



Améliorer la pratique de l'évaluation des projets de transport



Rapport de la Table Ronde

Améliorer la pratique de l'évaluation des projets de transport



Rapport de la Table Ronde

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues de l'OCDE ou des gouvernements de ses pays membres.

Merci de citer cet ouvrage comme suit :

OCDE (2011), *Améliorer la pratique de l'évaluation des projets de transport*, Tables rondes FIT, No. 149, Éditions OCDE.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789282103098-fr>

ISBN 978-92-821-0310-4 (imprimé)
ISBN 978-92-821-0309-8 (PDF)

Série: *Tables rondes FIT*
ISSN 2074-3394 (imprimé)
ISSN 2074-3386 (en ligne)

Crédits photo : Couverture © Jamey Stillings, "Bridge at Hoover Dam".

Les corrigenda des publications de l'OCDE sont disponibles sur : www.oecd.org/editions/corrigenda.

© OCDE/FIT 2011

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.

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.

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.

Pour des informations plus détaillées sur le Forum International des Transports, veuillez consulter :
www.internationaltransportforum.org

TABLE DES MATIÈRES

SYNTHÈSE DE LA DISCUSSION	7
LA PRATIQUE DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DANS LES TRANSPORTS : LE CAS DE LA FRANCE – par Émile QUINET (FRANCE)	27
1. Introduction	31
2. Les origines des changements dans la doctrine	32
3. Les directives d'évaluation de projet	34
4. Les évaluations de programmes et projets récents	41
5. Un jugement d'ensemble : analyse coûts-bénéfices ou multicritère ?	48
6. Quelques pistes pour améliorer l'analyse coûts-bénéfices	51
7. Conclusion	56
LA PRATIQUE DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DANS LES TRANSPORTS : UNE PERSPECTIVE MEXICAINE – par Vladimir RAMIREZ SOBERANIS (MEXIQUE) ..	61
1. Introduction	65
2. Cadre institutionnel (stades du processus d'investissement public)	66
3. Le rôle de l'analyse coûts-bénéfices dans le processus décisionnel	69
4. Principaux éléments de l'analyse coûts-bénéfices	72
5. Développement possible de procédures d'évaluation de projets	77
6. Conclusions	80
ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DANS LES TRANSPORTS : APPROCHE BRITANNIQUE – par Peter J. MACKIE (ROYAUME-UNI)	83
1. Introduction	87
2. Rôle de l'évaluation des transports	88
3. Analyse coûts-bénéfices des transports au Royaume-Uni	93
4. Critiques du système britannique d'évaluation des transports	96
5. Transports et économie	102
6. Conclusions	106
LISTE DES PARTICIPANTS	111

SYNTHÈSE DE LA DISCUSSION

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	11
2. NATURE ET FINALITÉS DE L'ACB.....	11
3. PRATIQUE DE L'ACB	15
3.1. Élimination des projets bancals et sélection des meilleurs projets.....	15
3.2. Autres fonctions de l'ACB.....	18
3.3. Impact de l'ACB sur les décisions	18
4. AMÉLIORATION DE L'ACB DANS LES TRANSPORTS	19
4.1 Amélioration de la communication.....	19
4.2 ACB, AMC et objectifs stratégiques.....	20
4.3. Customisation et compartimentalisation	21
4.4. Taux d'actualisation, ratios coûts/avantages et coûts des fonds publics.....	22
5. CONCLUSION	24
NOTES	25
BIBLIOGRAPHIE.....	26

1. INTRODUCTION

L'analyse coûts/bénéfices (ACB) est très largement tenue pour être utile, sinon indispensable, à la sélection des projets de transport à financer. Elle vise essentiellement à identifier les projets dont le taux de rendement est maximal, c'est-à-dire ceux qui répondent à un des déterminants majeurs du processus décisionnel. L'analyse coûts/bénéfices n'est dans la pratique toutefois pas toujours à la hauteur de ce que la théorie autorise à attendre d'elle. Une des raisons en est que les avis divergent sur ce qu'il y a lieu d'inclure aussi bien dans les coûts que dans les bénéfices analysés et que la rentabilité est de ce fait un concept qui n'est pas toujours pleinement transparent. Il s'y ajoute que la rentabilité n'est qu'un des déterminants du processus décisionnel et qu'il n'y a partant pas unanimité sur l'importance relative des conclusions de l'ACB et des autres facteurs pris en compte dans le processus décisionnel.

La Table Ronde a voulu faire la lumière sur ces problèmes conceptuels en analysant la pratique de l'ACB et en comparant la façon dont elle est conçue dans les différents pays. L'objectif était, en résumé, de dresser une liste des facteurs à prendre en compte dans une analyse coûts/bénéfices socialement profitable, c'est-à-dire une analyse réalisable dans des délais raisonnables à un coût raisonnable et de qualité suffisante pour aider à opérer de réels arbitrages.

2. NATURE ET FINALITÉS DE L'ACB

Pour maximiser la contribution de l'analyse coûts/bénéfices à l'évaluation des projets de transport, il est nécessaire de bien comprendre ce qu'est et ce que n'est pas une telle analyse. Le présent chapitre décrit brièvement le fonctionnement, l'évolution et les imperfections de l'ACB, tandis que le chapitre 2 traitera de la place occupée par l'ACB dans le processus décisionnel en tenant compte du fait que les cadres politiques et institutionnels varient, non seulement d'un pays à l'autre, mais aussi au fil du temps.

L'ACB est un moyen d'évaluer l'impact socio-économique des projets

L'ACB est une méthode d'évaluation des projets, ou plus exactement de l'impact possible d'un projet sur le bien-être social. Une telle évaluation postule une comparaison avec d'autres projets ou avec un scénario de non-interventionnisme. Les projets se définissent au sens large comme des modifications discrètes d'une situation existante dont les objectifs et les impacts sont souvent multiformes (Small, 1999, 137 et 138). L'ACB peut servir à évaluer diverses variantes techniques d'un projet, par exemple les différents tracés d'une voie d'évitement d'une liaison surchargée. Elle peut aussi servir à évaluer des familles de projets, tels que la construction de réseaux ferroviaires, à

programmer et hiérarchiser plusieurs projets indépendants les uns des autres, intéressant un seul et même mode ou plusieurs modes différents dans les limites d'un budget prédéterminé, à faire des choix politiques stratégiques, dans le contexte par exemple de la décarbonation ou de l'amélioration de la durabilité, ou à répartir les moyens budgétaires entre les transports et les autres secteurs.

Le niveau de détail et la focalisation du travail de modélisation doivent être alignés sur le contexte dans lequel l'évaluation s'opère. La comparaison de deux tracés d'une rocade devra ainsi se focaliser sur le calcul des gains de temps réalisables par le biais d'un modèle du réseau de transport ainsi que sur les coûts de construction et l'impact sur l'environnement et la sécurité. S'il s'agit de décarbonation, il faudra par contre opérer des arbitrages entre les questions d'environnement, l'impact sur les finances publiques et les avantages et inconvénients de différents types d'aménagement de l'espace. Les principes méthodologiques qui sous-tendent l'analyse (en fait ceux de l'économie du bien-être) sont les mêmes dans tous les cas, mais il ne suffira plus de s'en tenir aux questions de temps, de coût et de sécurité pour assurer la qualité de l'évaluation, si celle-ci s'engage sur le terrain de la planification et de la politique, parce qu'il faudra accorder plus d'attention aux impacts sur la distribution géographique des activités, aux impacts macroéconomiques et au problème de transport proprement dit (Tomlinson, 2004). Le débat actuel sur l'ACB tourne essentiellement autour de son aptitude à servir de cadre à la résolution de ces questions mesoéconomiques.

L'ACB peut en principe s'appliquer aux projets tant privés que publics, mais doit à sa focalisation sur le bien-être social (plutôt que sur les profits par exemple) de s'intégrer le plus souvent dans le processus décisionnel public. L'ACB peut servir pour tous les types de projets publics (construction d'une nouvelle école, d'un hôpital, etc.), mais est dans la pratique plus fréquemment utilisée dans les transports que dans les autres secteurs. Elle peut s'appliquer aux projets d'infrastructures ainsi qu'à d'autres mesures stratégiques telles que la comparaison des impacts de différents systèmes de tarification de l'usage des réseaux de transport.

Le fait que l'ACB soit utilisée plus fréquemment dans les transports que dans d'autres secteurs peut avoir de quoi préoccuper. Si les projets étrangers au monde des transports se mesurent à l'aune de critères différents, il est impossible de répartir les moyens financiers entre les secteurs sur la base explicite des avantages sociaux escomptés. Si l'ACB se teinte en outre de prudence dans l'évaluation des avantages comme d'aucuns le pensent (cf. ci-dessous), son utilisation dans les transports peut avoir pour effet d'affaiblir la justification de l'injection de moyens financiers dans ce secteur. Par ailleurs, le rôle prépondérant joué par l'ACB dans l'évaluation des projets de transport (dans les pays du moins qui la pratiquent systématiquement) a ceci de bien que le secteur est clairement informé du taux de rentabilité de ces projets et est donc mieux armé pour soutenir ses revendications financières. Il a ainsi été vraisemblablement possible d'atténuer l'impact que les importantes restrictions budgétaires intervenues au Royaume-Uni au cours de l'automne 2010 ont exercé sur le secteur des transports.

L'ACB vise à estimer les coûts et les bénéfices aussi exactement que possible, afin de chiffrer les bénéfices nets (rentabilité) avec un degré raisonnable de fiabilité. Dans le cas des infrastructures de transport, l'ACB consiste essentiellement à évaluer les bénéfices au départ de la disposition des usagers à payer pour les avantages enregistrés sur le plan des transports, c'est-à-dire les « bénéfices directs » de l'infrastructure. Cette prise en compte de la disposition à payer s'inscrit dans la ligne du fait qu'il s'agit fondamentalement d'une analyse des aspects économiques du bien-être, puisque les avantages procurés aux usagers sont en fin de compte ce qu'il y a d'important. La mise en avant des bénéfices directs pour les usagers pourrait trouver sa justification dans des considérations d'ordre pratique. Un projet d'infrastructures de transport influe sur la durée des déplacements et, plus généralement, sur les bénéfices que les usagers tirent directement de leur mobilité. Les modèles de trafic donnent une idée de ce que ces effets directs peuvent être. Il est beaucoup plus facile de mesurer

les bénéfices procurés aux usagers¹ que d'identifier le dernier des effets exercés par un projet sur l'ensemble des branches d'activité et la mesure de ces bénéfices est, partant, un moyen pratique d'obtenir assez rapidement des résultats solides. La focalisation sur le côté pratique a toutefois un coût en termes de champ d'analyse, en ce sens que les bénéfices directs des usagers ne représentent les bénéfices totaux que dans certaines conditions bien précises, ainsi qu'en termes de pertinence politique, en ce sens que les décideurs s'intéressent moins aux bénéfices globaux qu'aux impacts sur la répartition par catégories de revenus ou par zone géographique. Ces questions seront analysées plus en détail dans les deux sections suivantes.

Élargissement du champ de l'ACB

En ce qui concerne le champ et l'exactitude, les bénéfices des usagers ne donnent la mesure exacte des bénéfices globaux que s'il n'y a pas de coûts externes ou d'autres imperfections du marché et que les rendements d'échelle sont (localement) constants. Étant donné qu'aucune de ces deux conditions n'est remplie dans la réalité, les bénéfices des usagers ne sont, même s'ils sont correctement mesurés, qu'une approximation des bénéfices globaux. Cette insuffisance de l'ACB classique est connue depuis longtemps, mais beaucoup de progrès ont été accomplis dans la compréhension et la quantification des impacts ignorés par l'ACB classique. La prise en compte de certains coûts externes (pollution locale, congestion, etc.) est une contribution d'importance notoire à la qualité de l'évaluation dans une très large gamme de situations. Pour ce qui est des autres impacts plus généraux, il semblerait vraiment qu'ils vailent la peine d'être explorés dans au moins certaines circonstances, notamment dans le cas des effets d'agglomération des grands projets urbains.

La méthode la plus couramment utilisée consiste, non pas à remplacer les bénéfices directs pris en compte dans l'ACB par des bénéfices interprétés dans un sens différent plus holistique (en usant par exemple de modèles d'équilibre généralisé), mais à ajouter à la panoplie des bénéfices directs divers facteurs complémentaires permettant d'élargir l'éventail des impacts. Cette progressivité est, comme il le sera expliqué plus en détail dans les paragraphes qui suivent, méthodologiquement parlant sensée eu égard à la viabilité opérationnelle limitée des autres méthodes, mais pourrait soulever des problèmes d'interprétation de l'ACB qui sont de nature à jeter un doute sur sa validité.

Cette approche progressive a, en dépit de ses insuffisances, beaucoup élargi le champ de l'ACB. La prise en compte de l'impact d'un projet sur une multitude de coûts externes (impact sur l'environnement et la santé, sécurité, congestion, etc.) est devenue de pratique plus ou moins routinière et diverses méthodes de modélisation et de mesure de ces impacts sont actuellement en cours de mise au point. La normalisation des techniques d'évaluation des projets progresse au niveau international sous l'impulsion entre autres du rapport HEATCO (Bickel *et al.*, 2006) et du travail réalisé en Europe (par la Commission Européenne et la BEI) en vue de définir des orientations pour l'évaluation des projets ferroviaires (RailPag).

L'inclusion des « impacts économiques au sens large », en l'occurrence les impacts sur la productivité, l'urbanisation, la concurrence et le marché de l'emploi (voir à ce sujet Vickerman, 2007), dans l'évaluation est un développement récent plus controversé. Certains de ces impacts ne sont pas très clairement définis et peuvent se chevaucher, mais il est généralement admis qu'ils sont réels et parfois potentiellement importants. Les répercussions sur la pratique de l'évaluation font en revanche moins l'unanimité.

Eddington avance, dans une étude qui a eu un grand retentissement (Eddington, 2006), que les faits prouvent à suffisance que les économies d'agglomération sont importantes surtout pour quelques grands projets et qu'elles devraient être prises en compte dans l'évaluation de ce genre de projets. Le projet londonien Crossrail² est un exemple classique de ceux dont les effets d'agglomération devraient

être pris en compte, parce qu'il s'agit d'un très grand projet qui modifiera profondément l'accès au lieu de travail pour des milliers de personnes. La non-prise en compte de ces bénéfices (quand ils existent) risque de déboucher sur une sous-évaluation des bénéfices générés par les projets de transport, d'entraîner des sous-investissements et de fausser la répartition des moyens financiers entre les projets de transport porteurs d'effets d'agglomération importants, d'une part, et mineurs, d'autre part.

Quelques études récentes (Graham et Van Dender, 2010 ; Gibbons et Overman, 2009) analysent de plus près les preuves empiriques de l'existence des économies d'agglomération pour arriver à la conclusion qu'elles ne sont pas suffisamment péremptoires pour justifier une *prise en compte routinière de ces économies dans l'évaluation des projets de transport*. Leurs auteurs expliquent que les arguments théoriques qui plaident en faveur de l'existence d'économies d'agglomération sont solides et largement étayés par les faits, mais qu'il n'est pas encore possible de transposer ces faits dans le contexte d'un projet normal d'infrastructures de transport (de beaucoup moins grande envergure que le projet Crossrail par exemple). Ces études apportent de l'eau au moulin de la Table Ronde sur les impacts économiques globaux des investissements dans les infrastructures de transport organisée par le FIT en 2007 qui avait conclu que l'utilisation de méthodes empiriques pour évaluer les économies d'agglomération prises en compte dans les ACB n'est pas ce qu'il y a de mieux à faire. La détermination de l'existence et de l'importance des économies d'agglomération est un exercice judicieux dans le cas des grands projets très coûteux, mais les faits prouvent qu'il serait malvenu de les considérer comme un facteur multiplicateur, représentable par une espèce de coefficient moyen, des bénéfices générés par les investissements en infrastructures de transport.

ACB, valeur et répartition des coûts et bénéfices totaux

L'ACB donne certes une bonne idée des coûts et bénéfices totaux, mais n'informe guère sur leur répartition entre les secteurs et acteurs économiques (incidence du projet), ce qui pose problème parce que cette incidence joue un rôle dans le processus décisionnel. L'évolution décrite dans la section précédente, à savoir l'extension progressive du champ et de la complétude de l'ACB par addition d'éléments à ceux qui sont pris en compte dans l'analyse de base, n'améliore pas, ou pas beaucoup, la représentation de l'incidence et des effets distributifs.

Pour déterminer tout l'impact distributif des projets de transport, il ne suffit pas de déterminer leur impact direct sur les différentes catégories d'usagers, parce que cet impact direct peut différer profondément de l'impact final quand tous les canaux de transfert (et les impacts globaux) ont joué leur rôle. La détermination de l'incidence finale des impacts d'un projet postule le recours à un modèle économique qui distingue à tout le moins les principales catégories que le projet peut affecter, par exemple un modèle d'équilibre spatial généralisé qui opère une distinction entre différents types de ménages ainsi qu'entre les effets exercés sur différents lieux. Les économistes du bien-être ont fait beaucoup d'efforts pour imaginer des méthodes qui permettent de conserver les impacts sur l'efficacité et les impacts sur l'équité. L'exercice est en principe réalisable quand il est jugé nécessaire³, mais il manque encore de modèles opérationnels facilement utilisables et ces évaluations restent longues et coûteuses. Il s'en suit que les tentatives de description de l'incidence ultime probable des impacts des projets de transport restent assez rares et ne peuvent à ce jour pas se prévaloir d'une grande exactitude.

En résumé, une ACB de base est un outil qui permet de répondre à une question de portée assez limitée⁴, celle en l'occurrence de la détermination des bénéfices nets probables d'un projet de transport. Cette information aide à opérer un choix entre les projets et les options à financer, mais elle ne suffit pas parce qu'elle ne fait pas, ou presque pas, la lumière sur un ensemble d'impacts qui intéressent les décideurs. Il est possible d'élargir le champ et d'améliorer la précision de l'évaluation,

mais l'exercice alourdit le coût et allonge le délai d'établissement des évaluations, tandis que les problèmes qui compliquent la collecte des informations et les contraintes méthodologiques limitent réellement le champ que l'évaluation peut couvrir. Le possible varie d'un pays à l'autre, parce que certains pays peuvent s'appuyer sur une tradition solide en matière de ventilation des données économiques par région et de modélisation que d'autres n'ont pas. Même si tous les impacts potentiellement importants étaient décrits aussi bien qu'il est possible, il ne faut pas s'attendre à ce que les décisions de financement des projets s'appuient sur la seule base de l'évaluation. L'évaluation éclaire la prise de décision, mais n'est pas une règle de décision comme le prouve l'écart observable entre les enseignements à tirer de l'ACB et les décisions effectivement prises. Cela étant, la section suivante traite du rôle joué par l'ACB dans le processus décisionnel.

3. PRATIQUE DE L'ACB

3.1. Élimination des projets bancals et sélection des meilleurs projets

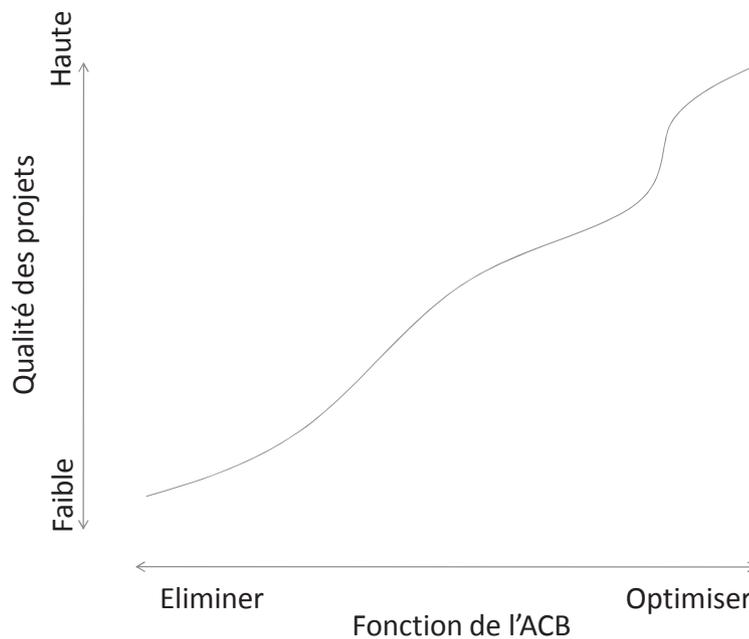
Il a été dit dans la section précédente que l'ACB peut en principe s'appliquer à tous les types des projets. Dans le secteur des transports, l'ACB peut aider à cerner les effets d'améliorations tant mineures que majeures d'un réseau ainsi qu'à programmer et opérer des choix stratégiques. Eu égard à cette multitude de fonctions possibles, l'application de la méthodologie doit être adaptée au contexte dans lequel elle s'inscrit. Ces considérations font abstraction du contexte général qui préside à l'évaluation des projets en ce sens qu'elles postulent implicitement la réceptivité de ce contexte à l'ACB. Dans la pratique, la fonction de l'ACB varie toutefois selon le lieu et le moment où elle est réalisée. Le poids dont l'ACB va peser sur la prise de décision peut être lourd, minime ou même nul en fonction de la culture de prise de décision qui prévaut. La contribution potentielle de l'ACB à la qualité du processus décisionnel dépend également du contexte général dans lequel ce processus s'inscrit.

L'analyse approfondie des déterminants effectifs, ou souhaitables, du rôle joué par l'ACB dans le processus décisionnel sort du cadre de la présente étude. Une comparaison des pratiques françaises, mexicaines et britanniques apprend néanmoins que la fonction de l'ACB dépend en partie des caractéristiques de l'ensemble des projets auxquels elle s'applique⁵. La Figure 1 schématise cette dépendance. Si l'ensemble des projets semble devoir être⁶ de bonne qualité (en ce sens qu'ils sont bien documentés et ont déjà été soigneusement évalués par leurs promoteurs), l'ACB peut aider à affiner la sélection finale des projets afin d'optimiser l'utilisation des moyens financiers disponibles. S'ils semblent devoir être de mauvaise qualité, l'accent devrait sans doute être mis sur l'élimination des moins bons d'entre eux. Si l'ACB acquiert une réputation de détecteur et éliminateur des projets bancals, elle contribuera progressivement à relever le niveau de qualité des projets présentés. Ce rôle comportemental du régime d'évaluation est très important.

La qualité d'ensemble des projets présentés est dictée par un grand nombre de facteurs dans les rangs desquels se retrouvent notamment la capacité d'élaboration de leurs promoteurs et l'état général du réseau de transport (le taux de rendement des investissements peut, en fonction de cet état, être élevé ou diminuer). Pour le dire en termes clairs, la notion de qualité fait ici référence non pas au taux de rentabilité sociale probable, mais à la validité des arguments qui plaident en faveur de l'investissement. Il est en effet possible que dans les cas où les projets hautement rentables sont

nombreux, la qualité des arguments qui plaident en faveur du projet moyen est faible, parce que l'on s'attend à ce que la plupart des projets soient rentables. L'ACB peut dans un tel cas se focaliser utilement sur l'élimination des projets bancals qui veulent profiter de cette promesse de grands bénéfices moyens.

Figure 1. **La fonction de l'ACB dépend de la qualité (attendue) de l'ensemble des projets présentés**



Au Mexique, l'ACB tend avant tout à éliminer les mauvais projets (Ramirez Sobranis, 2010). L'évaluation s'avère y avoir pour objectif premier de discipliner le processus de sélection des projets en se fondant sur des critères à la fois *rigoureux* et *étroits*, en ce sens qu'ils sont définis en détail et qu'aucun financement ne peut être obtenu, si l'ACB révèle que le taux minimal de rentabilité de 12 pour cent ne peut pas être atteint. Le besoin de rigueur est facile à comprendre dans un environnement où les possibilités de réalisation d'investissements relativement très rentables dans les transports sont virtuellement illimitées. Les critères d'évaluation rigides donnent presque invariablement de meilleurs résultats que les autres qui rendent la sélection des projets généralement aléatoire, même si cette rigidité des critères se traduit occasionnellement par l'élimination de l'un ou l'autre bon projet.

Le processus mexicain d'évaluation des coûts et des bénéfices est toutefois aussi étroit en ce sens qu'il ne fait entrer qu'un nombre limité d'impacts directs en ligne de compte sous le prétexte que les impacts généraux sont de moins en moins tangibles et que leur quantification est donc plus délicate et plus facilement manipulable. Cette justification présente à tout le moins deux défauts.

- 1) La non-prise en compte de certains impacts dans l'évaluation des projets risque de biaiser systématiquement la sélection des projets. L'ignorance des impacts sur la sécurité peut ainsi privilégier des modes indûment peu coûteux de renforcement de la capacité en passant par dessus des éléments capitaux de la sécurité, tandis que l'ignorance des impacts environnementaux peut biaiser le choix entre les modes, par exemple en favorisant la voiture particulière par rapport aux transports publics. L'élargissement du champ couvert par l'ACB atténue ces problèmes. L'ACB peut en principe certes servir à comparer équitablement des projets alternatifs, mais il est dans la pratique difficile de comparer différents modes de transport et types de projets (ceux par exemple qui visent à ouvrir l'accès à ceux qui visent à renforcer la capacité). Les projets qui ont des durées de vie et des délais d'amortissement des coûts très inégaux peuvent aussi être difficiles à comparer. Eu égard à ces limitations d'ordre pratique, l'ACB doit encore faire intervenir d'autres critères ou indicateurs éventuellement fondés sur des priorités politiques stratégiques. Ces priorités stratégiques peuvent aussi guider la répartition des ressources entre différents types de projets (tels que l'empierrement de routes rurales) avant le lancement d'une ACB qui servirait alors à classer les projets par ordre de priorité dans chacune des catégories dans lesquelles ils ont été versés.
- 2) Le renoncement à quantifier un impact en arguant de la difficulté de l'exercice revient à dire qu'aucun chiffre ne vaut mieux qu'un chiffre imprécis. L'affirmation est judicieuse dans les situations où aucun intervalle de confiance ne peut être associé à une estimation, parce que l'estimation ne fournit alors aucune information. Il est toutefois souvent possible de quantifier le degré d'exactitude de l'estimation d'un impact et il est dans ce cas préférable d'utiliser le chiffre imprécis en précisant clairement la largeur ou l'étroitesse de l'intervalle de confiance. Même si le niveau de confiance est peu élevé, il est utile d'utiliser des gammes de valeurs parce qu'elles sont explicitées. Il est en général préférable d'avouer explicitement une incertitude plutôt que de limiter l'analyse aux questions pour lesquelles l'incertitude est faible. Le processus final de sélection des projets peut alors inclure une évaluation qui permettra d'apprécier certains impacts incertains au lieu de s'appuyer sur des critères de choix moins formalisés (comme semble le faire la méthode mexicaine actuelle).

La Figure 1 donne à penser que si l'ensemble des projets est de bonne qualité, l'évaluation doit viser à identifier et hiérarchiser les meilleurs projets et à sélectionner les variantes techniques les meilleures. Si les réseaux sont matures, le surcroît d'investissements devrait avoir un taux moyen de rentabilité plus faible justifiant un surcroît de rigueur dans l'analyse. Ce qu'il y a de plus à craindre n'est plus le blocage d'un projet de loin supérieur à d'autres (principal risque inhérent à une évaluation rigide et étroite), mais le maintien en lice de projets peu rentables aux dépens d'autres (meilleurs) objets de dépense. La méthode française et britannique d'évaluation, qui fait entrer davantage d'impacts en ligne de compte et voit plus loin dans le temps que la méthode mexicaine, peut être considérée comme révélatrice de ce changement d'optique. Il convient toutefois de souligner que la France, le Mexique et le Royaume-Uni sont cités en exemple parce que la documentation disponible est axée sur ces pays et que l'analyse de leur cas ne veut pas dire que la maturité des réseaux ou des niveaux plus élevés de développement économique obligent automatiquement à centrer l'évaluation sur l'optimisation de l'utilisation des ressources. Les pays où le niveau des revenus et des réseaux est comparable à ce qu'il est en France et au Royaume-Uni n'accordent pas tous autant de poids à l'ACB que la France, le Mexique ou le Royaume-Uni. La culture décisionnelle de certains pays est en outre telle qu'il semble justifié d'y utiliser l'ACB plutôt comme mécanisme d'élimination, même si les réseaux y sont développés et les revenus élevés.

La Figure 1 a valeur normative en ce sens qu'elle suggère de faire intervenir l'ACB dans la sélection des projets dans les cas où la moyenne des projets soumis est de haute qualité. Dans la pratique, la tendance est depuis peu à la limitation du rôle joué par l'ACB dans le processus décisionnel de pays tels que la France et le Royaume-Uni (Mackie, 2010 ; Quinet, 2010). Les raisons possibles de cette évolution sont analysées dans la section suivante. Elles reflètent généralement le sentiment que l'ACB ne réussit pas à elle seule à jouer aussi bien que l'on avait espéré le rôle qui lui a été imparti.

3.2. Autres fonctions de l'ACB

La méthode qui sous-tend l'ACB est applicable tant à des petits et grands projets qu'à des programmes, plans cadres et orientations stratégiques. Le choix de ce sur quoi l'accent sera mis et du niveau de détail à atteindre dépend de l'objet de l'évaluation, mais l'outil est en principe suffisamment souple. L'ACB des grands projets, des plans cadres et des orientations stratégiques pose cependant quelques problèmes. L'ACB convient très bien, telle qu'elle est conçue aujourd'hui, pour l'évaluation de petits projets, par exemple des projets qui n'ont que peu d'impact sur le niveau des prix pratiqués dans un espace économique donné. Elle doit, pour pouvoir évaluer convenablement des programmes d'investissement ou, plus généralement encore, servir à choisir une orientation stratégique impliquant des choix « transformationnels », être élargie et substituer à un cadre éminemment partiel un cadre plus général qui fait entrer l'évolution des prix relatifs en ligne de compte et prolonge les délais sur lesquels elle porte. L'ACB peut dans un tel cadre aider les décideurs à se prononcer sur le classement des projets par ordre de priorité ou la date de leur mise en œuvre. L'ACB est extrêmement utile quand il s'agit de comparer différentes solutions possibles d'un problème limité clairement défini, mais donne des indications moins précises pour le choix d'options stratégiques. Cette constatation paraît assez évidente, mais l'ACB n'en est pas moins utilisée comme moyen de définition d'orientations politiques stratégiques pour s'avérer alors ne pas répondre à l'attente. Quoiqu'il reste assez difficile d'identifier les interactions économiques importantes et de définir le niveau d'exactitude que leur mesure peut atteindre, l'ACB de projets de plus grande envergure peut être source d'enseignements très utiles pour les décideurs, comme l'évaluation générale du plan cadre français actuel l'a démontré récemment.

Des tensions peuvent se manifester, et se manifestent effectivement, entre les niveaux de planification et d'évaluation. Qu'advient-il ainsi des projets validés par une ACB favorable qui font augmenter les émissions de carbone (cas des renforcements de capacité réalisés dans des aéroports surencombrés) alors que l'objectif stratégique est de décarbonater le secteur des transports ? Ou de projets rejetés par une ACB qui contribuent à la décarbonation (cas de quelques projets de grande vitesse ferroviaire) ? Il semble déraisonnable aussi bien de rejeter *tous* les projets qui font augmenter (fortement) les émissions de CO₂, alors que l'objectif général est de réduire les émissions du secteur des transports que d'accepter tous les projets qui réduisent les émissions de carbone sans se préoccuper de leur coût. L'ACB peut se révéler très utile à la quantification de cette tension entre les mérites d'un projet et l'orientation politique générale.

3.3. Impact de l'ACB sur les décisions

Dans la pratique, l'impact de l'ACB sur la prise de décision varie dans le temps et selon le lieu. Il est à l'heure actuelle moindre en France et au Royaume-Uni qu'auparavant, parce que le devant de la scène est aujourd'hui occupé par des considérations de politique stratégique discrétionnaire, à savoir la

durabilité (et donc l'insistance sur les émissions de carbone) et la croissance économique (qui fait passer l'incidence sur la productivité avant les bénéfices procurés aux usagers) (Mackie, 2010 ; Quinet, 2010). Les participants à la Table Ronde ont à ce propos souligné avec force que l'intérêt accru accordé à ces grands objectifs stratégiques ne devait rien enlever à l'importance du rôle joué par l'ACB dans la comparaison des mérites de plusieurs projets ou dans l'évaluation de la compatibilité d'un projet avec les objectifs stratégiques poursuivis.

4. AMÉLIORATION DE L'ACB DANS LES TRANSPORTS

Les sections précédentes ont esquissé les fonctions de l'ACB et expliqué que son rôle dépend de l'environnement décisionnel dans lequel elle s'inscrit. Il faut bien constater, à titre d'observation générale, que l'ACB reste partout source de controverses nées de l'incompréhension de ses fonctions, de désaccords sur son jeu de valeurs et parfois aussi de son défaut d'alignement sur le cadre politique général. L'ACB donne une certaine rigueur aux processus décisionnels et, sans pour autant lier les décideurs, améliore la transparence, la fiabilité et la rationalité tout en faisant obstacle à la subjectivité dans la prise de décisions. Telle est sa principale raison d'être. La présente section s'applique à préciser comment poursuivre cet objectif avec plus d'efficacité qu'aujourd'hui.

4.1. Amélioration de la communication

L'ACB se focalise, en dehors de toute volonté délibérée de rétrécir le champ de l'analyse, sur les bénéfices directs des usagers, parce qu'ils donnent une bonne idée des bénéfices totaux et sont plus faciles à mesurer que les derniers bénéfices. Le fait est souvent mal compris et affecte depuis toujours la diffusion des conclusions de l'analyse. L'impact direct d'un projet, par exemple les gains de temps qu'il permet de réaliser, trouve son expression dans une amélioration de l'accès à de nombreuses activités (travail, écoles, loisirs, commerces, etc.) et une intensification de l'activité économique. Il importe de souligner qu'il s'agit de la forme que ces bénéfices prennent et non pas de bénéfices supplémentaires et qu'ils ne doivent pas être comptés deux fois. Le débat porte actuellement sur l'extension du champ de l'ACB, alors que l'accent était mis précédemment sur la prévention de ces doubles comptages. Mohring (1961) affirme ainsi que :

« Les bénéfices générés par les investissements routiers sont régulièrement dits inclure dans leurs rangs ceux qui sont censés échoir aux propriétaires.... Ces bénéfices, justement appelés « bénéfices des non-usagers », sont tenus pour être des bénéfices qui doivent s'ajouter d'une façon ou de l'autre à ceux qui procèdent directement de l'usage des routes.... Quoique très largement acceptée (notamment par les concepteurs de routes), cette vision des choses est en fait fallacieuse. En effet, l'augmentation de la valeur de biens proches de routes modernisées ne témoigne pas de l'existence de bénéfices routiers. Cette augmentation ne représente pas en soi un bénéfice routier *net*, mais reflète un transfert effectif ou potentiel de bénéfices procurés par les routes d'une catégorie de la population vers une autre. »

L'évaluation des bénéfices directs des usagers ne rend pas compte de la répartition de ces bénéfices et de leur transformation, mais permet de cerner les bénéfices généraux totaux. Le problème pourrait en principe être résolu en détaillant l'incidence finale des impacts, ce qui non seulement leverait le risque d'étroitesse, mais aussi jetterait une lumière très désirée sur les effets distributifs. La mise en œuvre pratique et régulière d'une telle approche n'est toutefois possible qu'au prix d'une réduction majeure du degré de confiance qui sous-tend l'analyse et/ou d'une augmentation considérable de sa durée et de son coût.

Il est facile et courant d'affirmer qu'il est nécessaire d'améliorer la diffusion des résultats des ACB, mais il est malaisé de dire comment le faire. D'aucuns ont proposé de consacrer un peu moins d'énergie à repousser les limites techniques des ACB et de réfléchir davantage à la présentation et à la discussion de leurs résultats. Une présentation claire et succincte des différents composants des coûts et des bénéfices analysés est la clé du problème et apporte sans doute plus à la crédibilité de l'analyse que la détermination pointilleuse de la valeur de l'un ou l'autre paramètre mal compris. L'ACB devrait en second lieu se limiter à ce qu'elle peut faire sans tenter de répondre à l'aspiration à la prise en compte d'un nombre sans cesse croissant d'impacts inconnus. Cela ne veut pas dire que les ACB doivent ignorer les préoccupations que soulèvent des concepts assez vaguement définis tels que la durabilité ou la viabilité. Les analystes devraient au contraire demander aux planificateurs de préciser clairement les objectifs intermédiaires (tissu urbain, etc.) à atteindre pour promouvoir la durabilité ou la viabilité. L'ACB pourrait répondre plus sagement aux modifications des priorités politiques sans renoncer à la rigueur et la cohérence interne qui la caractérisent.

4.2. ACB, AMC et objectifs stratégiques

L'analyse multicritère (AMC) l'emporte sur l'ACB, à laquelle elle est souvent substituée, parce qu'elle prend davantage d'impacts en ligne de compte, répond plus directement aux préoccupations des décideurs et est ouverte à des évaluations différentes du poids accordé aux différents impacts. L'opposition AMC/ACB semble toutefois largement artificielle et les réflexions exposées ci-dessous font apparaître de multiples chevauchements et synergies entre ces deux formes d'analyse.

L'AMC commence généralement par une ACB des impacts d'un projet sur l'efficacité économique avant de monétiser les impacts moins tangibles, afin de définir un indicateur quantitatif global (généralement monétaire) de la valeur globale nette du projet. L'AMC reste restrictive, parce qu'il reste toujours à trouver des méthodes suffisamment objectives de monétisation de certains impacts (en particulier ceux qui s'exercent sur l'environnement).

L'AMC se caractérise par le fait qu'elle permet de faire varier le poids accordé à différents aspects de l'évaluation. Ce poids (c'est-à-dire la valeur monétaire attribuée aux impacts physiques) se détermine, dans une ACB, sur la base des meilleures données disponibles et, dans une AMC, sur la base des données disponibles, de l'avis d'experts et peut-être aussi de choix politiques. L'AMC a un rôle à jouer quand les données manquent ou sont de mauvaise qualité. La pondération sur la base de choix politiques instille toutefois de la subjectivité dans l'analyse et va, à l'extrême, à l'encontre du but poursuivi.

La force de l'AMC est donc aussi sa grande faiblesse potentielle. Le choix des critères de pondération utilisés peut avoir une incidence déterminante sur les résultats, mais il est caché dans le détail de l'analyse. Quoiqu'il soit possible de baser des scénarios sur différentes pondérations pour en illustrer l'impact, il est difficile de les présenter aux demandeurs sous une forme suffisamment concise et transparente.

Il a par conséquent été décidé dans certains pays de réaliser des AMC sans utiliser d'indicateur quantitatif unique de valeur nette, afin de ne pas prédéterminer la décision. Le Royaume-Uni utilise ainsi les tables synthétiques d'évaluation prévues par la « Nouvelle approche de l'évaluation » mise au point en 1998 pour les projets routiers. Cette approche a depuis lors été étendue aux investissements effectués dans tous les modes ainsi qu'aux études multimodales et incorpore une évaluation environnementale stratégique pour les grands projets. Le « Code de conduite des études multimodales » publié en 2000 propose une table synthétique d'évaluation qui, en une seule page, met en lumière les informations importantes relatives aux objectifs économiques et autres du moment. Elle indique la valeur actuelle nette du projet pour les usagers et les pouvoirs publics et donne des indicateurs monétaires de la valeur à accorder aux améliorations de la sécurité et de l'accessibilité. Les impacts environnementaux sont répertoriés de plusieurs façons différentes : les impacts acoustiques sont représentés par le nombre de biens affectés, l'impact sur le changement climatique est traduit en tonnes de CO₂ produites ou évitées, tandis que d'autres impacts sont présentés sous la forme d'un indice simple variant selon qu'ils semblent devoir être mineurs, significatifs ou majeurs. La liste des facteurs pris en compte peut être allongée au gré des priorités publiques du moment pour inclure par exemple l'impact sur les paysages, les sites historiques, la biodiversité, la santé physique, la fiabilité, l'économie en général, l'effet de barrière, les installations d'échanges intermodaux et l'aménagement du territoire. Les différents indicateurs ne sont pas affectés d'un indice de pondération. Les décideurs ont à opérer les arbitrages nécessités par l'avancement éventuel des projets.

Les AMC classiques se focalisent en grande partie sur la détermination du poids à accorder aux différents impacts. Les méthodes de mesure de ces impacts ne diffèrent pas nécessairement de celles qui sont utilisées dans les ACB. L'évolution récente observée en France (Quinet, 2010), où les décideurs donnent de plus en plus souvent la préférence aux AMC, mais où l'évaluation s'effectue encore souvent par les méthodes mises au point pour l'ACB, semble prouver que les deux formes d'analyse peuvent coexister. La tension perçue entre l'AMC et l'ACB pourrait procéder en partie de la tension (réelle) entre l'ACB et l'analyse politique et stratégique, étant donné que l'AMC permet d'aligner la pondération plus souplement sur les priorités politiques.

L'ACB doit, en tout état de cause, contribuer avec efficacité au processus décisionnel. L'optimisation de cette contribution est une question de tradition, de culture, de politique et de géographie. Elle peut procéder de l'utilisation d'outils tels que la table synthétique d'évaluation britannique ou de la mise en place de modalités institutionnelles de financement. Les moyens financiers peuvent être alloués aux organismes publics responsables des différents types de projets sur la base des priorités générales. Il serait ainsi possible d'allouer les crédits destinés à l'aménagement de routes locales en rase campagne aux autorités locales ou régionales en les obligeant de les affecter à ce type de projets plutôt que d'essayer d'opérer des arbitrages entre ces investissements et des projets de nature aussi différente que peuvent l'être, par exemple, des autoroutes urbaines à péage.

4.3. Customisation et compartimentalisation

Dans une situation idéale où tous les impacts importants d'un projet sont inclus dans une ACB⁷ et peuvent être évalués de façon relativement sûre, l'ACB pourrait être le seul critère de répartition d'un budget donné entre plusieurs projets. La méthode d'évaluation serait la même pour tous les projets qui seraient alors classés sur la base de leur ratio coûts/bénéfices. L'ACB ne répond dans la pratique pas à cette attente et le pragmatisme veut que la méthode d'évaluation soit adaptée aux différents types de projets et que les moyens budgétaires soient répartis sur la base aussi de critères autres que le ratio coûts/bénéfices.

La BEI est de celles et ceux qui prennent aussi d'autres critères en compte dans leur processus décisionnel puisqu'elle accepte *de facto* des taux de rentabilité moindres pour les projets de transport urbain que pour les projets routiers. Elle contribue ce faisant à aligner la part des moyens financiers qui va aux projets de transport public sur les priorités de ses actionnaires. Cette inégalité de traitement est critiquable dans un monde d'ACB parfaites, mais les imperfections pratiques de l'ACB rendent le recours à ces critères supplémentaires utiles. Dans ces circonstances, ces critères supplémentaires doivent absolument être transparents et fiables.

L'adaptation de la méthode d'évaluation au type de projet examiné va un pas plus loin que la différenciation des taux de rendement seuils (pris en compte par des méthodes d'évaluation peut-être identiques). Les discussions ont révélé que cette customisation se justifie. L'ACB convient dans la pratique très bien à la comparaison de projets qui concernent le même mode, par exemple des projets routiers. Les comparaisons intermodales sont plus problématiques. L'ACB excelle aussi à l'évaluation de projets routiers, mais accuse des faiblesses dans l'évaluation d'autres projets. La raison en est que certains éléments clés de l'analyse, dont des éléments aussi fondamentaux que la mesure des capacités, sont plus difficiles à définir pour les modes autres que routiers. Il s'en suit que l'ACB n'éclaire pas parfaitement les comparaisons intermodales, même si les projets comparés ne diffèrent que par le mode qu'ils concernent.

Le champ couvert par l'ACB et le rôle qu'elle joue changent par conséquent quand le champ de décision s'élargit. La chose est encore plus évidente quand les contextes dans lesquels les projets s'inscrivent sont difficiles à comparer. Les impacts clés probables de la construction d'une route rurale diffèrent profondément de ceux d'un renforcement des capacités d'une agglomération urbaine et la méthode d'évaluation devrait être adaptée à ces différences. Celles-ci soulignent la nécessité de l'entrée en jeu de critères supplémentaires plutôt que l'impropriété de la méthode d'évaluation et il est possible, comme cela l'a déjà été dit et pour autant qu'il en soit clairement fait état, d'inférer des indicateurs appropriés du contexte politique.

4.4. Taux d'actualisation, ratios coûts/avantages et coûts des fonds publics

Le Mexique, s'inscrivant dans la ligne de la Banque Mondiale, fixe (à l'heure actuelle) à 12 pour cent le taux de rendement interne que les projets doivent atteindre pour être finançables. Le taux de rendement interne est le taux d'intérêt ou d'actualisation auquel les valeurs actuelles nettes des coûts et avantages d'un investissement s'équilibrent. Comme les calculs font entrer une actualisation en ligne de compte, la fixation du taux de rendement interne requis à un niveau élevé (12 pour cent par exemple) désavantage les projets dont les bénéfices ne se matérialisent que dans un avenir assez lointain et peut aussi stimuler indûment les promoteurs, parce qu'ils peuvent s'attendre à ce que tous les projets passent l'obstacle, ne fût-ce que de très peu. Les pays européens, dont la France et le Royaume-Uni, travaillent avec des taux d'actualisation beaucoup plus bas (3 à 6 pour cent). La sélection des projets à financer repose alors sur une comparaison des ratios coûts/bénéfices plutôt que sur les taux de rendement interne (qui, en raison de leur mode de calcul, combinent la valeur du rapport coûts/bénéfices à la durée pendant laquelle ils se manifestent). L'approche « européenne » permet de ne pas confondre critères de sélection des projets et méthodes appropriées d'actualisation et d'aborder sous plusieurs angles différents la comparaison des flux financiers actuels et futurs à traduire en termes de taux d'actualisation⁸. Il pourrait s'affirmer que la fixation du taux de rendement interne obligatoire à un niveau élevé va davantage de soi dans un contexte où les problèmes à résoudre dans l'immédiat sont nombreux, mais il est possible d'arriver aux mêmes résultats avec des ratios coûts/bénéfices, qui permettraient en outre de mieux comparer des projets dont les conditions

d'amortissement sont très différentes. Les sections précédentes ont montré que la tendance est à l'abandon des critères rigides et, partant, à la réduction de la valeur pratique des seuils dans le processus décisionnel.

La France a ramené le taux d'actualisation pris en compte dans l'évaluation des projets de transport de 8 à 4 pour cent en 2006 (et même 3 pour cent pour les flux à 30 ans, ou davantage, de distance). Elle a peu après décidé de chiffrer le coût marginal des capitaux publics à 1.3 plutôt que 1. Cette décision, qui signifie que chaque euro dépensé pour construire des infrastructures est affecté d'un indice de pondération de 1.3 dans les ACB, se justifie par une volonté d'optimisation du coût du recouvrement des recettes fiscales nécessaires au financement des infrastructures⁹. Ces changements ajoutent à la rigueur conceptuelle des évaluations françaises. Le taux d'actualisation précédemment utilisé dans les évaluations (8 pour cent), qui paraissait élevé par rapport au taux social d'actualisation, a ainsi été ramené à un niveau plus proche de ceux qui prévalent dans l'Union Européenne. L'utilisation d'un taux d'actualisation moins élevé augmente théoriquement le nombre de projets éligibles, mais cet effet est contrebalancé par le relèvement du coût marginal des capitaux publics. Les arguments d'ordre idéologique qui plaident en faveur de l'innovation sont solides : il est largement avéré qu'une augmentation marginale de la fiscalité porte les coûts marginaux d'efficience à un niveau élevé dans les pays où la fiscalité est déjà lourde, d'une part, et l'utilisation d'un paramètre spécifique est préférable à une prise en compte indirecte du coût des capitaux par le biais de taux d'actualisation élevés¹⁰, d'autre part.

La fixation du coût marginal des capitaux publics à un niveau supérieur à l'unité part du principe que l'utilisation de capitaux publics tirés d'une fiscalité génératrice de distorsions a un coût d'efficience dont l'évaluation doit tenir compte. Les valeurs, courantes, comprises entre 1.2 et 1.5 s'obtiennent en calculant le coût marginal d'efficience du recouvrement de recettes par la voie de l'imposition du facteur travail, source de recettes fiscales la plus courante et sans doute aussi génératrice du plus de distorsions dans les économies avancées. Il convient de souligner que le coût marginal des capitaux publics est fonction de la source des recettes fiscales prise en considération. Les recettes fiscales tirées de sources autres que le travail peuvent coûter plus ou moins que celles qui proviennent du travail. Les recettes fiscales tirées du secteur même des transports, peut-être même du projet évalué, pourraient bien avoir un moindre coût d'efficience, étant donné qu'une partie non négligeable des flux de transport est générée par des activités de loisirs plutôt que de travail. Il convient alors que l'évaluation fasse varier la valeur attribuée aux flux de recettes en fonction de leur source, impliquant par là que les structures de conception et de financement des projets doivent être analysées de conserve et non séparément. Le coût marginal des capitaux publics n'est qu'un des facteurs à faire intervenir dans la comparaison des différentes sources publiques et privées de financement et n'implique pas que les capitaux publics sont toujours préférables là où ils existent.

5. CONCLUSION

L'ACB est et reste un outil précieux de structuration, de rationalisation et d'accession à la transparence des décisions prises en matière d'infrastructures ainsi que des choix politiques stratégiques. Elle ne suffit pas en soi pour la prise des décisions et les processus décisionnels actuels montrent que les décisions prises ne s'inscrivent pas toujours dans la ligne des recommandations des ACB. Il n'empêche qu'un recours plus régulier à l'ACB devrait contribuer à améliorer les décisions dans leur ensemble.

L'ACB doit, pour maximiser sa valeur potentielle, couvrir un champ suffisamment large. L'exclusion d'impacts au motif qu'ils sont mal cernés pose problème quand ces impacts sont essentiels pour le projet. Le mieux est de tenir explicitement compte de leur degré d'incertitude, mais il est pour cela obligatoire d'explicitement les arbitrages opérés entre les différents objectifs en cause et nécessaire d'approfondir les recherches, afin de mieux comprendre l'impact des investissements réalisés pour atteindre des objectifs stratégiques donnés. L'ACB évolue dans le sens d'un élargissement progressif du champ de l'analyse. Elle peut, si elle va de pair avec l'utilisation de tables synthétiques transparentes pour la présentation des résultats ainsi que des effets distributifs et d'autres indicateurs critiques au regard des priorités politiques, répondre de façon satisfaisante à l'évolution des priorités stratégiques et à l'émergence de nouvelles attentes en matière de programmation des projets.

NOTES

1. Ils ne le sont pas dans l'absolu, parce qu'il faut compter avec la qualité des données, la méthode de modélisation et les erreurs dont les prévisions et les évaluations sont entachées.
2. www.crossrail.co.uk/.
3. Tous ne sont pas d'accord sur la nécessité d'évaluer l'impact distributif de tous les projets. Si les projets et les autres mutations économiques sont nombreux, il n'est pas nécessairement utile de se focaliser au niveau d'un pays sur l'impact distributif d'un projet isolé, même si des autorités publiques locales ou des groupes socio-économiques y attachent beaucoup d'importance.
4. Quoiqu'elle soit de portée limitée, la question est importante. D'aucuns estiment qu'il n'est d'important que les seuls bénéfices nets, parce qu'il est possible d'user de mesures d'accompagnement pour atteindre des objectifs distributifs (Kaplow, 2007, se départit des spécialistes de l'économie du bien-être là où ils affirment qu'il ne faut pas séparer l'équité et l'efficacité dans l'évaluation et souligne prudemment qu'il n'en est ainsi que dans les cas où les préférences des ménages répondent à des conditions particulières de séparabilité). L'évaluation des projets pourrait alors encore avoir intérêt à inclure une description des effets distributifs, des effets qui ne devraient toutefois pas influencer sur la décision de réaliser ou ne pas réaliser le projet.
5. L'accent ainsi mis sur l'ensemble des projets donne à penser que cet ensemble englobe un grand nombre de petits projets. Les principes en cause ne se limitent toutefois pas aux petits projets : il est utile d'opérer une distinction entre le contrôle de la qualité et l'optimisation de la qualité tant pour les petits et les grands projets que pour des principes de politique stratégique.
6. Il semble préférable de parler de qualité attendue, parce qu'il n'y a aucune certitude quant à la qualité des projets et que l'attente peut refléter la culture décisionnelle générale.
7. Pour autant que tous soient d'accord sur la nature de ces impacts, ce qui n'a rien d'évident au vu de l'intérêt accordé à des questions relativement nouvelles telles que la fiabilité, la résilience ou la sécurité.
8. Layard et Glaister (2001) analysent la question plus en détail dans leur introduction.
9. Le coût marginal des capitaux publics fait référence au coût des distorsions du marché entraînées par la fiscalité et n'a rien à voir avec le coût financier des emprunts.
10. Il n'est pas sûr que telle a été la raison d'être de la décision, mais c'est bien l'effet qu'elle a eu.

BIBLIOGRAPHIE

- Bickel P. *et al.*, 2006, HEATCO – *Developing harmonised European approaches for transport costing and project assessment*, IER, Allemagne (<http://heatco.ier.uni-stuttgart.de/>)
- Eddington R., 2006, *The Eddington Transport study: transport's role in sustaining the UK's productivity and competitiveness*, Ministère des Finances, Londres.
- FIT 2007, *Bénéfices économiques élargis du secteur des transports*, Table Ronde 140 du Forum International des Transports, Publication de l'OCDE, 2007
- Gibbons S. and Overman H., *Productivity in Transport Evaluation Studies*, London School of Economics, avril 2009, www.dft.gov.uk/pgr/evaluation/evaluationguidance/evalprodimpacts/.
- Layard R. and S. Glaister, 2001, *Cost-benefit analysis* – Second edition, Cambridge University Press.
- Mackie, P, 2010, *Cost-Benefit Analysis in Transport: A UK Perspective*, Document de travail 2010-16 du Forum International des Transports, <http://internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201016.pdf>
- Mohring H., 1961, *Land values and the measurement of highway benefits*, Journal of Political Economy, 69, 3, 236-249.
- Quinet E., 2010, *La pratique de l'analyse coûts/bénéfices dans les transports: Le cas de la France*, document de travail 2010-17 du Forum International des Transports, <http://internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201017.pdf>
- RailPag (non daté), *Orientations pour l'évaluation des projets ferroviaires*, Commission Européenne et Banque Européenne d'Investissement (www.eib.org/projects/publications/railpag-railway-project-appraisal-guidelines.htm).
- Ramirez Soberanis V., 2010, *The Practice of Cost Benefit Analysis in the Transport Sector: A Mexican Perspective*, document de travail 2010-18 du Forum International des Transports, <http://internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201018.pdf>
- Small K.A., 1999, *Project evaluation*, in: J. Gómez-Ibáñez, W.B. Tye and C. Winston (eds.), *Essays in transportation economics and policy – a handbook in honour of John R. Meyer*, Brookings Institution Press, Washington D.C., 137 – 180.
- Tomlinson P., 2004, Royaume-Uni – *L'évolution de l'évaluation environnementale stratégique, de l'évaluation intégrée et de la prise de décision dans la planification des transports*, in: CEMT, *Évaluation et prise de décision pour des transports durables*, CEMT-OCDE, Paris, 119-200.

**LA PRATIQUE DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DANS LES TRANSPORTS :
LE CAS DE LA FRANCE**

Émile QUINET
Emeritus Professor, École des Ponts et Chaussées
ParisTech, and Paris School of Economics
FRANCE

SOMMAIRE

RÉSUMÉ.....	31
1. INTRODUCTION.....	31
2. LES ORIGINES DES CHANGEMENTS DANS LA DOCTRINE.....	32
2.1. Les progrès de l'analyse économique.....	32
2.2. Les changements dans l'organisation sociale.....	33
3. LES DIRECTIVES D'ÉVALUATION DE PROJET.....	34
3.1. Le socle ancien.....	34
3.2. Les innovations d'après 2007.....	38
4. LES ÉVALUATIONS DE PROGRAMMES ET PROJETS RÉCENTS.....	41
4.1. Les lois de Grenelle I et II.....	41
4.2. Le Schéma National des Infrastructures de Transport.....	43
5. UN JUGEMENT D'ENSEMBLE : ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES OU MULTICRITÈRE ?.....	48
5.1. Difficultés et avantages de l'analyse multicritère (AMC).....	48
5.2. Complémentarité de l'ACB et de l'AMC.....	50
6. QUELQUES PISTES POUR AMÉLIORER L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES.....	51
6.1. Les problèmes méthodologiques.....	51
6.2. Les modalités de mise en œuvre de l'ACB.....	53
7. CONCLUSION.....	56
NOTES.....	57
BIBLIOGRAPHIE.....	58

Paris, septembre 2010

RÉSUMÉ

Nous examinons tout d'abord l'expérience de l'analyse coûts-bénéfices en France, en soulignant comment on est passé d'une application rigoureuse de l'analyse coûts-bénéfices conformément aux enseignements de l'analyse économique pure à une évaluation plus conforme à l'analyse multicritère. Nous commentons ensuite les inconvénients d'une analyse coûts-bénéfices pure et simple et les limites d'une analyse multicritère également pure et simple, pour finalement préconiser leur utilisation combinée. Nous tirons une série de conclusions visant à améliorer les méthodes d'évaluation des projets, en nous attachant aussi bien aux questions de méthodologie qu'au rôle croissant de l'analyse coûts-bénéfices dans la prise de décision, tout en prenant en compte les caractéristiques du processus actuel de prise de décision (négociations, décideurs multiples).

1. INTRODUCTION

La pratique de l'analyse coûts-bénéfices (ACB) est de longue tradition en France, puisqu'elle remonte à Dupuit (1849), mais elle reste toujours un sujet d'actualité. Cette pratique en effet résulte de la rencontre de la théorie économique et des processus de décisions concernant les choix de projet. Or ces deux volets changent constamment : les avancées et progrès de la théorie permettent des perfectionnements constants des méthodes et outils techniques utilisés, et d'autre part des modifications dans les processus de décisions et dans les organisations institutionnelles transforment les besoins d'évaluations. Ces modifications permanentes connaissent dans certains pays des temps forts de mutation rapide, et c'est actuellement le cas de la France, qui se trouve engagée dans des transformations importantes. On sort en effet d'une période où la doctrine était fondée sur l'application stricte du calcul économique traditionnel et la prééminence d'un critère unique, fondé sur la théorie des surplus ; on entre dans une phase très nettement orientée vers des analyses multicritères dans lesquelles l'analyse coûts-bénéfices traditionnelle n'est qu'un élément de jugement. Ces transformations sont en cours, pas encore achevées mais suffisamment clairement affirmées pour qu'il soit possible d'en tracer les grands traits et de porter un jugement sur leurs causes et conséquences, ce qui est l'objet de ce texte.

Dans la section suivante, on analysera les causes des changements en cours. Certaines viennent des progrès de l'analyse économique ; outre les sujets traditionnels et toujours d'actualité que sont par exemple le temps de transport et ses multiples facettes, elles concernent principalement la prise en compte du risque et les conséquences des investissements sur la productivité et l'organisation spatiale des activités. D'autres sont liées au cadre institutionnel, et résultent de la multiplication des décideurs, de l'importance croissante accordée à l'environnement et à la concertation et des conséquences de la libéralisation (concurrence entre opérateurs, financement privé).

On présentera ensuite la manière dont ces transformations du cadre de l'évaluation ont réagi sur les procédures d'évaluation, et comment elles ont conduit à passer d'une doctrine unicritère à une doctrine multicritère, non encore finalisée, mais qui vise à instaurer des processus d'évaluation permettant l'amélioration des projets au cours de leur vie, en s'insérant dans des dialectiques dynamiques de dialogues entre les analystes et les parties prenantes aux décisions concernant le projet. Les directives correspondantes, quoique non encore achevées, marquent très clairement cette orientation, confirmée par des indications sur les études et recherches en cours, qui devraient normalement nourrir des instructions à venir.

Ces orientations se sont déjà traduites dans les programmes et projets en cours et dans la manière dont ils sont évalués. On fera dans la troisième partie l'état de ces premières manifestations, qui montreront les avancées, mais aussi les limites des procédures en gestation.

Il sera alors possible de porter un jugement sur ces évolutions, de faire apparaître ses points forts et ses points faibles, les problèmes et enjeux qu'elles mettent en évidence, et les recherches qu'il conviendrait de mener. On mettra l'attention d'abord sur le choix entre analyse multicritère et analyse coûts-bénéfices, et il apparaîtra que ces deux formes, souvent opposées, sont en fait largement complémentaires. On examinera ensuite les modifications et améliorations qu'il faudrait apporter à l'analyse coûts-bénéfices usuelle, qui devrait rester le socle de l'évaluation des projets.

2. LES ORIGINES DES CHANGEMENTS DANS LA DOCTRINE

Depuis quelque temps, disons une dizaine d'années, des changements importants se sont produits dans les conditions d'exercice de l'analyse coûts-bénéfices (ACB). Ils résultent de la conjonction des progrès de l'analyse économique et des changements dans la société, et il est souvent difficile de déceler lequel de ces deux facteurs a été le plus déterminant, tant est qu'il y a synergie entre les préoccupations des chercheurs et les orientations du milieu social dans lequel ils vivent. C'est donc de façon assez arbitraire qu'on classera chacun des facteurs qui vont être cités dans l'une ou l'autre des deux catégories.

2.1. Les progrès de l'analyse économique

On mettra du côté de l'analyse théorique les progrès continus faits dans l'appréciation des effets des investissements sur les temps de transports et ses composantes telles que la fiabilité, le décalage par rapport aux horaires souhaités ou encore l'articulation des transports avec le reste des activités, tant au niveau des entreprises (logistique) qu'à celui des personnes (programmes d'activités). Parmi les références sur ces thèmes, citons Mackie *et al.* 2003, Gunn 2007, Hensher 2011 (à venir) pour les transports de voyageurs et Beuthe *et al.* 2008 pour les transports de marchandises, Bhat *et al.* 2004 pour les programmes d'activité. Ces progrès se manifestent aussi dans la connaissance des phénomènes de congestion, qui sont étudiés depuis longtemps en matière routière (après les travaux initiaux de Arnott *et al.* 1993), mais sont moins bien connus dans le cas ferroviaire et aérien.

On y mettra aussi la meilleure connaissance des interactions entre les transports et l'espace. La Nouvelle Économie Géographique (NEG) est en train progressivement de développer ses applications à l'évaluation des projets (Ottaviano, Tabuchi and Thisse 2002, Venables 2007). On les retrouve aussi dans les études sur les effets d'agglomérations -- les gains de productivité issus de la proximité des agents (entreprises et individus -- et la mise au point de méthodes permettant de les quantifier (Graham 2007). Ces développements rencontrent -- mais ne satisfont pas totalement -- une demande constante des décideurs politiques, qui réclament de connaître les conséquences des investissements sur le développement économique et l'attraction des activités, les élus locaux espérant régulièrement que les infrastructures mises en place dans leurs région permettront de favoriser son développement économique.

L'incertitude s'est également introduite dans l'analyse, et ce sous deux formes. D'abord il apparaît que les évaluations sont frappées de biais systématiques (Flyvberg 2009) ; les instructions de Grande-Bretagne ont acté ces biais et ont préconisé des moyens de les éviter, en les anticipant ; il est possible que les instructions françaises prennent le même chemin, mais actuellement d'autres voies sont explorées, en particulier la mise en place de systèmes d'audits permettant de les réduire, sinon de les éviter. La seconde forme d'incertitude est plus classique, elle correspond aux aléas centrés tels que les connaissent et les modélisent les marchés financiers. L'attention se porte sur ces sujets au sein des services d'étude concernés¹, elle ne s'est pas encore traduite par des recommandations précises (en dehors de celle qu'il convient de porter une attention spéciale à cet élément...), ni par l'énoncé d'une doctrine ferme, mais il est assuré que les prochaines instructions en feront mention détaillée et précise.

2.2 Les changements dans l'organisation sociale

Ensuite, il est de plus en plus évident que notre monde est plein d'incertitudes, et la crise économique-financière qui sévit actuellement en est une preuve supplémentaire. Le risque prend également une importance accrue avec le développement des partenariats public privé (PPP) ; ceux-ci font leur apparition sous des formes diverses : privatisation des sociétés concessionnaires d'autoroutes, des gestionnaires de certains aéroports, franchises pour les transports publics, fragmentation et libéralisation de certaines parties de l'activité comme dans le transport ferroviaire. Dans tous ces cas, les partenaires portent au risque une attention sensiblement plus élevée que ce qui était le cas dans la situation du financement public qui était de règle antérieurement, où la puissance publique seule en jeu en matière de financement présentait une aversion au risque plus faible.

Le risque se retrouve aussi augmenté par la libéralisation qui ouvre davantage de marchés à une concurrence qui n'est pas une concurrence parfaite, mais prend la forme d'oligopoles (par exemple dans les chemins de fer ou dans l'aviation) une forme de marché instable, qui présente de nombreuses incertitudes quant à l'issue de la confrontation entre les acteurs (combien d'entrants, sur quelles niches, comment se feront-ils concurrence, par les prix, les quantités... ?) et qui a des incidences fortes sur les conditions de mise en œuvre des analyses coûts-bénéfices (Meunier and Quinet 2010, Sanchez-Borras 2010). Tout ceci contraste avec la relative stabilité que fournissaient les monopoles publics antérieurs.

Une autre source de transformation réside dans la place prise par l'environnement. Depuis longtemps l'environnement s'est introduit dans les ACB, par l'intermédiaire de la valorisation des externalités. L'attention continue à se porter sur ces aspects. Ainsi récemment un rapport d'experts a produit des recommandations pour la valeur du carbone à prendre en compte dans les calculs économiques (Quinet *et al.* 2008) ; de même actuellement des réflexions se poursuivent pour mettre à jour les autres valeurs unitaires des externalités.

L'environnement est intervenu de façon encore plus radicale à travers le processus politique. La majorité issue des élections de 2007 a en effet fortement infléchi son action pour tenir compte des préoccupations d'environnement. Ceci s'est traduit par ce qu'on a appelé le « Grenelle de l'environnement ». Cette appellation est une référence aux accords dits accords de Grenelle (nommés ainsi parce que les réunions d'où ils furent issus s'étaient tenus Boulevard de Grenelle) qui, à la suite d'une concertation État-patronat-syndicats, avaient mis fin aux grèves de mai 1968. De même le Grenelle de l'environnement (Grenelle website) était une concertation entre plusieurs acteurs de la vie politique française : l'État, les collectivités territoriales, les entreprises, les syndicats et les associations d'environnement. Il en est ressorti une forme de « gouvernance à 5 » qui a proposé au Gouvernement et au Parlement, qui les ont globalement entérinées, des mesures en faveur de l'environnement. Ces mesures concernant tous les aspects de la vie sociale, comportent un volet sur les infrastructures de transports. Le programme correspondant met fortement l'accent sur les infrastructures ferroviaires et sur les transports publics et fait passer au second plan les infrastructures routières. L'action sur les infrastructures de transport s'est aussi accompagnée de réformes administratives significatives : les administrations des transports et celles de l'environnement ont été fusionnées ; il semble que dans cette fusion, la part belle soit revenue aux préoccupations d'environnement ; ainsi la direction des routes, autrefois toute-puissante au sein du Ministère des Transports, a été supprimée, et ses effectifs ont été répartis au sein du Ministère dans le cadre d'une structure qui privilégie l'intermodalité.

La gouvernance à 5 issue du Grenelle de l'environnement est une manifestation de la complexité croissante des processus de décision, complexité qui n'est pas nouvelle, mais qui ne fait que s'accroître et constitue un des traits des évolutions en cours.

3. LES DIRECTIVES D'ÉVALUATION DE PROJET

3.1. Le socle ancien

Le socle ancien date de 2004 (instruction cadre du 25 mars 2004 relative à l'harmonisation des méthodes d'évaluation des grands projets d'infrastructure de transport et instruction du 27 mai 2005 de mise à jour)². Elle venait alors modifier une instruction de même nature qui datait de 1995, soit près de 10 ans auparavant ; elle apportait des modifications dans l'évaluation des effets externes et dans les valeurs unitaires de ces effets externes ; elle comportait également des compléments d'ordre pratique, tenant à la présentation des études, pour tenir compte des évolutions du contexte décisionnel et du développement des débats publics. Elle se situait dans la même ligne de doctrine, affirmée dans le rapport Boiteux *et al.* 2001 qui a inspiré la démarche correspondante, marquée par l'affirmation que le bilan économique chiffré constitue le noyau central de l'évaluation, constituant un indicateur irremplaçable de repérage et de hiérarchisation dans le processus de décision publique. Il est même indiqué que cette méthode de calcul économique est la seule qui permette aujourd'hui des comparaisons chiffrées entre différents projets d'investissement. On ne détaillera pas les modalités de mise en œuvre des calculs de rentabilité, car ces modalités sont classiques ; on notera simplement l'accent mis sur un problème de calcul des avantages des usagers qui se présente dès qu'on veut utiliser des valeurs du temps et des paramètres associés qui diffèrent de celles utilisées pour la modélisation des trafics ; on risque alors de graves incohérences. Ce problème existe dès que les circulaires recommandent des valeurs du temps normalisées, ce qui est en général le cas ; il est

particulièrement présent en France où souvent des voix se sont élevées pour recommander l'usage de valeurs du temps tutélaires, modifiées par rapport aux valeurs de comportement pour tenir compte de préférences collectives.

Mais, par rapport à cette doctrine, la circulaire de 2004 marque déjà quelques inflexions. Juste après les affirmations fortes en faveur du calcul économique qui viennent d'être citées, il est dit que l'évaluation d'un projet doit toutefois contenir bien d'autres éléments de clarification des choix publics et que ces éléments sont soit quantitatifs, soit qualitatifs. La circulaire insiste notamment sur l'équité territoriale et sociale, et sur les effets structurants des transports en matière de développement territorial. La nécessité est soulignée de fournir aux décideurs les éléments de l'évaluation qu'ils soient ou non quantifiables ou monétarisables sur l'ensemble des critères qui déterminent les choix publics. Enfin, dans ses développements, la circulaire accorde une place importante aux calculs de la rentabilité financière du projet.

En outre, l'instruction-cadre souligne la nécessité de bien marquer pour chaque projet, et ce sous forme de tests de sensibilité, les incertitudes et les risques à long terme liés à l'environnement technique et économique, aux délais et conditions de réalisation des projets, aux différentes hypothèses et valorisations retenues.

Selon ces objectifs, l'instruction détaille la manière de conduire les calculs de rentabilité et fournit un ensemble harmonisé d'hypothèses concernant les conditions macroéconomiques, et les valeurs unitaires qui interviennent. Les recommandations présentées sont parfaitement conformes à la théorie économique et à la bonne pratique de l'époque. Une novation à signaler réside dans les recommandations de calculer des indicateurs d'accessibilité comme moyen d'appréhender les conséquences du projet sur l'organisation de l'espace. Mais en dehors de ce point, les principes généraux qu'elle définit en exergue et visant à tenir compte des effets structurants et de l'équité ne sont accompagnés d'aucun outil permettant de les concrétiser.

Au total l'instruction-cadre de 2004 exprime des intentions qui dépassent le calcul économique traditionnel, mais, au niveau des méthodes proposées, reste dans le cadre strict de ce calcul. Cette instruction-cadre a été suivie d'une circulaire de mise à jour en 2005, dont le but essentiel était de changer le taux d'actualisation (qui passe de 8 pour cent à 4 pour cent) et d'introduire la notion de coût des fonds publics (valeur fixées à 1.3). Cette instruction devait être déclinée pour les différents modes de transport, de façon à tenir compte de la spécificité de chacun d'eux. En fait, seule une des circulaires d'application concernant les routes a été menée à un certain point d'aboutissement. Mais elle reste à l'état de projet, et est actuellement appliquée à titre provisoire, sans avoir été officialisée. On en présentera les grandes lignes dans l'encadré 1 ci-dessous :

Encadré 1. Les principales recommandations du projet de circulaire sur l'évaluation des projets routiers de 2007

Le texte rappelle des principes généraux sur la notion de projet, de scénario d'aménagement, de scénario de référence. Il marque ensuite les différents stades de progression dans l'étude d'un projet, distinguant l'étude d'opportunité et le débat public amont, où ce sont simplement les grandes lignes de l'ouvrage qui sont définies (le fuseau du tracé peut varier de plusieurs kilomètres, et plusieurs fuseaux peuvent être en concurrence), et les études d'APS et les enquêtes d'utilité publique, où le tracé est beaucoup plus précisément défini (à quelques dizaines de mètres ou à la centaine de mètres près). Il indique que les études amont doivent éclairer sur les comparaisons modales, le parti d'aménagement et la faisabilité financière, et aboutir à la définition d'un grand fuseau de passage ; que les études aval

doivent choisir les variantes de tracé, le phasage et la priorité des différents projets. Il indique aussi que chaque phase doit comporter l'évaluation des indicateurs de rentabilité, le calcul des éléments non monétaires et l'analyse financière. Mais il ne fournit pas d'indication précise sur ce qu'il est possible d'estimer et le degré de précision à rechercher à chaque phase.

Ce texte donne des indications sur les études de trafic, en précisant les relations à utiliser pour les choix d'itinéraires (ces modèles ne prennent pas en compte les choix horaires) et les règles pour tenir compte de l'induction de trafic. Ces relations peuvent être utilisées soit « manuellement » dans les cas les plus simples soit incorporées dans des modèles plus élaborés standardisés pour les études de grande ampleur. La croissance du trafic dans le temps est également encadrée par la donnée d'hypothèses hautes et basses ; pour les études plus importantes pour lesquelles par exemple il apparaîtrait nécessaire de revenir aux facteurs fondamentaux, les évolutions des paramètres macroéconomiques tels que PIB ou prix du pétrole sont imposées.

Les évaluations pour les bilans des usagers et ceux des autres acteurs sont très encadrées par des valeurs numériques strictement définies et laissant peu de place aux choix des analystes, à la fois pour éviter les biais stratégiques et pour assurer la comparaison entre les projets. Cette pratique est courante en Europe, comme on le voit dans le rapport Heatco (Heatco 2006). On reproduit ici les valorisations liées aux coûts pour les usagers et aux temps de trajet et conditions de confort, étant entendu que des tableaux du même type existent pour l'environnement et la sécurité.

3 – <u>TABLEAU DES VALEURS UNITAIRES</u>	Unité physique	Valeur unitaire en euros 2000
* <i>Entretien courant pneumatiques, lubrifiants :</i> <ul style="list-style-type: none"> • VL dont TVA • PL 	véhicule x kilomètre véhicule x kilomètre	0.07 0.0115 0.13
* <i>Dépréciation du véhicule</i> <ul style="list-style-type: none"> • VL dont TVA • PL 	véhicule x kilomètre compté dans la valeur du temps	0.027 0.0044
* péage : à définir au cas par cas, en l'absence d'informations spécifiques, le péage moyen, hors ouvrages particuliers et sans tenir compte des abonnements en 2000 était de : <ul style="list-style-type: none"> • VL dont TVA • PL 	véhicule x kilomètre véhicule x kilomètre	0.066 0.0108 0.149
* <i>Carburant</i> <ul style="list-style-type: none"> • VL (tient compte d'une répartition du parc entre essence et diesel) dont TIPP dont TVA • PL dont TIPP 	€/litre €/litre	1.00 0.50 0.16 0.71 0.39

* Temps normalisé pour calcul économique		
• VL (1)		
Distance d < 20 km	heure/véhicule	9.88
Distance d 20 à 50 km	heure/véhicule	13.41
Distance d 50 à 400 km	heure/véhicule	0.0304 d + 15.39
Distance d > 400 km	heure/véhicule	34.36
• PL et autocars (1)		38.15
* Malus d'inconfort (VL uniquement) (1)		
1 – Distinction selon le type de route:		
– 7 m ordinaire	véhicule x kilomètre	0.054
– 7 m express	véhicule x kilomètre	0.032
– artère interurbaine	véhicule x kilomètre	0.023
– 2 x 2 voies express	véhicule x kilomètre	0.007
– autoroute	véhicule x kilomètre	0.000
2 – Distinction fonctionnelle (ces valeurs ne doivent pas être cumulées avec les précédentes) :		
– route à chaussée unique	véhicule x kilomètre	0.025
– route à carrefours non dénivelés	véhicule x kilomètre	0.016
– route à statut non autoroutier	véhicule x kilomètre	0.007
– route à accès non limité.	véhicule x kilomètre	0.007

Le taux d'actualisation est fixé à 4 pour cent jusqu'en 2035, puis 3.5 pour cent jusqu'en 2054, et ensuite 3 pour cent. Les différents indicateurs à calculer sont le bénéfice actualisé, calculé sur la base d'une durée de vie de l'investissement de 50 ans et sans valeur résiduelle, le taux de rentabilité interne, le bénéfice par Euro investi et le bénéfice par Euro public investi. Un chapitre est consacré à l'analyse de risque, et la méthode privilégiée est l'analyse des ruptures possibles et l'élaboration de scénarios.

À côté de ce volet correspondant à l'analyse coûts-bénéfices classique, est demandé une évaluation des effets monétaires. Ceux-ci sont nommément désignés. On y trouve :

- Les effets sur l'accessibilité. Une méthodologie de calcul des indices d'accessibilité et de leurs changements liés à la réalisation du projet.
- Les impacts sur le développement économique régional ou local. Ces impacts sont de deux natures : d'abord les effets sur l'emploi, et pour eux des ratios sont donnés correspondants aux effets directs d'embauche liée aux travaux de construction et d'exploitation. Ensuite les conséquences sur l'activité économique font l'objet d'une procédure très complexe, fondée sur des enquêtes auprès des responsables économiques locaux et régionaux et sur l'analyse de données statistiques d'activité locale ; en les couplant avec les changements d'accessibilité calculés précédemment, on en tire par des règles de classement fixées par la circulaire, une estimation qualitative des conséquences escomptées du projet sur l'activité économique locale ou régionale.

On note toutefois que ces analyses sur l'emploi et le développement régional sont partielles ; elles ne tiennent pas compte des effets macroéconomiques sur les marchés correspondants. En termes plus concrets et un peu réducteurs, elles ne disent pas si les suppléments d'emploi et d'activité économique recensés sont des créations nettes ou s'accompagnent de réductions dans d'autres régions.

Les effets non monétaires contiennent une troisième catégorie : l'évaluation de la gêne apportée aux usagers par les situations de congestion : on y définit des classes de qualité de service vues sous cet angle. Ce point traduit le fait que les valeurs du temps indiquées plus haut traduisent mal les inconvénients liés à la congestion, et que les études de trafic sont également mal adaptées à l'évaluation des conditions de congestion (elles ne prennent pas en compte explicitement les situations d'encombrement).

La circulaire se termine par des prescriptions concernant l'évaluation financière. Cette évaluation est sommaire : elle recense les recettes du projet et les compare aux dépenses du gérant d'infrastructure par l'intermédiaire du calcul d'une Valeur Actuelle Nette déterminée par l'intermédiaire d'un taux d'intérêt tiré des conditions du marché. L'analyse ne prend pas en compte explicitement la structure du financement (capital ou emprunt), elle ne l'intègre que par le choix du taux d'intérêt qui est une sorte de WACC, elle n'analyse pas les risques comme le feraient les acteurs d'un financement privé, ne prenant pas en compte en particulier les coefficients de *Debt Service Cover Ratio*. Elle se borne à fournir une première idée des possibilités de financement privé.

3.2. Les innovations d'après 2007

Le ton et les orientations vont changer du tout au tout après 2007 et les impulsions données par le nouveau Gouvernement. La circulaire publiée le 9 décembre 2008 (Ministère de l'Écologie 2008 a) est inspirée par une ligne de pensée tout à fait différente comme le laisse entendre son titre : elle est relative au « Référentiel d'évaluation du Ministère » ; par ailleurs elle concerne l'ensemble des champs de décision du Ministère, et pas seulement les transports. Elle propose une procédure d'évaluation qui s'écarte très sensiblement du schéma antérieur où le cœur de l'évaluation était constitué par l'analyse coûts-bénéfices. Ici, l'évaluation commence par une définition des objectifs visés par le projet et une évaluation de la manière dont ce projet y répond, par comparaison avec les autres alternatives envisageables. La manière d'effectuer ces comparaisons est d'analyser les impacts du projet. Ces impacts sont classés selon les trois piliers du développement durable : Économie, Social, Environnement. Une grille d'analyse est présentée ; elle est reproduite ci-joint.

On voit sur ce Tableau que le critère du surplus n'apparaît plus nominativement, mais simplement sous les titres de la compétitivité et d'impacts pour les ménages et pour les entreprises.

L'accent est mis sur le caractère pédagogique de la procédure, qui doit être conçue de façon à susciter l'amélioration du projet tout au long de sa préparation et de la concertation à travers les débats publics. Ce souci de bonne gestion de projet transparaît dans une autre circulaire datée du même jour et relative à l'« Établissement d'une charte qualité de l'évaluation au Ministère » (Ministère de l'Écologie 2008 b) : l'évaluation doit être impartiale, transparente, pluraliste, exhaustive, il doit être possible de suivre l'origine des éléments constitutifs de l'évaluation (traçabilité). Elle doit être tournée vers la concertation par sa large mise à disposition auprès du public.

Notons enfin que la circulaire, très courte (6 pages), est en quelque sorte inachevée : elle ne fournit pas de guide sur la manière de remplir ce Tableau, les indicateurs à mesurer, les doubles comptes à éviter ; ces tâches sont laissées au soin de circulaires ultérieures qui détailleront les recommandations par domaines et sont en cours de préparation.

Parallèlement à ce courant de doctrine, les services du Ministère continuent d'améliorer les procédures d'exécution des calculs économiques. Ainsi des travaux ont été menés pour fournir de nouvelles évaluations du prix du carbone (Quinet 2008), et ces travaux suivaient l'analyse économique la plus orthodoxe ; de même un rapport est en voie d'achèvement sur la prise en compte du risque ; il est fondé sur les théories économiques d'évaluation des actifs financiers là aussi selon l'orthodoxie économique.

On se trouve donc actuellement devant deux courants de pensée et deux lignes d'avancée, l'une d'inspiration multicritère, fondée sur l'énumération et la quantification d'une grande quantité d'impacts, et l'autre, clairement unicritère, sur la théorie des surplus. Depuis longtemps ces deux courants de pensées existent en France, et ils se sont jusqu'ici opposés. On a assisté dans le passé à des oscillations entre les deux : selon des périodes de l'ordre de la dizaine d'années, le balancier penche tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. Le paradoxe de la situation actuelle est que pour le moment tout au moins la tendance est plutôt syncrétique : les deux courants coexistent et sont en train de se développer parallèlement. Les analyses multicritères (AMC) recommandées par la circulaire de 2008 connaissent une première application, à titre expérimental en quelque sorte, dans l'évaluation des projets issus du Grenelle de l'environnement, tandis que ces mêmes projets font l'objet d'évaluations socio-économiques selon les principes de la circulaire de 2004. Comment s'articulent ces évaluations, c'est ce qu'on va voir maintenant.

Tableau 1. Grille d'évaluation des projets
Tableau résumé d'appréciation des impacts

Domaine	Nature	Description qualitative des impacts	Valorisation des impacts (1)
Environnement et Risques	Climat		
	Pollution de l'air		
	Bruit		
	Milieux aquatiques		
	Biodiversité		
	Paysages		
	Sols		
Social	Sécurité, Sûreté, Risques		
	Emploi		
	Groupes vulnérables, pauvreté		
	Effets redistributifs		
	Formation, capital humain		
	Accès aux biens et services essentiels		
Économie	Cohérence territoriale, mixité sociale		
	Impacts pour les ménages		
	Impacts pour les entreprises		
	Coût total		
	Coût pour les finances publiques et impacts fiscaux		
Autre	Compétitivité et effets économiques additionnels (2)		
<p>(1) Valeur exprimée en unités monétaires ou physiques ; à défaut, degré d'ampleur de l'impact : de négligeable à extrêmement important.</p> <p>(2) Certains effets sur l'économie potentiellement importants pourraient progressivement être pris en compte dans les analyses coûts/avantages : les économies d'agglomération, les impacts sur les marchés en situation de concurrence imparfaite, les impacts sur le marché du travail et leurs conséquences fiscales...</p> <p>Par ailleurs, les impacts mentionnés dans le Tableau devront préciser pour chaque critère les principaux risques et incertitudes éventuellement identifiés, ainsi que les principales informations relatives à la répartition des impacts.</p>			

4. LES ÉVALUATIONS DE PROGRAMMES ET PROJETS RÉCENTS

De nombreuses décisions concernant les projets d'infrastructure ont été prises depuis le tournant de 2007-2008. On peut les présenter et les analyser selon le niveau de décision, en allant de l'amont et du général, le niveau des plans à long terme vers l'aval et le particulier, celui de la définition technique de projets déjà décidés.

4.1. Les lois de Grenelle I et II

La décision la plus générale prise récemment fut le vote de deux lois destinées à faire passer dans les actes les décisions issues de la concertation du Grenelle de l'environnement. La première loi est la loi 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Dans la même ligne de pensée que la circulaire sur l'évaluation précitée dans la section précédente, cette loi, qui ne concerne pas seulement les transports, mais l'ensemble des activités, définit d'abord des objectifs généraux, et notamment pour ce qui concerne les transports : la lutte contre le changement climatique la promotion du développement durable à travers la réduction des pollutions et la limitation des consommations d'espaces naturels. Parmi les moyens permettant de satisfaire ces orientations, apparaissent le développement des transports collectifs (fluvial, ferroviaire, cabotage maritime) ; suivent des objectifs généraux, par exemple pour les transports de marchandises, la part modale du transport non routier devrait passer de 14 pour cent à 25 pour cent d'ici 2022 pour les marchandises.

Ces objectifs seront atteints par un ensemble coordonné de mesures développées dans la loi, parmi lesquels arrivent en priorité l'entretien et la bonne utilisation des infrastructures existantes ainsi que les mesures réglementaires ; les investissements d'infrastructures ne sont qu'un des moyens disponibles, et pas le plus privilégié.

Les moyens en termes d'infrastructures nouvelles sont définis de façon assez précise, au moins pour les investissements ferroviaires. Ainsi pour les transports de marchandises, la loi prévoit la réalisation de trois autoroutes ferroviaires à construire avec un objectif chiffré de réduction du trafic de camions ; sont également mentionnés, là aussi avec quelques objectifs quantifiés, l'amélioration des dessertes ferroviaires et fluviales des ports, les autoroutes de la mer, la liaison fluviale Seine-Nord.

En ce qui concerne les transports de voyageurs, l'accent est mis sur la poursuite du programme de liaisons nouvelles ferroviaires à grande vitesse, pour un total de 2 000 kilomètres environ à l'horizon 2020 pour l'établissement duquel plusieurs liaisons sont nommément citées.

Encadré 2. Les projets de lignes nouvelles à grande vitesse de la loi de Grenelle I

- la ligne Sud-Europe-Atlantique, constituée d'un tronçon central Tours-Bordeaux et des trois branches Bordeaux-Toulouse, Bordeaux-Hendaye et Poitiers-Limoges ;
- la ligne Bretagne-Pays de la Loire ;
- l'arc méditerranéen, avec le contournement de Nîmes et de Montpellier, la ligne Montpellier-Perpignan et la ligne Provence-Alpes-Côte d'Azur ;
- la desserte de l'Est de la France, avec l'achèvement de la ligne Paris-Strasbourg et des trois branches de la ligne Rhin-Rhône ;
- l'interconnexion Sud des lignes à grande vitesse en Île-de-France ;
- les accès français au tunnel international de la liaison ferroviaire Lyon-Turin, qui fait l'objet d'un traité franco-italien.

Une liste complémentaire de 2 500 kilomètres est également envisagée pour compléter le réseau précédent ou suppléer à des liaisons de ce réseau qui ne pourraient pas être prêtes à temps. Un programme d'extension des transports collectifs locaux est également indiqué, avec des objectifs quantifiés de transports en commun en site propre tant en province qu'en Ile de France.

La loi prévoit également la préparation d'un Schéma National des Infrastructures de Transports, et définit les critères qui devront présider au choix des liaisons qu'il comportera :

- le solde net d'émissions de gaz à effet de serre induites ou évitées par le projet rapporté à son coût ;
- l'avancement d'autres projets et les perspectives de saturation des réseaux concernés ;
- la performance environnementale (lutte contre le bruit, effet de coupure, préservation de la biodiversité...) ;
- l'accessibilité multimodale, le développement économique, le désenclavement et l'aménagement des territoires aux différentes échelles ;
- l'amélioration de l'efficacité, de la sécurité et de la cohérence du système de transport existant ;
- la réalisation des objectifs d'accessibilité des personnes à mobilité réduite prévus par la législation nationale.

La loi insiste à de nombreuses reprises sur l'importance du suivi du déroulement des projets et de la mesure de leur efficacité. Le mot « retour d'expérience » n'est pas cité, mais on sent que la chose est présente tout au long du texte. De même, dans l'esprit du Grenelle de l'environnement, elle met l'accent sur les procédures de concertation et sur les débats publics, dont l'issue attendue est justement l'amélioration des projets et de leur efficacité. Ainsi, un titre entier sur les cinq que contient la loi est consacré à la gouvernance et à l'information.

La loi dite « Grenelle II » (loi du 29 juin 2010 portant engagement national pour l'environnement) ne fournit pas d'indication supplémentaire concernant les programmes d'investissement et les choix d'infrastructure, mais renforce les dispositions propres à assurer la concertation dans les débats publics auxquels ils donnent lieu.

Notons que les engagements de ces deux lois, et plus particulièrement de la première, ont fait l'objet d'une évaluation sommaire, menée sur la base des critères définis dans la loi même, et à partir des informations existantes. Mais cette évaluation n'a pas servi de guide pour les décisions qu'elles comportent. Datée d'octobre 2008, elle a plutôt consisté en une évaluation *a posteriori* de ces engagements, alors que le projet de loi était déjà déposé au Parlement, en juin 2008. En outre, cette évaluation est, de l'aveu de ses auteurs, imparfaite, car fondée sur des données très incomplètes :

« Cette évaluation ne peut néanmoins pas être qualifiée au sens strict du terme d'analyse coûts-bénéfices ou d'analyse coûts-avantages, modèle vers lequel devrait tendre, à terme, toute évaluation des politiques publiques. En effet, les délais de réalisation de l'évaluation et la forme de cette loi de programme rendent une telle analyse difficile voire impossible pour certains objectifs. Ceci est particulièrement vrai pour certaines thématiques environnementales (biodiversité, santé-environnement, ...) pour lesquelles l'absence de valeurs tutélaires de référence ajoute une difficulté supplémentaire à l'évaluation ».

Cette mention manifeste à la fois le faible niveau des études préalables aux investissements prévus par la loi et la difficulté pour les analystes de procéder à des évaluations selon les principes définis par cette loi, principes qui sont identiques à ceux posés dans la circulaire de 2008 présentée à la section précédente.

Notons qu'une évaluation interne (Étude d'impact du Projet de loi de Grenelle de l'environnement 2008) a été faite des engagements du Grenelle à travers une méthode d'analyse coûts-bénéfices. Cette évaluation est sommaire, car on ne disposait pas d'analyse coûts-bénéfices pour tous les projets et toutes les mesures retenues. Cette évaluation a néanmoins permis de comparer pour chaque objectif la rentabilité des mesures qu'il comportait. Il est apparu que plusieurs des mesures retenues n'étaient rentables que pour des valorisations implicites (notamment du prix du carbone) nettement supérieures à celles qui sont usuellement retenues.

Chaque année un rapport au Parlement (CGDD 2009) fait le point sur la mise en œuvre des engagements du Grenelle. Ce rapport porte sur la mise en œuvre des moyens, pas sur le degré d'avancement des objectifs.

4.2. Le Schéma National des Infrastructures de Transport

La loi de Grenelle prévoit la présentation d'un Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT). Avec un certain retard sur le calendrier original, un projet de SNIT a été publié le 13 juillet 2010 (Ministère de l'Écologie 2010), en vue d'une concertation publique impliquant entre autres les élus locaux concernés, de concertation interministérielle, d'un examen au Conseil économique, social et environnemental (dans sa nouvelle composition), d'une large consultation du public, puis d'un débat au Parlement. Sa stratégie repose sur quatre axes : optimiser le système de transports existant ; limiter les infrastructures nouvelles ; améliorer les performances du système de transport dans la desserte des territoires et l'énergie ; réduire l'empreinte environnementale des infrastructures. Des actions sont définies, au nombre d'une soixantaine, portant aussi bien sur

l'entretien, l'exploitation, ou le développement des infrastructures. En ce qui concerne les infrastructures, et dans le cadre de la ligne politique déjà énoncée, l'accent est mis sur les objectifs définis dans la loi de Grenelle I :

- le renforcement de l'intermodalité au bénéfice du transport ferroviaire ;
- la modernisation des grands ports maritimes ;
- l'intégration environnementale renforcée des infrastructures de transport existantes ;
- le recentrage du transport routier et du transport aérien ;
- le soutien au développement du transport collectif.

Pour chaque objectif, une liste de sous-objectifs, critères et indicateurs est proposé. Le Tableau ci-dessous présente les critères et indicateurs d'évaluation correspondants pour l'action 1 relative au développement du transport ferroviaire.

Tableau 2. Critères et indicateurs d'évaluation pour l'objectif relatif au développement du transport ferroviaire

I. Caractérisation du projet vis-à-vis des grands axes d'une politique des transports cohérente avec les orientations du Grenelle

Axe 1 : Poursuivre la construction d'un système de transport ferroviaire (voyageurs et fret), fluvial et maritime (fret) à haut niveau de service dans une perspective européenne – avant-projet du 9 juillet 2010

Sous-objectifs	Critères	Indicateurs	Que cherche-t-on ?	Infrastructure concernée
Développer l'accessibilité ferroviaire à grande vitesse des grandes métropoles régionales Offrir des liaisons à grande vitesse ferroviaire, radiales ou transversales, plus performantes constituant des alternatives au transport aérien ou routier	Capacité du projet à se substituer au transport aérien pour la desserte d'une aire possédant une plate-forme aéroportuaire avec un trafic court courrier significatif	Volume de trafic aérien (national et international) susceptible d'être transféré vers le mode ferroviaire Tonnes eqCO ₂ évitées liées au transfert modal de l'aérien vers le fer	Évaluer le report modal de l'air vers le fer envisageable et les effets de réduction CO ₂ correspondants	Fer
	Capacité du projet à contribuer à l'effet réseau Participation du projet à la couverture du territoire par la grande vitesse	Nombre de liaisons entre les capitales régionales dont les temps de parcours seront améliorés		
Accompagner le développement du trafic en garantissant la qualité du service offert par des opérations de modernisation de la signalisation des lignes existantes, ou d'optimisation de leur exploitation, ou à plus long terme lorsque les besoins le justifient, par la création de voies ou des lignes nouvelles	Capacité du projet à renforcer l'accessibilité du territoire au réseau à grande vitesse	Nombre d'aires urbaines de plus de 100 000 habitants accédant au statut de « ville TGV »	Évaluer l'amélioration de la desserte TGV des aires urbaines	Fer
		Nombre d'aires urbaines de plus de 100 000 habitants accédant directement au réseau à grande vitesse Population des aires urbaines de plus de 100 000 habitants accédant à la grande vitesse en moins de 20 minutes Population des aires urbaines de plus de 100 000 habitants accédant à des gains de temps > 30 minutes		
Capacité du projet à se substituer au transport routier individuel	Capacité du projet à réduire la congestion des zones les plus sollicitées du réseau ferré national (y compris les gares)	Trafic VL susceptible d'être détourné de la route Tonnes eqCO ₂ évitées liées au transfert modal de la route vers le fer	Évaluer l'effet du projet sur les points de congestion du réseau	Fer
		Nœud ou linéaire d'infrastructures existantes entre nœuds dont la congestion est réduite du fait du projet avec commentaire qualitatif sur la nature et l'importance de la réduction obtenue		

46 - LA PRATIQUE DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DANS LES TRANSPORTS : LE CAS DE LA FRANCE

<p>Améliorer les interfaces intermodales voyageurs et fret</p>	<p>Marché potentiel voyageurs et fret pouvant être concerné par un service ferroviaire dans le cadre d'une interconnexion air/fer</p>	<p>Volume du trafic aérien (passagers, fret aérien) pouvant être transféré vers le mode ferroviaire grâce à une interconnexion air/fer Tonnes eqCO₂ évitées liées au transfert modal de l'aérien vers le fer Part de trafic (passagers, fret aérien) pré et post acheminé par voie ferrée résultant du projet dans le trafic total de l'aéroport Caractéristiques du réseau TER ou interité desservant la gare existante (fréquence et amplitude moyennes du service par gare concernée, nombre de lignes) Caractéristiques du réseau TCSP (fréquence et amplitude moyennes du service par gare concernée, densité du réseau) Volume de trafics voyageurs susceptible d'être détourné des gares parisiennes <i>intra-muros</i> vers les gares nouvelles (en % du trafic total en Île-de-France)</p>	<p>Évaluer la pertinence d'un projet d'interconnexion air/fer</p>	<p>Fer, aéroport</p>
<p>Développer les interconnexions ferroviaires en Île-de-France pour contribuer à la performance des liaisons nationales voyageurs et fret Définir des programmes d'action concernant les gares parisiennes pour accompagner le développement des circulations, en cohérence avec les orientations retenues sur les lignes radiales qui les alimentent</p>	<p>Qualité de la desserte en transport en commun des gares TGV Contribution du projet à la création de gares nouvelles TGV en Île-de-France Capacité du projet à améliorer l'offre de services intersecteurs</p>	<p>Augmentation du nombre de missions intersecteurs rendues possibles par l'opération Part et volume de trafic PL longue distance (trajet supérieur à 500 km sur le territoire français) sur une section représentative de l'itinéraire concerné</p>	<p>Évaluer la cohérence et la qualité actuelle du système de transport collectif vis-à-vis d'un projet TGV Évaluer la capacité du projet à désaturer les gares parisiennes et le réseau francilien d'intérêt régional et à assurer une desserte de province à province</p>	<p>Fer Fer</p>

<p>Améliorer l'efficacité des chaînes intermodales fret, notamment en optimisant le fonctionnement des autoroutes ferroviaires, des autoroutes de la mer, du transport combiné et du fret classique ferroviaire, fluvial ou maritime, et en organisant les interfaces intermodales</p>	<p>Marché susceptible d'être capté par un service ferroviaire, fluvial ou maritime (transport combiné, autoroute ferroviaire, autoroute de la mer, fret classique)</p>	<p>Trafic PL susceptible d'être détourné de la route vers le fer, le fleuve ou la mer</p>	<p>Repérer les zones où existe une demande de transport qui peut être prise en charge par un transport de fret massifié (NB : un projet routier sera ainsi mal « noté » s'il doit se réaliser le long d'un itinéraire où le potentiel ferroviaire est important)</p>	<p>Fer, fluvial, port</p>
			<p>Évaluer les possibilités effectives de report modal sur les modes alternatifs à la route et les effets de réduction de CO₂ correspondant</p>	
	<p>Traffic marchandises des ports dans l'aire d'influence du projet (millions de tonnes de marchandises chargées et déchargées/an)</p>	<p>Tonnes eqCO₂ évitées liées au transfert modal de la route vers le fer, le fleuve ou la mer</p>	<p>Évaluer la pertinence du projet vis-à-vis de l'accessibilité des infrastructures portuaires</p>	<p>Fer, route, fluvial</p>
			<p>Nombre de ports bénéficiant d'un gain de régularité sur une OD représentative</p>	
	<p>Capacité du projet à contribuer au développement de l'hinterland portuaire</p>	<p>Gains de temps de parcours lié au projet sur une OD représentative</p>	<p>Évaluer la contribution du projet à la fiabilité de la desserte portuaire</p>	<p>Fer, fluvial, port</p>
			<p>Part de l'emploi de la filière logistique sur l'emploi total de la zone considérée</p>	
	<p>Existence de générateurs de trafics dans la zone considérée</p>	<p>Nombre de terminaux de transports combinés et de plates-formes multimodales situés dans l'aire d'influence du projet</p>	<p>Évaluer l'adéquation du projet vis-à-vis des zones génératrices de trafic.</p>	<p>Fer, route, fluvial, port</p>
			<p>L'indicateur permet indirectement d'identifier les zones où la demande de transport est naturellement importante et d'apprécier comment le projet se positionne face à cette demande</p>	
		<p>Nombre de terminaux de transports combinés et de plates-formes multimodales situés dans l'aire d'influence du projet</p>	<p>Repérer les zones d'échanges intermodales où l'offre de transport pourrait être mieux adaptée afin d'apprécier la pertinence du projet vis-à-vis des besoins</p>	<p>Fer, route, fluvial, port aéroport</p>

Si l'on se place maintenant au niveau des évaluations de projets, on retrouve des modalités d'évaluation en plus grande conformité avec les pratiques et doctrines antérieures. Beaucoup de projets inclus à la fois dans la loi de Grenelle et dans le SNIT ont déjà fait l'objet d'évaluations détaillées, par exemple dans le cadre des débats publics préalables ou des enquêtes d'utilité publique. Les dossiers correspondants n'ont pas de composition normalisée ; tous sont constitués d'analyses des impacts du projet, en particulier sur l'économie locale et sur l'environnement ; ils comportent tous une analyse socio-économique menée selon les termes des circulaires de 2004 et 2005, faisant apparaître des indicateurs de rentabilité de l'opération, qui se résument en général au taux de rentabilité interne.

5. UN JUGEMENT D'ENSEMBLE : ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES OU MULTICRITÈRE ?

5.1. Difficultés et avantages de l'analyse multicritère (AMC)

Le changement d'orientation intervenu en France n'est pas abouti. Les orientations générales définies par la circulaire de 2008 n'ont pas fait l'objet de définition des modalités d'application. Même l'avant-projet de SNIT récemment publié ne comporte pas encore d'évaluation selon les nouvelles modalités, ce qui montre bien les difficultés à les mettre en œuvre. Il faut se rendre compte de leur ambition, puisqu'elles définissent les attentes des décideurs et ne tiennent pas compte des difficultés qu'il peut y avoir à les satisfaire. Or de ce point de vue, deux ordres de difficultés majeurs apparaissent.

Le premier tient à l'existence de doubles comptes entre les différents critères ou objectifs recensés. Si l'on se réfère au Tableau 1 précédent, on voit par exemple les impacts sur le capital humain qui recourent ceux sur les entreprises, l'accès aux services essentiels qui recoupe les impacts sur les ménages. Il convient de définir de façon plus précise là où commencent et là où finissent chacun des impacts cités. La complexité de la tâche peut être mesurée en rapprochant les conséquences pour les entreprises et les ménages, qui comportent à l'évidence les gains de temps procurés en général par les investissements d'infrastructures, des changements d'accessibilités : les modalités actuelles d'évaluation impliquent les deux types d'indicateurs, mais les seconds ne sont que la traduction des premiers en termes spatiaux agrégés. Plus généralement, la plupart des effets de nature économique du Tableau 1 précité passent par le canal des gains de temps ; ne les compte-t-on pas deux fois en les analysant sous l'angle des gains de temps et sous l'angle des autres effets envisagés ?

Le second tient à la possibilité de mesurer les effets correspondants. De ce point de vue, la grille d'analyse n'apporte aucune valeur ajoutée, elle contribue à poser le problème sans en définir la solution. Or, il y a des impacts qu'on ne sait pas évaluer. La chose est claire pour des effets tels que la compétitivité. Certes, il faut prendre en compte les effets correspondants ; mais la difficulté est de mesurer la relation de cause à effet entre la réalisation d'une infrastructure et les variations de productivité qu'elle entraîne éventuellement dans les entreprises. Sur ce point des avancées importantes ont été faites ces dernières années ; mais elles ne résultent pas des préconisations en faveur d'une AMC de préférence à une ACB ; elles résultent des progrès de l'analyse économique

générale, avec notamment le développement de la nouvelle économie géographique. En l'absence de ces avancées, l'AMC serait aussi impuissante à apprécier les effets sur la compétitivité que l'ACB traditionnelle.

Un autre cas typique est celui de l'emploi déjà évoqué. On peut savoir avec une précision suffisante combien de personnes sont employées à la construction ou à l'exploitation d'une infrastructure nouvelle : il suffit pour cela d'observer la manière dont sont gérées les infrastructures analogues déjà existantes ; on peut aussi par observation déterminer les emplois nécessaires pour la fabrication des intrants que vont utiliser les fournisseurs des entreprises de travaux publics. Mais cette évaluation quantitative ne prend pas en compte les réactions du marché du travail : une augmentation de l'offre de travail de la part des entreprises de travaux publics doit normalement entraîner une hausse des salaires sur tout ou partie du marché du travail et donc une baisse de l'emploi ; on ne sait pas si l'augmentation que l'on calcule par les raisonnements mécaniques utilisés actuellement capture bien tous les effets à prendre en compte.

On peut même facilement tomber dans le charlatanisme. Des méthodes simplistes de calcul des emplois créés, passant sous silence les effets secondaires qu'on ne sait pas évaluer, présentent l'avantage d'offrir des résultats simples à comprendre, qui sont d'une communication commode, emportent facilement l'adhésion et font croire à la vérité. On échappe à un reproche souvent fait à l'analyse coûts-bénéfices que la décision est prise par l'ordinateur, et selon des procédures opaques, et non par le décideur. Mais on tombe dans un travers similaire : le décideur qui semble davantage maître de la décision, la fonde sur un résultat qu'il croit comprendre, car il est simple mais qui peut être fondamentalement erroné.

L'analyse multicritère présente en revanche plusieurs avantages par rapport à l'analyse coûts-bénéfices standard. Sous la réserve qui vient d'être évoquée que la simplicité peut être trompeuse, elle fournit des résultats qui parlent davantage au décideur que la présentation d'un taux de rentabilité ou d'un bénéfice actualisé. La communication est améliorée, ce qui est un avantage majeur dans les situations de débat public, où les interlocuteurs n'ont pas, c'est naturel, la possibilité de bien comprendre les subtilités de la théorie économique et du calcul des surplus. Ce point est d'autant plus important que les décisions font de plus en plus intervenir des décideurs multiples aux points de vue différents entre lesquels il est fondamental d'établir un langage commun. C'est le cas dans les débats publics auxquels les grandes infrastructures sont soumises. Mais au-delà du cadre officiel de ces débats publics réglementaires, on sait bien que les décisions concernant les infrastructures se présentent comme un jeu complexe qui met en scène de multiples acteurs dont aucun n'a de pouvoir décisif sur les autres. En simplifiant une situation d'ailleurs variable, on peut distinguer les groupes suivants :

- Les décideurs politiques, qui sont eux-mêmes multiples et souvent en conflit : par exemple, conflit entre le Gouvernement central (soucieux d'une certaine rigueur dans l'allocation des crédits) et les autorités locales (qui cherchent à attirer sur leur territoire le maximum d'infrastructures), et qui sont préoccupés en outre de considérations d'équité et de répartition des avantages.
- Les associations de « minorités actives » telles que les associations d'écologistes qui cherchent à promouvoir une politique et des mesures en faveur de l'environnement.
- Le secteur privé (constructeurs de matériel, travaux publics) qui défend le développement de son secteur d'activité.
- Les financiers qui cherchent des emplois aux ressources dont ils disposent, dans des conditions qui soient pour eux les plus favorables.

- Enfin les économistes qui, en général, se présentent comme les défenseurs de l'efficacité à travers l'ACB.

On conçoit que dans ce contexte, les évaluations de projets ne soient plus un instrument à la disposition d'une sorte de despote éclairé lui permettant de mettre en toute sérénité sur les projets qui lui sont soumis un ordre de priorité reflétant l'intérêt collectif. Cette vision pouvait apparaître dans un passé ancien comme une représentation simpliste mais commode de la réalité, mais elle n'a plus maintenant de justification. Il faut considérer que les ACB et autres méthodes d'évaluation des projets constituent en fait des arguments dans les discussions qui se développent entre ces acteurs ; chacun se sert en utilisant les possibilités de manœuvre que lui offrent leurs marges d'incertitude élevée. De ce point de vue, l'AMC est plus éclairante, car elle fournit à chacun des groupes concernés une panoplie lui permettant d'apprécier les impacts sur lesquels il est le plus sensible, alors que l'ACB usuelle ne fournit qu'un indicateur global.

Dans un ordre d'idée similaire, l'AMC rend probablement plus facile la modification du projet pour en améliorer les performances dans la mesure où, plus naturellement que l'ACB, elle sépare ces performances et fait apparaître celles qui sont les moins satisfaisantes par rapport par exemple à des projets similaires.

5.2. Complémentarité de l'ACB et de l'AMC

Ceci ne doit pas faire oublier les mérites de l'ACB qui sont en quelque sorte complémentaires de ceux de l'AMC. D'abord elle fournit un cadre général cohérent dans lequel les effets pris en compte résultent d'hypothèses générales sur le fonctionnement de l'économie et, sous réserve que ces hypothèses soient remplies, évite les doubles comptes, comme le prouve le fait que les impacts qu'elle calcule peuvent s'additionner pour obtenir l'effet global. Ensuite, comme dans sa version la plus courante, elle valorise les biens aux prix du marché -- sous réserve de corrections du fait des externalités qui sont également prises en compte d'après la disponibilité à payer des agents --, elle est en un sens démocratique puisqu'elle intègre et respecte les choix des agents.

Enfin elle permet de prendre en compte des valorisations différentes, qui s'intègrent facilement dans le calcul. Lorsqu'un décideur donne une valeur différente de la valeur de marché à un bien particulier, il est possible à la fois de calculer la rentabilité du projet avec cette nouvelle valeur et de déterminer de combien cette nouvelle valeur change les choix. La disposition d'une ACB permet enfin, en face d'une décision résultant de la considération de critères multiples, de déterminer la valeur implicite accordée par le décideur à ces critères. Ainsi, comme on l'a indiqué plus haut, l'analyse *ex post* des décisions du Grenelle de l'environnement en faveur du changement climatique a fait apparaître des mesures qui n'étaient justifiées que pour des valeurs très élevées du carbone, nettement supérieures à celles couramment présentées actuellement dans la littérature. Dans un ordre d'idées similaires, l'ACB peut, comme on le verra plus loin, être adaptée pour tenir compte de préoccupations de redistribution, un effet couramment mis en avant par les tenants de l'AMC.

Au total, il y a certes opposition entre AMC et ACB, mais il y a aussi complémentarité, et si l'opposition est fréquemment soulignée, la complémentarité ne l'est probablement pas assez, alors qu'elle apparaît clairement si les deux méthodes sont menées de façon bien coordonnée. On peut imaginer une procédure dans laquelle sont conduites une ACB et la présentation des effets élémentaires. L'ACB donne un cadre qui assure la cohérence dans l'évaluation des effets et élimine automatiquement les doubles comptes. Elle fournit des résultats exprimés en unités monétaires avec

des valorisations unitaires particulières -- celles des disponibilités à payer des agents individuels -- qu'il est facile de modifier si, pour une raison ou une autre, les décideurs sont désireux d'en changer. Elle permet, face à une décision fondée sur la considération des effets non monétarisés, de déterminer quelle valeur unitaire implicite la sous-tend.

Lorsque des effets présentant un intérêt pour les décideurs ne sont pas pris en compte dans l'ACB, c'est en général parce que leur impact est mal connu, et alors la chose importante à faire est de mieux les connaître ; les introduire sous forme d'indicateurs non confirmés par l'analyse scientifique dans une procédure d'analyse multicritère n'est alors qu'un palliatif qui doit être utilisé avec précaution, car il est d'une validité scientifique incertaine. S'ils sont connus mais pas identifiés par l'ACB courante, alors il faut mettre à jour les procédures en vigueur de l'ACB. Aussi, dans cette optique synchrétique, on va maintenant examiner les problèmes que présentent l'ACB traditionnelle et les adaptations qu'il faudrait lui apporter pour lui permettre de mieux jouer son rôle.

Ajoutons à ces considérations les arguments bien connus que l'AMC prise isolément ouvre la voie à l'arbitraire et à la subjectivité et que l'ACB seule fonctionne trop souvent comme une boîte noire incompréhensible, alors que leur conjugaison élimine ces deux défauts.

6. QUELQUES PISTES POUR AMÉLIORER L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES

On peut ranger ces pistes d'amélioration en deux catégories entre lesquelles il y a des chevauchements. Dans la première on mettra celles qui s'adressent aux insuffisances du savoir économique et dans la seconde celles que pose l'insertion de l'analyse coûts-bénéfices dans le milieu de la décision.

6.1. Les problèmes méthodologiques

Beaucoup de ces problèmes tiennent à deux de ses caractéristiques essentielles qui résultent de ce qu'elle est fondée, dans sa pratique actuelle, sur une analyse d'équilibre partiel, d'où il résulte qu'elle n'est valable que si l'ensemble de l'économie est en situation de *first best* où les entreprises tarifient au coût marginal -- ce qui se produit naturellement si les marchés sont des marchés de concurrence parfaite --. Il en résulte également qu'elle ne fournit que le surplus total, sans donner d'indication valable sur sa composition, par exemple sur ceux qui bénéficient et ceux qui pâtissent du projet. Or, ces deux traits s'accordent très mal avec les conditions actuelles de l'activité économique et du processus décisionnel.

Plusieurs facteurs éloignent les situations réelles actuelles des situations de concurrence parfaite. Il y a d'abord les externalités telles que les externalités d'environnement ; l'ACB les a depuis longtemps intégrées dans ses considérations.

Plus importantes et plus difficiles à traiter sont les situations de concurrence imparfaite, monopole ou duopole maximisant leur profit, de plus en plus fréquentes dans le secteur des transports. C'est le cas dans le transport aérien, où les marchés sont pour la plupart oligopolistiques ; c'est aussi le

cas dans le transport ferroviaire en Europe où la concurrence sur les rails s'est traduite pour la plupart des marchés par l'apparition d'un petit nombre de concurrents, là aussi en situation d'oligopole. Dans ces situations les pratiques usuelles de l'ACB doivent être modifiées ; mais il faut alors analyser la nature de la concurrence et ses conséquences sur les prix pratiqués par les opérateurs, conséquences qui diffèrent selon la structure du marché (Meunier and Quinet 2010, Nash *et al.* 2010). Il faut aussi alors revoir les études de trafic en considérant que les prix des opérateurs sont endogènes et résultent d'un équilibre de marché. Il faut tenir compte des variations de profits des entreprises dans le calcul des surplus.

D'autres imperfections résident dans les secteurs autres que les transports ; on y constate en effet en général des indices de Lerner positifs, indiquant un certain degré de pouvoir de marché (Laird *et al.* 2005, Vickerman 2007).

Enfin, les taxes sont presque toutes porteuses de pertes économiques. On peut intégrer ces pertes par la prise en compte de coefficients de coûts des fonds publics. Des références sur les problèmes théoriques correspondants sont Calthrop, de Borger and Proost 2009 et Mayeres and Proost 1997.

On peut analyser ces effets un par un, au prix de termes correcteurs à l'ACB classique. On peut aussi substituer à l'ACB en équilibre partiel une analyse par le moyen de modèles d'équilibre général (GEM). Cette dernière option présente l'avantage de fournir, non seulement un indicateur d'ensemble de la rentabilité de l'opération, le surplus collectif qu'elle engendre, mais aussi une répartition de ce surplus selon les bénéficiaires (Brockner 2005). On répond ainsi de façon rigoureuse à une demande fréquente des décideurs, qui souhaitent connaître les effets de répartition des projets. L'analyse par l'intermédiaire de modèles d'équilibre général est en outre le seul moyen d'introduire des pondérations dans les utilités individuelles, permettant de donner une importance particulière à telle ou telle catégorie de la population, et donc de calculer un indicateur global qui respecte les choix collectifs en matière de répartition des revenus.

Une difficulté particulière de l'ACB, peu évoquée, se présente dans le cas de pays de dimensions limitées pour lesquels les flux de transports et les bénéficiaires des investissements sont pour une part importante étrangers au pays où se localise l'infrastructure, comme c'est le cas dans de nombreux pays européens. Il serait nécessaire alors, pour évaluer l'intérêt national d'un projet, de distinguer entre les agents nationaux et les agents étrangers, tant pour les bénéficiaires que pour les payeurs. Cette tâche est rarement entreprise, et on conçoit les difficultés qu'elle recèle, mais on se rend compte aussi des conséquences importantes qu'elle peut avoir sur les résultats de l'ACB et là aussi seules des procédures impliquant la prise en compte de l'ensemble de l'économie, allant donc au-delà de l'analyse partielle, peuvent convenir.

Un aspect particulier des demandes des décideurs concerne les effets spatiaux. L'analyse économique a fait récemment beaucoup de progrès en ce domaine. Sur le plan des calculs de modélisation, les modèles *Land-Use-Transport-Integrated* (LUTI)³ se sont développés et fournissent, en une sorte d'extension des modèles d'équilibre général, la répartition spatiale des activités et les changements qu'y apporte le projet sous examen. Sur le plan de l'analyse théorique, la nouvelle économie géographique (NEG) a jeté une lumière nouvelle sur les processus de développement des agglomérations et sur les externalités d'agglomérations.

Bien évidemment l'appréhension de tous ces écarts aux hypothèses d'économie de *first-best* est encore loin d'avoir atteint son point de perfection. Mais de façon plus générale tous les paramètres et mécanismes intervenant dans l'ACB méritent en permanence des améliorations. Des thèmes comme le temps ou la congestion sont inépuisables et plus on avance plus on voit des progrès possibles. S'il faut dégager des urgences dans les programmes de recherche dans ces domaines, on pourrait en signaler

deux, en dehors de l'approfondissement des effets spatiaux. D'abord la connaissance de la congestion dans les transports publics, qui est très nettement en retard par rapport à la route, et dont l'absence viciait les évaluations des projets de chemin de fer et d'aéroports. Ensuite l'analyse dynamique des décisions des usagers : la simple introspection de la manière dont les usagers prennent les décisions montre que les modifications d'horaires sont les premières adaptations auxquelles on songe en face d'une modification des conditions de l'offre, alors que la plupart des modèles sont d'essence statique et ne prennent pas en compte les mécanismes correspondants.

6.2. Les modalités de mise en œuvre de l'ACB

À côté de ces questions qui ressortent de l'analyse économique, de ses insuffisances et de ses progrès souhaitables, les autres pistes de progrès peuvent se ranger dans la manière dont l'ACB est mise en œuvre et intégrée dans les processus de décision. On voudrait à cet égard aborder deux aspects : les incertitudes et marges de jeu des déterminations, sources de manipulations possibles de la part des acteurs du processus de décision, et l'imparfaite utilisation de la méthode.

Les incertitudes et marges de jeu des résultats des ACB sont multiples et bien connues. Il y a d'abord les risques qui se révèlent au cours de la réalisation et à la mise en service des investissements, comme les incertitudes sur les coûts et sur les trafics. Ce sont celles qui résultent de ce que les études de trafic, comme les études de coûts, utilisent des modèles complexes mettant en jeu, au-delà des principes généraux qui les sous-tendent (par exemple un modèle de trafic du type logit emboîté, ou un pont à haubans d'une portée donnée), de nombreuses données incertaines, des relations multiples, des hypothèses secondaires et également de nombreux paramètres dont beaucoup sont obtenues de façon subjective par estimations d'experts. Ces incertitudes sont bien maîtrisées par la théorie économique et les moyens de les prendre en compte sont multiples ; les procédures les plus simples partent de la loi de probabilité des variables aléatoires en cause et du degré d'aversion au risque de l'agent concerné. Ce facteur prend une importance accrue par le fait que, avec le développement du financement privé, les agents qui interviennent ont des aversions au risque plus fortes. Un autre type de risque est celui qui se révèle progressivement, et qui est passible de traitements par des méthodes du type de la modélisation des actifs financiers (MEDAF). Ces méthodes sont bien connues dans de nombreuses applications comme la finance ou la recherche opérationnelle et il serait souhaitable et pas trop compliqué de les intégrer dans les analyses coûts-bénéfices. L'analyse théorique des situations de risque s'est considérablement développée et il est étrange que les résultats obtenus ne soient guère intégrés dans l'ACB.

Dans le paragraphe précédent, on a supposé que les aléas étaient centrés et de moyenne nulle. Une autre source d'incertitude réside dans le fait que les calculs de rentabilité sont en général biaisés. Les coûts sont sous-estimés, les trafics et les rentabilités sont surestimés dans des proportions variables, mais souvent importantes. Plusieurs auteurs ont bien documenté ces faits, notamment Flyvberg 2009. Les analyses et constatations qu'ils font analysent différentes sources de biais qu'à la suite de Flyvberg 2009, on peut classer en raisons technologiques, raisons psychologiques et raisons d'économie politique. Les plus importantes sont de l'avis général les raisons d'économie politique : les agents qui présentent un projet et veulent le voir réaliser sont tentés de jouer sur les nombreuses marges de jeu et incertitude que présentent les calculs pour les utiliser en faveur de leur thèses. Comment se prémunir contre ces biais ? C'est probablement le point le plus important et le plus difficile à traiter dans la pratique de l'analyse coûts-bénéfices.

Plusieurs procédures sont envisageables pour cela. Parmi elles, il y a d'abord la systématisation des études *ex post*, qui permet d'exercer une influence, au moins morale, sur les évaluations futures. Ces études *ex post* peuvent servir à mettre en place des comparaisons par classes de référence, permettant de comparer l'estimation des coûts d'un projet particulier à la moyenne et à la distribution des coûts d'un projet de même nature. Une autre méthode est de procéder à l'expertise des études. Les modalités de mise en œuvre sont multiples : un collège d'experts qui auditerait toutes les études d'un secteur, ou la désignation pour chaque étude d'un groupe qui aurait en charge de l'expertiser. Dans ces situations, le problème est d'assurer l'indépendance et la qualité de l'expertise, dans un domaine étroit où les experts sont peu nombreux, se connaissent, et ont souvent eu des contacts, parfois de fournisseur à client, avec les organismes promoteurs de projets ; les débats récents autour du GIECC montrent combien cette indépendance est difficile à préserver. Ajoutons que l'expertise d'une étude d'un projet est une affaire longue et coûteuse, qu'il faut disposer d'une masse d'informations pour vérifier les moindres détails, car « le diable est dans les détails ». Une autre voie consiste à agir sur les modalités de production des études et sur les relations entre les acteurs du projet. De ce point de vue, le développement des acteurs privés dans le cadre des financements public-privé constitue une donnée fondamentale. Elle est porteuse de risques, car les investisseurs privés sont porteurs d'intérêts forts. Ils utilisent leur pouvoir d'influence qui résulte d'abord des asymétries d'information dont ils sont bénéficiaires et ensuite des modalités contractuelles de leurs interventions. Sur ce dernier point, Flyvberg (2009) propose que les promoteurs d'un projet gardent un engagement en capital minimum dans ce projet pour une certaine durée ; de même la conclusion des contrats entre les promoteurs et les financeurs peut être l'occasion d'un contrôle du projet par des agents disposant à la fois d'une capacité d'expertise et d'un intérêt à cette expertise⁴. Mais l'expertise sera vue alors d'un point de vue financier et non sous l'angle de sa rentabilité collective.

Il est fréquent que les projets et particulièrement les grands projets internationaux impliquent de multiples juridictions, par exemple un niveau régional, un niveau national et souvent un niveau international (l'Union Européenne dans le cas du continent européen). Chacune de ces juridictions participe à la décision, compte retirer un surplus du projet et ne souhaite pas contribuer au-delà de ce surplus. Le processus de décision est alors une négociation entre ces différentes organisations, même lorsqu'il y a une certaine relation hiérarchique entre elles. Par exemple les régions ont des compétences sur lesquelles l'État n'a pas de prise. Le processus courant est que les régions proposent des projets au financement étatique, dans la perspective d'un partage des coûts de réalisation. Le contrat qui en résultera est soumis aux mécanismes usuels d'incitation à l'effort et d'asymétrie d'information, l'échelon le plus bas étant *a priori* le mieux informé. Cette situation a été analysée par plusieurs auteurs. Florio 2007 propose un contrat fondé sur une vérification *ex post* de la rentabilité du projet. Caillaud *et al.* 1996 ont aussi exploré l'intérêt de multiples juridictions à travers un mécanisme de révélation et font apparaître les conditions d'une décentralisation bénéfique.

Le dernier point qu'on voudrait aborder réside dans les fonctions données à l'ACB. Celles-ci sont actuellement très limitées. Elles se bornent en général à vérifier que chaque projet, s'il était réalisé aujourd'hui, aurait un taux de rentabilité ou un bénéfice actualisé acceptables. Et encore les modalités de calcul du taux de rentabilité ou du bénéfice actualisé sont-elles peu satisfaisantes : la durée de vie du calcul est nettement inférieure à celle de l'investissement projeté. Ainsi en France la durée de vie fixée par les directives en vigueur est de 50 ans, alors que les durées de vie des investissements de transports sont bien supérieures, et leurs conséquences sur la vie économique, à travers par exemple l'occupation des sols, l'est encore plus ; en outre aucune valeur résiduelle n'est prise en compte.

De ce fait résultent plusieurs conséquences. D'abord en l'état actuel, les procédures ne sont pas aptes à établir un échéancier des investissements, ni à choisir entre variantes, puisque pour ces opérations, il est nécessaire de déterminer les dates optimales de mises en service des opérations, ce qui est impossible avec les limites de l'indicateur calculé. La programmation est donc impossible, sauf

de manière très grossière. On peut obtenir mieux de l'outil utilisé, d'autant que les méthodes pour aboutir à ces résultats et trouver la programmation optimale existent (Maurice *et al.* 2008) et leur mise en œuvre montre que les indicateurs habituels (taux de rentabilité interne, ratio Bénéfice par Euro investi) sont de mauvaise qualité. Mais pour les obtenir, il faut tenir compte de ce que le bénéfice diffère selon l'année de mise en service, et éviter les incohérences qui résulteraient de comparer des opérations mises en service à des dates différentes, mais dont la durée de vie est limitée à 50 ans sans valeur résiduelle, ce qui ne correspond pas à une réalité.

En outre en se limitant à une durée de vie de 50 ans, on gomme les conséquences de long terme qui sont loin d'être négligeables surtout avec des taux d'actualisation relativement bas (4 pour cent en France avec une baisse au-delà de 30 ans, 3 pour cent au Royaume-Uni, avec là aussi une baisse sur le long terme), comme le sont aussi les taux d'intérêt du marché. Or le long terme est une préoccupation prégnante, comme le montrent les débats sur le réchauffement planétaire, ou les interrogations concernant les conséquences des infrastructures sur la structuration de l'espace. Mais pour étendre le calcul économique au long terme, par exemple jusqu'à la centaine d'années et au-delà, il faut tenir compte de plusieurs phénomènes ; d'abord les prix relatifs sont susceptibles de changer de façon très importante, et pour intégrer ces modifications le modèle doit prendre en compte les interactions d'une façon générale. L'analyse partielle qui oublie les effets de revenu doit céder la place à un modèle d'équilibre générale. Par ailleurs les comportements peuvent changer et les fonctions d'utilité aussi ; de ce fait l'analyse sur le long terme doit intégrer, à titre d'analyse de risque, des ruptures des paramètres. On dispose de peu d'informations sur ces facteurs, mais si on est convaincu qu'ils jouent un rôle, mieux vaut les prendre en compte explicitement plutôt que de les passer sous silence (ou les intégrer dans une valeur résiduelle choisie de façon arbitraire). Des simulations effectuées en prenant pour exemple le prix du carbone, un des biens dont le coût est susceptible de varier le plus fortement dans un avenir lointain, montrent que l'extension de l'horizon et la prise en compte des variations de prix relatifs dans un cadre macroéconomique entraîne des conséquences importantes sur les choix à faire ; à rentabilité immédiate équivalents, les programmes d'infrastructures économisant le carbone prennent sur le long terme un énorme avantage sur ceux qui sont consommateurs de carbone, mais ceci n'apparaît que si on prend en compte des durées de vie de l'ordre de la centaine d'année et plus, nettement supérieures aux durées actuellement prises en compte (Quinet 2010).

Enfin, sur un plan plus pratique, la plupart des instructions pour l'exécution des analyses coûts-bénéfices restent très théoriques dans la mesure où elles ne distinguent pas la manière de mener les analyses selon le stade du projet. Or les questions qu'on se pose, comme les informations dont on dispose diffèrent sensiblement selon que l'on se place au niveau des schémas directeurs ou à celui du choix des variantes techniques d'un même projet. Normalement c'est au niveau amont, à celui des schémas directeurs, que les choix sont les plus lourds de conséquences, puisqu'ils engagent tout l'avenir du projet ; malheureusement c'est actuellement à ce niveau que l'analyse coûts-bénéfices est le moins utilisée. Il serait nécessaire de fournir des méthodes permettant de l'adapter à ce stade de décision. Ces méthodes devraient répondre à de multiples défis, en particulier :

- Aboutir à des résultats quantifiés à un stade de projet où d'habitude on sait peu de choses sur lui.
- Se projeter sur le long terme, ce qui implique la prise en compte de prix relatifs avec un bouclage entre le secteur des transports et le reste de l'économie, mais, s'agissant du long terme à travers une modélisation forcément grossière.
- Analyser de multiples scénarios correspondant à un balayage des éventualités susceptibles de se réaliser dans le futur lointain.

7. CONCLUSION

Sous l'influence des changements dans la société et des progrès dans l'analyse économique, la doctrine d'évaluation des projets en France a connu depuis quelques années une transformation radicale. Partant d'une situation en 2004-2005 où la doctrine était clairement à l'application de la théorie économique des surplus et de l'analyse unicritère, on s'est retrouvé à partir de 2007-2008 dans une doctrine très clairement multicritère. Mais on voit que la mise en place des modalités précises de cette doctrine est très lente. Ceci est dû pour une part au mode de gouvernance introduit par la concertation du Grenelle de l'environnement, une gouvernance à 5 faite d'essai-erreur, d'expériences et de retours sur expérience. Mais ceci est dû aussi au fait que l'établissement de critères non redondants et couvrant tous les aspects intéressant les décideurs est chose difficile. Si l'on analyse les forces et faiblesses des deux types d'évaluation, on s'aperçoit que les deux procédures sont autant complémentaires que concurrentes ; l'analyse coûts-bénéfices fournit un cadre rigoureux aux présentations de l'analyse multicritère, elle permet de mieux mesurer les relations de cause à effet entre le projet et les impacts qu'on veut mesurer. C'est une raison pour porter l'attention sur les progrès possibles de l'analyse coûts-bénéfices, analysés dans la dernière partie. Ces progrès sont de diverses natures. Ils portent d'abord sur les aspects méthodologiques : il est souhaitable que l'analyse déborde le cadre partiel pour s'intégrer dans des modèles d'équilibre général ; cela permettrait de tenir compte des effets de répartition spatiale, de la concurrence imparfaite, et de la répartition des avantages, des préoccupations constantes des décideurs politiques. Il faudrait pour cela améliorer notre stock de savoir sur ces sujets, sans parler de la poursuite des investigations sur les sujets classiques comme la valeur du temps ou les modèles dynamiques. Enfin l'analyse coûts-bénéfices devrait être mieux et différemment utilisée ; elle est trop limitée dans la vérification de la rentabilité d'un projet donné, elle néglige trop le long terme ; les méthodes qu'elle met en œuvre sont bien adaptées pour l'analyse des variantes d'un projet déjà choisi, mais elles ne peuvent pas être complètement mises en œuvre dans les stades amont, ceux où les décisions ont le plus besoin d'être éclairées. Les progrès sur ces deux plans passent par la mise en œuvre de méthodes nouvelles intégrant les conséquences des projets sur l'ensemble de l'économie à travers des modèles généraux dépassant les hypothèses d'équilibre partiel usuelles.

NOTES

1. Notons en particulier, dans le domaine du risque, la prochaine parution d'un rapport d'experts qui insiste sur les méthodes d'évaluation des risques calquées sur celles d'évaluation des actifs financiers.
2. Pour une présentation plus détaillée de la doctrine antérieure à 2007, voir par exemple Quinet 2007.
3. Voir Wegener 2004 et Wegener 2009.
4. Si elle est mal conçue, elle peut être une cause de déviation accrue, si par exemple l'expertise sur le projet et sa rentabilité revient à un public mal averti et parcellisé.

BIBLIOGRAPHIE

- Arnott, R., de Palma, A., and R. Lindsey (1993), “*A Structural Model of Peak-Period Congestion: A Traffic Bottleneck with Elastic Demand*”, *American Economic Review*, vol. 83(1), 161-179.
- Beuthe M., Ch. Bouffloux, C. Krier and M. Mouchart (2008), *A comparison of Conjoint, multi-criteria, conditional logit and neural network analyses for rank-ordered preference data*, in M. Ben-Akiva, H. Meersman and E. Van de Voorde, *Recent developments in transport modelling*, Emerald Group Publishing Ltd., Bingley, UK., Ch. 9, 157-178.
- Bhat, C.R., J.Y. Guo, S. Srinivasan, and A. Sivakumar (2004), *A Comprehensive Econometric Microsimulator for Daily Activity-Travel Patterns*. In *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 1894, pp. 57-66.
- Boiteux, M. and L. Baumstark: 2001, ‘*Transports: choix des investissements et coût des nuisances*’. Commissariat Général du Plan, Paris.
- Bröcker J. 2005. *Spatial Effects of European Transport Initiatives: An Update*. In *Territorial impact of EU transport and TEN policies*, ESPON project 2.1.1, www.espon.eu/mmp/online/website/content/projects/243/239/file_374/fr-2.1.1_revised.pdf.
- Caillaud B., Jullien B, Picard P. (1996), *National vs European incentive policies : Bargaining, information and coordination* *European Economic Review* 40 (1996).
- Calthrop, E., De Borger B., Proost S., (2009), “*Cost-Benefit analysis of transport investments in distorted economies*” *Transportation research Part B* forthcoming.
- CGDD (Commissariat Général du Développement Durable) 2009, *Annual Report to the Parliament on implementing France’s Environment Round Table commitments*.
- Dupuit, Jules (1849). *De l'influence des péages sur l'utilité des voies de communication*. *Annales des ponts et chaussées*, 17, mémoires et documents, 207.
- Echenique, M. (2004): *Econometric models of land use and transportation*. In: Hensher, D.A., Button, K.J. (Hg.): *Transport Geography and Spatial Systems. Handbook 5 of Handbook in Transport*. Kidlington, UK: Pergamon/Elsevier Science, 185-202.
- Étude d’impact du Projet de loi de Grenelle de l’environnement 2008. Mimeo Ministère de l’Écologie.
- Florio M (editor) 2007, “*Cost benefit analysis and incentives in Evaluation*” Edward Elgar, 2007.
- Flyvberg B 2009, *Survival of the unfittest : why the worst infrastructure gest built* *Oxford economic review*, volume 25 number 3 pp 344-367.

- Graham DJ (2007a), '*Agglomeration, productivity and transport investment*' *Journal of Transport Economics and Policy*, 41, 317-343.
- Grenelle de l'Environnement website: www.legrenelle-environnement.fr/grenelle-environnement/.
- Gunn, H. F. (2007), *An Introduction to the Valuation of Travel-Time Savings and Losses*, in *Handbook of Transport Modelling*, Second edition, Vol. 1., D. A. Hensher and K. J. Button, ed., Elsevier Science Ltd.
- HEATCO (2005), *Current practice in project appraisals in Europe. Analysis of Country Reports. Deliverable 1.* <http://heatco.ier.uni-stuttgart.de/>.
- Hensher D, *Valuation of travel time savings*, in « *Handbook of transport economics* » by de Palma A, Lindsey R, Quinet E, and Vickerman R, Edward Elgar, forthcoming.
- Laird J, Nellthorp H, Mackie P (2005), *Network effects and total economic impact in transport appraisal*, *Transport Policy* 12 (2005) 537-544.
- Loi Grenelle I : Loi 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement *Journal Officiel de la République Française*.
- Loi Grenelle II : Loi du 29 juin 2010 portant engagement national pour l'environnement, *Journal Officiel de la République Française*.
- Mackie, P., Wardman, M., Fowkes, A., Whelan, G., Nellthorp, J. and J. Bates (2003), *Values of travel time savings in the UK - Summary Report*, Report to the Department of Transport, Institute for Transport Studies, University of Leeds, Leeds. www.its.leeds.ac.uk/working/downloads/VOTSummary.pdf.
- Maurice J., Quinet E. and Sauvart A. (2007), *Optimisation et décentralisation des investissements de transports*, *Économie et Prévision*, 2007, N°175-176, pp 31-51.
- Mayeres, I., Proost, S. (1997), *Optimal tax and public investment rules for congestion type of externalities*, *Scandinavian Journal of Economics* 99 (2), p. 261-279.
- Meunier D and Quinet E (2010), *Application of transport economics and imperfect competition*.
- Ministère de l'Écologie 2010, Avant-projet de Schéma National des Infrastructures de Transport soumis à concertation.
- Ministère de l'Équipement 2004 : instruction-cadre du 25 mars 2004 relative à l'harmonisation des méthodes d'évaluation des grands projets d'infrastructure de transport.
- Ministère de l'Équipement 2005 : circulaire du 27 mai : Mise à jour de l'instruction cadre du 25 mars 2004.
- Ministère de l'Écologie 2008 a, Circulaire du 9 décembre 2008 relative à l'établissement d'une charte qualité de l'évaluation.

- Ministère de l'Écologie 2008 b, Circulaire du 9 décembre 2008 relative au référentiel d'évaluation au Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.
- Ministère de l'Écologie 2010, Avant-projet de Schéma National d'Infrastructures de Transport soumis à concertation.
- Ministère de l'Équipement 2007, projet de circulaire sur l'évaluation des projets routiers, document interne.
- Ministère de l'Équipement n°98-99 du 20 octobre 1998 Méthodes d'évaluation économique des investissements routiers en rase campagne.
- Ottaviano, G.I.P., T. Tabuchi and J.-F. Thisse (2002), *Agglomeration and trade revisited*, International Economic Review 43, 409-436.
- Quinet A., Baumstark, L., Celestin-Urbain J. 2008 : *La valeur tutélaire du carbone* ; centre d'analyse stratégique, Paris.
- Quinet E (2007), "Cost Benefit Analysis of Transport Projects in France" in "Cost benefit analysis and incentives in Evaluation" edited by M Florio, Edward Elgar, 2007.
- Quinet E (2010), *Issues of Price definition in CBA : imperfect competition and relative prices divergences*, Transition Studies Review, DOI 10.1007/s11300-010-0164-0.
- Venables AJ (2007), 'Evaluating urban transport improvements: cost-benefit analysis in the presence of agglomeration and income taxation', Journal of Transport Economics and Policy, 41, 173-188.
- Sanchez-Borras M, Nash C, Abrantes P and Lopez-Pita A (2010), *Rail access charges and the competitiveness of high speed trains*, Transport Policy, 17 pp 102-108.
- Vickerman R (2007), *Recent evolution of Research into the wider Economic Benefits of Transport Infrastructure Investment*, Discussion paper n°2007-9, ITF.
- Wegener, M. (2004) : *Overview of land-use transport models*. In: Hensher, D.A., Button, K. (eds.): Transport Geography and Spatial Systems. Handbook Kidlington: Pergamon/Elsevier Science, 127-146.
- Wegener, M. (2009) : *From macro to micro – how much micro is too much?*. Paper presented at the International Seminar "Transport Knowledge and Planning Practice", University of Amsterdam, October 2009. www.spiekermann-wegener.de/pub/pdf/MW_Amsterdam_151009.pdf.

**LA PRATIQUE DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES
DANS LE SECTEUR DES TRANSPORTS**

UNE PERSPECTIVE MEXICAINE

Vladimir RAMÍREZ SOBERANIS
Service des Investissements
Ministère du Logement et des Crédits Publics
MEXIQUE

SOMMAIRE

RÉSUMÉ.....	65
1. INTRODUCTION.....	65
2. CADRE INSTITUTIONNEL (STADES DU PROCESSUS D'INVESTISSEMENT PUBLIC).....	66
2.1. Planification.....	67
2.2. Analyse coûts-bénéfices.....	67
2.3. Hiérarchisation.....	68
2.4. Programmation et budgétisation.....	68
2.5. Suivi et évaluation <i>ex post</i>	69
3. LE RÔLE DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DANS LE PROCESSUS DÉCISIONNEL.....	69
4. PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES.....	72
4.1. Quels sont les coûts et bénéfices pris en compte ?.....	73
4.2. Structure de l'analyse coûts-bénéfices.....	74
4.3. Méthodologies spécifiques.....	75
5. DÉVELOPPEMENT POSSIBLE DE PROCÉDURES D'ÉVALUATION DE PROJETS.....	77
5.1. Examen des procédures d'accompagnement.....	77
5.2. Indice d'admissibilité des PPP.....	78
6. CONCLUSIONS.....	80
NOTES.....	81

Mexico, septembre 2010

RÉSUMÉ

Au Mexique, le processus d'investissement public a été renforcé par un cadre institutionnel qui permet de privilégier les projets à rentabilité sociale élevée. En vertu de la *Loi fédérale sur le budget et la responsabilité financière*, les projets d'investissement fédéraux doivent au préalable faire l'objet d'une analyse coûts-bénéfices (ACB) et être approuvés par le Service des Investissements. Le présent document décrit l'ACB pour l'évaluation socio-économique des infrastructures de transport au Mexique, du point de vue du rôle du Service des Investissements du Ministère des Finances dans le processus d'approbation.

1. INTRODUCTION

Le cadre institutionnel du Mexique vise à renforcer le processus de planification, de sélection et de hiérarchisation des projets d'investissement. De nombreux acteurs sont dès le début associés au processus : le Ministère des Finances (SHCP), le Ministère des Transports (SCT), le Fonds national pour les infrastructures (FNI), la Banque nationale de développement des travaux et services publics (BANOBRAS), des acteurs privés ainsi que le Congrès (auquel revient la décision finale d'approuver le budget d'investissement fédéral).

Ce processus permet de privilégier les projets d'investissement offrant une rentabilité sociale élevée. La Loi fédérale sur le budget et la responsabilité financière (LFPRH) subordonne les investissements fédéraux à un certain nombre de conditions :

- 1) présenter au SHCP un document de planification dans lequel l'entité fédérale concernée aura défini et hiérarchisé ses besoins d'investissement pour les six prochaines années ;
- 2) présenter au SHCP une analyse coûts-bénéfices des investissements envisagés (le SHCP peut demander que cette analyse soit évaluée par un expert indépendant) ;
- 3) obtenir l'approbation du projet dans le système de gestion des investissements du SHCP ;
- 4) la Commission interministérielle pour le financement et les dépenses (CIGFD) analysera les projets et les classera par ordre de priorité en vue de leur inclusion dans le projet de budget d'investissement, en fonction, notamment, des critères suivants : rentabilité sociale, développement régional et synergies.

L'un des éléments clés du processus de sélection de projets est l'obligation, inscrite dans la loi, de présenter une analyse coûts-bénéfices (ACB) pour démontrer la rentabilité du projet et avoir accès à un financement public. Si le taux de rentabilité sociale interne d'un projet ne dépasse pas le minimum requis (12 pour cent), le projet ne pourra bénéficier de crédits publics et ne pourra pas être réalisé. Cet instrument permet de financer des projets utiles pour la société.

Le Service des Investissements du Ministère des Finances joue un rôle fondamental à cet égard. Il est en effet chargé de l'administration du système de gestion des investissements, ainsi que de l'examen des analyses coûts-bénéfices et de leur approbation. Chaque fois qu'un projet est jugé utile pour la société, le Service des Investissements lui attribue un code d'enregistrement qui l'identifie et lui permet de bénéficier d'un financement public, dans le cadre du budget d'investissement fédéral ou du Fonds national pour les infrastructures.

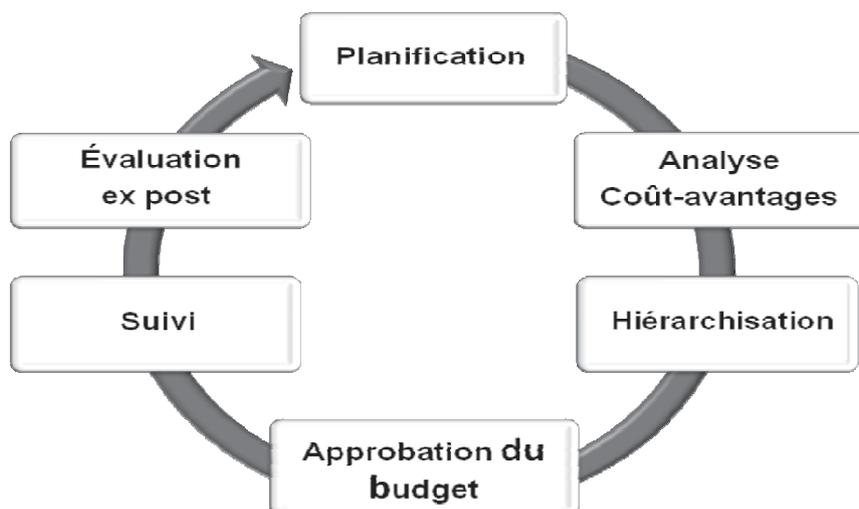
Le présent document décrit l'utilisation de l'analyse coûts-bénéfices pour l'évaluation socio-économique des infrastructures de transport. Il s'inscrit dans la perspective du rôle du Service des Investissements dans le processus d'investissement et ne prend pas en compte les évaluations internes réalisées au SCT et dans d'autres organismes fédéraux associés à la définition, à la sélection, à l'évaluation et au financement de projets.

Le Mexique s'emploie actuellement à améliorer la qualité des investissements publics. Dans le cadre de cette démarche, le Service des Investissements est appelé à jouer un rôle plus actif, depuis l'élaboration de solutions possibles à un problème de transport jusqu'à la définition du projet et son évaluation. Il approfondira l'analyse de risque et s'attachera à déterminer le meilleur mode de financement possible, dans le cadre du budget d'investissement fédéral proprement dit ou de partenariats public-privé.

2. CADRE INSTITUTIONNEL (STADES DU PROCESSUS D'INVESTISSEMENT PUBLIC)

Au Mexique, l'analyse coûts-bénéfices ne constitue pas une pratique isolée, mais fait partie intégrante d'un processus visant à influencer sur l'élaboration, la sélection, l'évaluation, le financement et la surveillance d'un projet d'investissement.

Le Mexique est doté d'un cadre institutionnel qui soutient le système national de gestion des investissements publics au cours des différentes étapes du cycle d'investissement qui sont décrites ci-après.



2.1. Planification

Des outils de planification permettent de guider les actions et les efforts de développement des infrastructures en identifiant et en définissant les projets à mener en priorité à un moment donné. Cette étape est considérée comme primordiale, car elle doit reposer sur une définition correcte des besoins d'investissement public, sur l'analyse des différentes solutions possibles et sur des études suffisamment approfondies pour réduire l'incertitude d'un projet. Elle doit déboucher sur une solide planification (pluriannuelle) des dépenses d'investissement. S'agissant précisément des projets concernant les transports, cette planification fait intervenir les outils suivants :

- Le Plan national de développement (sur six ans), qui fixe les objectifs généraux du Gouvernement dans le secteur des transports.
- Le Programme national d'infrastructures (sur six ans), qui définit plus précisément les stratégies et la ligne de conduite concernant le secteur des transports. Ce programme définit également de manière quantitative les objectifs à atteindre (par exemple, kilomètres de voie ou de route, ports et aéroports à construire) et identifie les principaux projets à favoriser, ainsi que leur source de financement.
- Le Document de planification (actualisé chaque année), qui s'inscrit dans un horizon à moyen terme et que le SCT doit élaborer pour recenser et hiérarchiser les besoins d'investissement pour les six prochaines années.

2.2. Analyse coûts-bénéfices

De par la loi, pour avoir accès à un financement public, tous les projets fédéraux doivent faire l'objet d'une analyse coûts-bénéfices visant à démontrer leur rentabilité sociale. Il importe de noter les éléments suivants, qui contribuent à homogénéiser les critères et à promouvoir la transparence et la certitude dans ce processus :

- Des lignes directrices et paramètres clairs pour l'évaluation des coûts et bénéfices. Afin de favoriser le même processus pour tous les projets, une méthodologie générale facilite l'évaluation et la sélection de projets offrant une rentabilité sociale élevée. Il existe également des méthodologies spécifiques pour les projets d'autoroutes, de chemins vicinaux, de transports collectifs, etc.
- L'avis d'un expert indépendant. Avant d'être mis en œuvre, les nouveaux projets d'investissement de plus de 500 millions de pesos¹ doivent être soumis à une analyse de leur faisabilité technique, économique et environnementale, qui doit être examinée par un expert indépendant. Ce critère ne s'applique qu'aux secteurs de l'énergie, de l'eau et des transports.
- Centre de formation pour l'élaboration et l'évaluation des projets (CEPEP). Ce centre est le laboratoire de réflexion du Service des Investissements. Il contribue à l'élaboration de nouvelles méthodologies, participe à l'analyse de projets complexes et dispense des formations sur ces méthodologies à l'intention des organismes fédéraux et des administrations locales.
- Système de gestion des investissements. Il s'agit d'une banque de projets dont l'analyse coûts-bénéfices révèle une rentabilité sociale élevée. Si un projet est utile pour la société, le Service des Investissements lui attribue un code d'enregistrement. **Ce code (qui exprime l'approbation du Service des Investissements) est une condition préalable pour que le projet en question soit inscrit au projet de budget et puisse bénéficier d'un financement public.**
- Transparence. Le système de gestion des investissements, qui a pour objet d'assurer une plus grande transparence dans l'utilisation des fonds publics pour financer des projets, est accessible sur la page web du SHCP, à l'adresse suivante :
www.apartados.hacienda.gob.mx/sistema_cartera_inversion/index.html

2.3. Hiérarchisation

Les programmes et projets enregistrés dans le système de gestion des investissements seront analysés par la Commission interministérielle de financement et des dépenses (CIGFD), qui en déterminera le degré de priorité en vue de leur inscription dans le projet de budget d'investissement fédéral, ainsi que l'ordre d'exécution. Ce processus a pour but d'ordonner tous les programmes et projets et de maximiser l'impact qu'ils peuvent avoir pour améliorer le bien-être social, essentiellement en fonction des critères suivants :

- a) rentabilité socio-économique ;
- b) réduction de l'extrême pauvreté ;
- c) développement régional ;
- d) synergies avec d'autres programmes et projets d'investissement.

2.4. Programmation et budgétisation

À partir du moment où, pour bénéficier d'un financement public, un projet doit avoir obtenu un code d'enregistrement dans le système de gestion des investissements, le budget d'investissement fédéral et le système de gestion des investissements sont liés.

- Le projet de budget d'investissement fédéral que le Président fait parvenir à la Chambre des Députés ne comprend que les programmes et projets d'investissement affectés d'un code d'enregistrement, autrement dit qui ont fait l'objet d'une ACB et qui respectent les paramètres de rentabilité établis.
- Une fois approuvé le budget d'investissement fédéral, les nouveaux projets doivent faire l'objet d'une ACB et recevoir l'approbation du Service des Investissements pour y être intégrés.

2.5. Suivi et évaluation *ex post*

À cette étape, il s'agit de suivre la progression du projet et de s'assurer que les avantages estimés *ex ante* se concrétisent effectivement. On utilise à cet effet les instruments suivants :

- Suivi de l'état d'avancement du projet sur les plans matériel et financier – information sur les débours et l'état d'avancement des travaux de construction.
- Suivi de la rentabilité, qui consiste à examiner le comportement des indicateurs de rentabilité au stade opérationnel.
- Évaluation *ex post*. Il s'agit de comparer les avantages observés une fois le projet en exploitation avec les avantages escomptés.

3. LE RÔLE DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DANS LE PROCESSUS DÉCISIONNEL

Au Mexique, comme dans beaucoup d'autres pays, les besoins en matière de transport sont multiples et les ressources pour y répondre sont très limitées. En outre, les projets du secteur des transports suscitent de vifs débats politiques, qui ont un puissant impact sur le budget d'investissement fédéral.

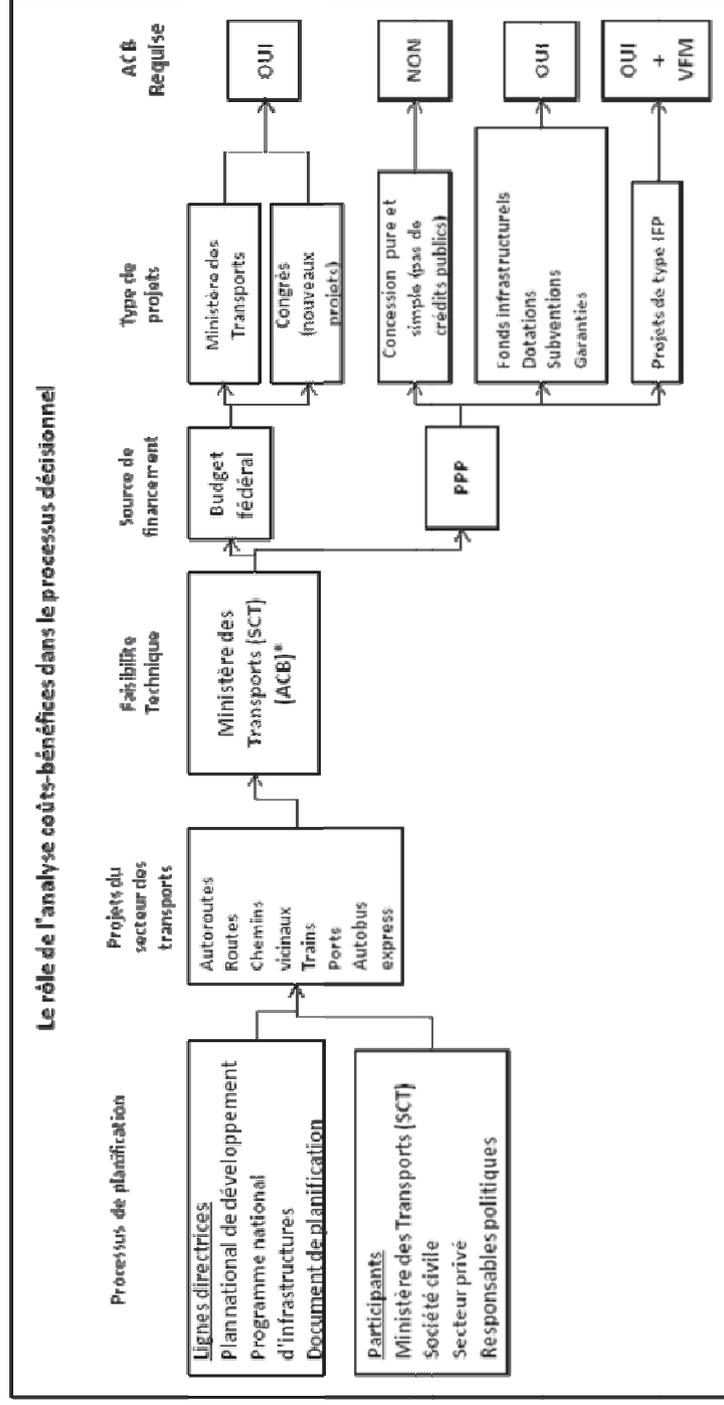
À cet égard, l'analyse coûts-bénéfices est l'instrument le plus important dans le processus décisionnel. Elle vise à trouver la meilleure utilisation possible des ressources publiques disponibles pour financer un projet donné.

Étant donné qu'elle fait intervenir de nombreux acteurs -- du secteur public et de l'extérieur --, l'ACB permet d'établir des critères pour identifier, quantifier et évaluer les coûts et les bénéfices pendant la durée de vie du projet de façon uniforme, claire et transparente.

De par la loi, pour bénéficier d'un financement public, les projets d'investissement doivent :

- 1) faire l'objet d'une analyse coûts-bénéfices ;
- 2) recevoir l'approbation du Service des Investissements (code d'enregistrement) ;
- 3) être inscrit dans le système de gestion des investissements.

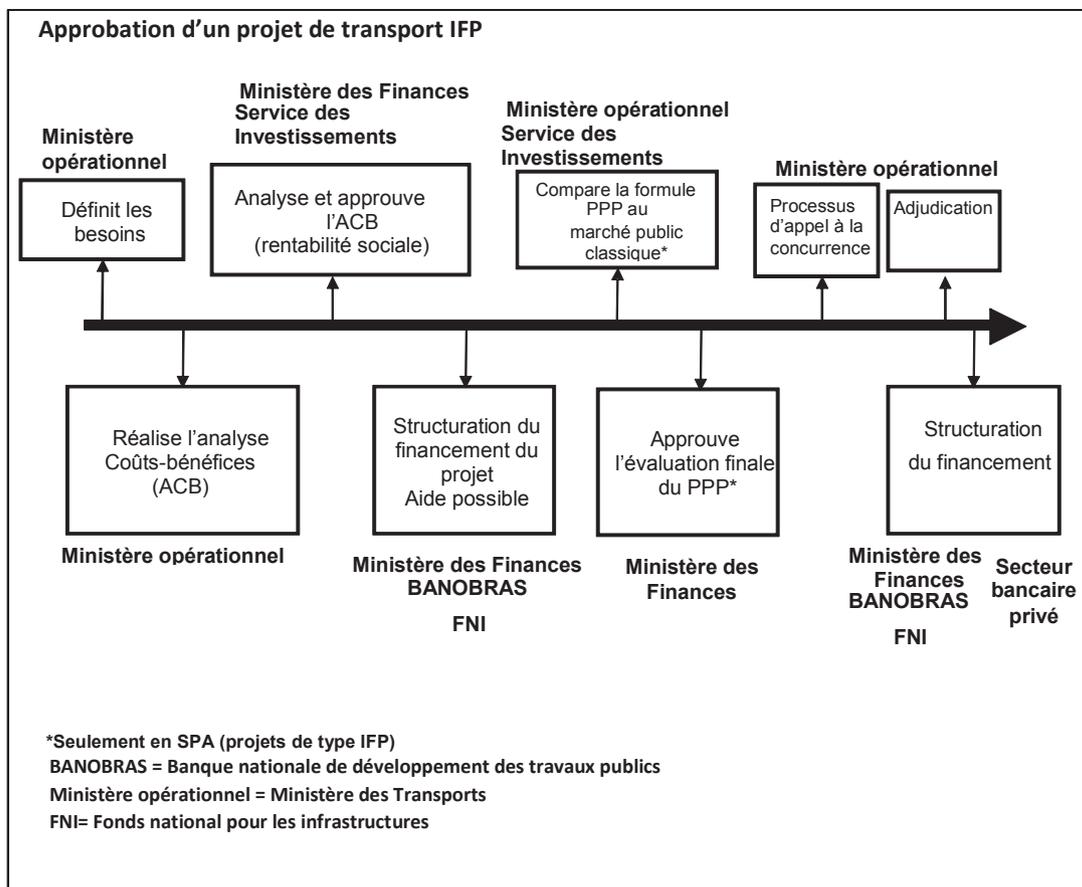
L'ACB est une condition préalable à l'obtention de l'approbation du Service des Investissements et pour bénéficier d'un financement public



* le Ministère des Transports examine la faisabilité technique du projet et réalise une ACB.

Ainsi, pour être en mesure d'exécuter un projet, il est nécessaire de démontrer par une ACB que sa rentabilité sociale sera élevée, à défaut de quoi il sera impossible de l'entreprendre. Ce processus est encadré par la Loi fédérale sur le budget et la responsabilité financière (LFPRH). Ce cadre institutionnel couvre aussi bien les projets qui ne font pas initialement partie du programme national d'infrastructures et ceux qui y sont inscrits. Dans les deux cas, il est impératif de démontrer la rentabilité sociale d'un projet (par une ACB), afin d'avoir accès aux fonds prévus pour les infrastructures.

Par conséquent, les projets infrastructurels qui font appel à des crédits fédéraux ou ceux qui sont réalisés par un PPP nécessitant une aide et des subventions de l'État (par l'entremise du Fonds national pour les infrastructures) doivent faire l'objet d'une ACB et recevoir l'autorisation du Service des Investissements avant le début des travaux.



Dans le secteur des transports, il existe des contrats de prestation de service (projet de type IFP). Dans ce type de PPP, une ACB et l'approbation du Service des Investissements sont nécessaires avant que puisse être effectuée l'analyse de rentabilité.

4. PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES

L'analyse coûts-bénéfices a pour but de démontrer, à partir de la valeur actualisée nette (VAN) et du taux de rendement interne (TRI), qu'un projet donné engendre des bénéfices nets pour la société. Selon le montant de l'investissement, la profondeur de l'analyse varie en fonction de la taille et du type de projet. Cependant, l'ensemble du processus doit reposer sur des données fiables et précises qui permettent de procéder à une évaluation détaillée des coûts et bénéfices monétaires.

Types et niveau d'analyse pour l'ACB

La profondeur de l'analyse dépend du type et du coût du projet.

Type d'ACB Millions de dollars			
Type	Notes techniques (idée et niveau de définition du projet)	ACB (niveau de pré faisabilité)	ACB (niveau de faisabilité)
Projet d'infrastructure	< 5 millions	< 50 millions	> 50 millions
Projet de maintenance	< 15 millions	< 50 millions	> 50 millions

Le déroulement de l'ACB est le suivant :

- La première étape consiste à définir le besoin de transport auquel il faut répondre. Si ce besoin ou le problème à résoudre n'est pas clairement défini, l'ACB est renvoyée au SCT.
- Il faut déterminer s'il est possible d'"optimiser" la situation actuelle et passer en revue les activités qui seraient à mener si le projet n'était pas réalisé (mise à niveau de l'infrastructure en place, mesures administratives visant à améliorer la situation actuelle).
- Il faut procéder à une analyse des solutions possibles proposées, examiner chacune d'elles et démontrer pourquoi celle qui a été retenue est la meilleure.
- Les coûts et bénéfices du projet doivent être identifiés et chiffrés, après quoi devront être calculés les indicateurs de rentabilité (VAN, TRI).
- Enfin, le comportement du projet doit être confronté à des scénarios de stress.



Des questions clés doivent être posées dans la réalisation d'une ACB.

- Quel est le problème à résoudre ou le besoin auquel il faut répondre ?
- Le projet envisagé constitue-t-il la meilleure solution possible ? Quelles autres solutions ont été envisagées pour répondre au besoin en question ?
- Est-ce que le projet envisagé est techniquement, économiquement et environnementalement viable ? Les droits de passage sont-ils acquis ?
- Quels sont les composants du projet ? Le projet nécessite-t-il des travaux publics complémentaires ?
- Est-ce le moment optimal pour mettre en œuvre le projet ?
- La taille et l'ampleur du projet sont-ils optimaux ?
- Quels sont les principaux risques et comment les maîtriser ?
- Quel est l'impact du projet sur le réseau de transport ? Existe-t-il un programme pour remplacer ou reconfigurer les itinéraires des opérateurs de transport ?

4.1. Quels sont les coûts et bénéfices pris en compte ?

Il arrive que de fortes pressions s'exercent pour produire des résultats dans le cadre de projets qui ne constituent pas nécessairement la meilleure solution possible. Face à ce problème, on s'efforce de prendre en compte dans l'ACB uniquement les variables les plus objectives, de sorte que les coûts et bénéfices sont bien connus et qu'ils ne suscitent pas de controverse. Les coûts et bénéfices sont dans toute la mesure du possible chiffrés et exprimés en termes monétaires. Par exemple, les conditions de confort et de sécurité, les accidents et le niveau de qualité de service sont considérés comme des bénéfices non monétaires et ne sont par conséquent pas pris en compte. S'agissant des chemins vicinaux et de projets de transport interrégionaux, les impacts sur le développement économique local ou régional sont eux aussi considérés comme des bénéfices non monétaires. L'ACB ne prend en compte que les bénéfices sociaux et ne constituent par conséquent pas une évaluation financière.

En général, les coûts et bénéfices se répartissent comme suit :

Coûts

- Investissement
- Maintenance
- Exploitation
- Réinvestissements
- Coûts liés aux perturbations

Bénéfices

Le principal avantage est la réduction des coûts de transport (ou coût généralisé de transport). Cet avantage vaut pour les usagers directs et dans certains cas les usagers indirects, qui tirent un avantage du dégagement d'une certaine capacité du réseau de transport, ce qui aide à atténuer la congestion et à réduire le coût du transport.

- Gains de temps de déplacement²
- Réduction des coûts d'utilisation des véhicules³
- Réduction des coûts d'exploitation et de maintenance
- Réduction des coûts des émissions
- Valeur de récupération

4.2. Structure de l'analyse coûts-bénéfices

La structure générale d'une ACB est la suivante :

1. **Résumé.** Le résumé donne une vision globale du projet et en décrit les principaux éléments et caractéristiques.
2. **L'analyse de la situation si le projet envisagé n'est pas réalisé, et des autres solutions possibles.** Cette analyse définit le problème à résoudre et évalue les différentes solutions proposées. Elle consiste à déterminer comment évolueront les coûts de transport, si le projet ne voit pas le jour. Elle doit prendre en compte les mesures visant à optimiser la situation sans le projet envisagé. Ce scénario doit être correctement défini avant de pouvoir être utilisé comme scénario de référence à partir duquel on mesurera les coûts et bénéfices différentiels.
3. **Description du projet.** Il s'agit d'une définition générale du projet, qui indique notamment sa finalité, ses éléments, son envergure et sa portée.
4. **Scénario « projet ».** Il s'agit de comparer la situation optimisée en l'absence du projet avec celle qui découlerait de la réalisation du projet, afin de calculer les bénéfices et coûts différentiels.

5. **Évaluation du projet.** Il s'agit de déterminer les coûts et bénéfices exclusivement associés au projet (ce qui exclut donc ceux qui existeraient sans la mise en œuvre du projet) et de mesurer l'impact des flux de coûts et bénéfices différentiels. On calcule également la valeur actualisée nette (VAN) et le taux de rentabilité interne (TRI) pour la collectivité, en appliquant un taux social d'actualisation de 12 pour cent.
6. **Analyse de sensibilité et de risque.** Cette analyse mesure l'impact des variations des principales variables sur la VAN et le TRI. Elle répond à la question de savoir quels sont les principaux risques et comment les maîtriser ?
7. **Recommandations.**

4.2. Méthodologies spécifiques

Il existe des méthodologies spécifiques pour faciliter et promouvoir la transparence et l'uniformité des critères d'évaluation des coûts et bénéfices de projets concernant les différents modes de transport.

Autoroutes

- Construction
- Modernisation
- Contournements routiers
- Nœuds routiers

Chemins vicinaux

- Voies utilisées pour les activités de production
- Chemins de jonction

Projets ferroviaires

- Contournements ferroviaires
- Réaffectation des gares ferroviaires

Projets de transports collectifs

- Transport express par autobus
- Métro léger
- Trains grandes lignes

Méthodologie pour les systèmes de transports en commun (transport par autobus express, métro léger, grandes lignes)

Les principaux éléments analysés dans ce type d'évaluation sont les suivants :

Offre (caractéristiques du système de transport actuel)

- Heures de service
- Nombre de véhicules et capacité totale de l'ensemble des modes de transport
- Âge du parc de véhicules et coûts d'exploitation et de maintenance

- Itinéraire de desserte (distance, nombre de voies, etc.)
- Temps de parcours par itinéraire et description du système de feux de circulation
- Tronçon d'itinéraire
- Nombre d'arrêts, emplacements et intervalles (de préférence, présenter un graphique)
- Fréquence de transport, selon le degré de congestion (forte, moyenne et faible)

Demande

- Origine et destination des voyageurs
- Classification des voyageurs, par motif de déplacement
- Temps usager
- Nombre quotidien moyen estimatif de voyageurs dans chaque sens et distance parcourue, selon les plages de congestion (forte, moyenne et faible)
- Taux d'occupation moyenne de chaque mode de transport, en fonction du degré de congestion.

Interaction offre et demande (quel est le problème ?)

- Augmentation des coûts de transport en raison de la lenteur, et donc de l'allongement du temps consacré au transport.
- Coûts élevés d'exploitation et de maintenance des transports collectifs par voyageur.
- Inefficacité de l'exploitation du système de transport (arrêts à des endroits interdits, impossibilité d'utiliser certaines voies, signalétique), qui accroît le coût de transport par véhicule privé.

Bénéfices

- Bénéfices liés à la réduction du temps de parcours des voyageurs.
- Bénéfices liés à la réduction des émissions polluantes (bénéfices immatériels).
- Réduction des coûts d'exploitation et de maintenance grâce à l'utilisation de technologies plus efficaces et de capacité supérieure.
- Bénéfices liés à la réduction du temps de parcours, des coûts d'exploitation et de maintenance des véhicules circulant sur une voie qui a été désencombrée par le projet.
- Gains liés au dégagement de ressources, à la récupération de la valeur des unités qui sont arrivés à la fin de leur vie utile
- Valeur de récupération à la fin de l'horizon d'évaluation du projet.

5. DÉVELOPPEMENT POSSIBLE DE PROCÉDURES D'ÉVALUATION DE PROJETS

Le Mexique s'emploie actuellement à améliorer la qualité des investissements publics. Dans le cadre de cette démarche, le Service des Investissements est appelé à jouer un rôle plus actif, depuis l'élaboration de solutions possibles à un problème de transport jusqu'à la définition du projet et son évaluation. Il approfondira l'analyse de risque et s'attachera à déterminer le meilleur mode de financement possible, dans le cadre du budget d'investissement fédéral proprement dit ou de partenariats public-privé.

L'objectif est de renforcer le rôle du Service des Investissements sur plusieurs plans :

- formation d'équipes spécialisées ;
- suivi de l'évolution des projets ;
- participation précoce à la définition de la portée et de l'envergure des grands projets ;
- grande attention aux grands projets ;
- approfondissement de l'analyse de risque.

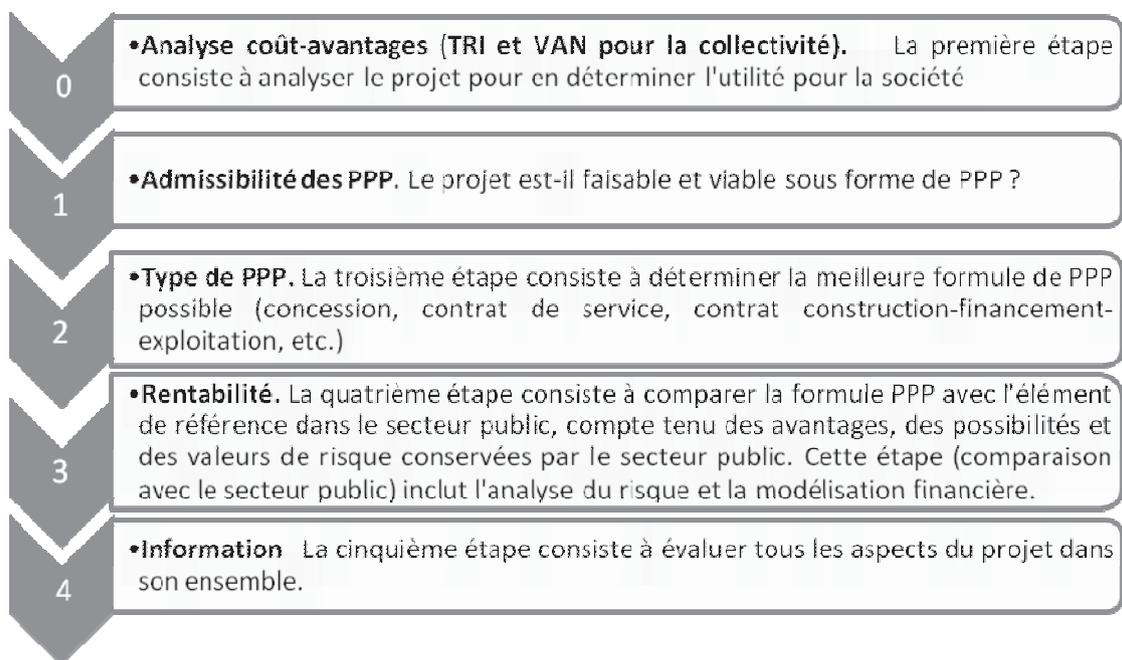
Pour soutenir cette démarche, le Service des Investissements travaille à l'élaboration de trois instruments pour évaluer les projets de PPP :

- a) un examen des procédures d'accompagnement ;
- b) un indice d'admissibilité à des PPP ;
- c) une nouvelle méthodologie pour l'ensemble du cycle d'investissement (qui ne sera pas examinée ici).

5.1. Examen des procédures d'accompagnement

Il ne manque pas de possibilités d'améliorer l'analyse des PPP grâce à l'examen des procédures d'accompagnement, à travers lesquelles le Service des Investissements recherchera la meilleure rentabilité possible pour les projets PPP.

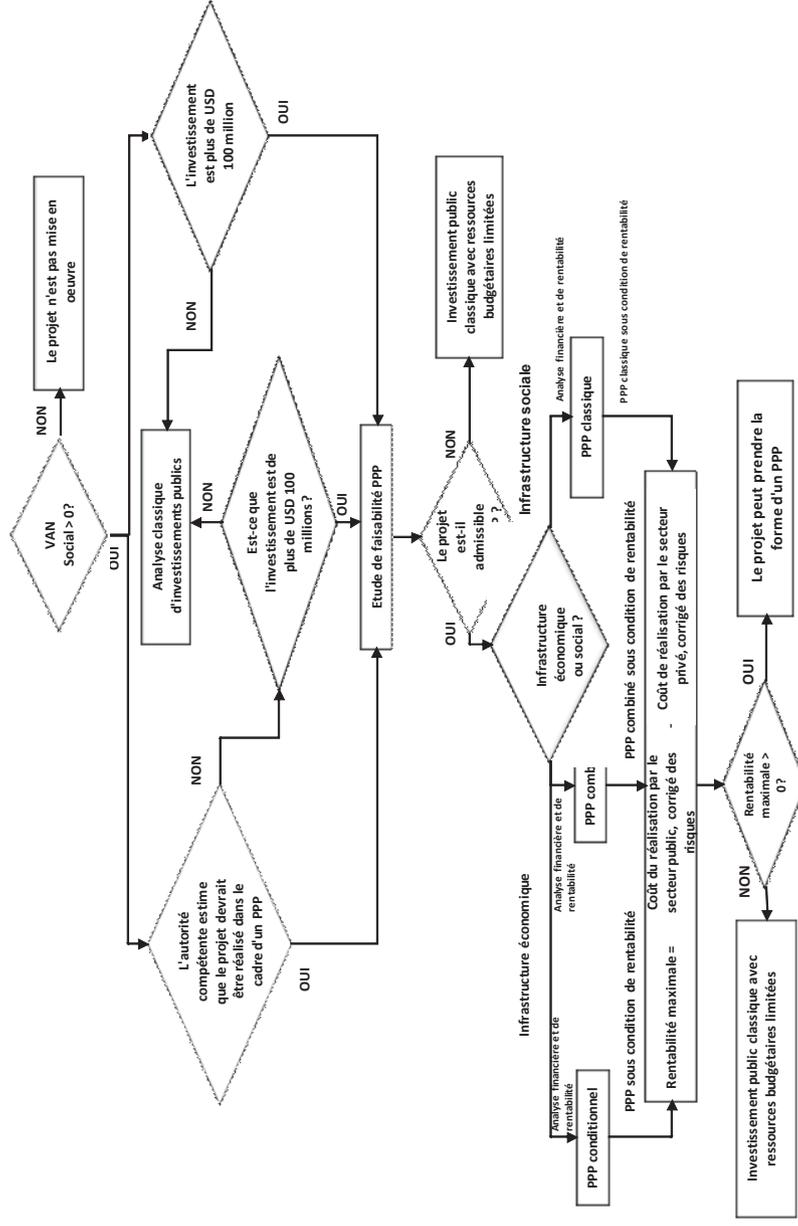
Procédure d'accompagnement



*/ il s'agit d'une version préliminaire (la réflexion se poursuit).

5.2. Indice d'admissibilité des PPP

Le Service des Investissements travaille sur une nouvelle technologie visant à renforcer le processus d'identification et de sélection des projets PPP. La première condition à remplir consiste à réaliser une ACB et à déterminer l'utilité du projet pour la société.



*/ Il s'agit d'une version préliminaire.

6. CONCLUSION

Ces dernières années, le Mexique a renforcé le cadre institutionnel et les différentes étapes du cycle d'investissement par des changements législatifs :

- L'obligation, inscrite dans la Loi fédérale sur le budget et la responsabilité financière (LFPRH), de présenter une analyse coûts-bénéfices et d'obtenir l'approbation du Service des Investissements pour pouvoir bénéficier d'un financement public.
- La procédure de hiérarchisation des projets en vue de leur inclusion dans le projet de budget d'investissement par la Commission interministérielle pour le financement et les dépenses (CIGFD), compte tenu notamment de leur rentabilité sociale, du développement régional et des synergies.
- La Constitution a été amendée pour inclure la possibilité de débours pluriannuels concernant les projets infrastructurels d'envergure.
- La mise en place du système de gestion des investissements (chaque demande d'approbation d'une ACB doit être faite par Internet ; dématérialisation des procédures).
- Des lignes directrices et des paramètres clairs ont été établis pour l'évaluation des coûts et bénéfiques selon des méthodologies spécifiques aux différents secteurs des transports.
- Une loi relative aux PPP.

Il est encore possible d'améliorer l'utilisation et le rôle de l'ACB dans le processus décisionnel concernant les infrastructures de transport, essentiellement en encourageant son utilisation à une phase précoce (planification). Le principal enjeu à cet égard consiste à associer davantage d'acteurs clés à l'utilisation de l'ACB dans ce processus.

NOTES

1. Environ 50 millions de dollars.
2. Pour calculer les gains de temps de déplacement, on affecte des valeurs-temps différentes en fonction de la finalité du déplacement (affaires, loisirs, transport de marchandises, etc.).
3. Pour calculer cette réduction, on utilise le modèle de coût d'utilisation des véhicules de la Banque Mondiale.

**ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DANS LES TRANSPORTS
APPROCHE BRITANNIQUE**

Peter J. MACKIE*

**Institut d'Étude des Transports (ITS)
Université de Leeds
ROYAUME-UNI**

SOMMAIRE

RÉSUMÉ.....	87
1. INTRODUCTION.....	87
2. RÔLE DE L'ÉVALUATION DES TRANSPORTS.....	88
2.1. Contexte de l'évaluation.....	88
2.2. Applicabilité de l'évaluation.....	90
2.3. Portée de l'évaluation.....	91
2.4. Perspectives d'avenir de l'évaluation.....	92
3. ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DES TRANSPORTS AU ROYAUME-UNI.....	93
4. CRITIQUES DU SYSTÈME BRITANNIQUE D'ÉVALUATION DES TRANSPORTS.....	96
4.1. Critiques formulées par les responsables politiques.....	96
4.2. Critiques formulées par les planificateurs.....	98
4.3. Critiques d'ordre technique.....	99
5. TRANSPORTS ET ÉCONOMIE.....	102
6. CONCLUSIONS.....	106
BIBLIOGRAPHIE.....	108

Leeds, septembre 2010

* 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.

RÉSUMÉ

L'évaluation économique des projets de transport fête maintenant ses 50 ans au Royaume-Uni. On y jouit de la forte expérience d'utiliser le cadre de référence qu'est l'analyse coûts-bénéfices pour les impacts directs des projets de transport, avec en plus une évaluation des impacts environnementaux et de planification des projets. Le tout est répertorié dans « La nouvelle approche d'évaluation » (NATA) et dans « WebTAG ». Il est indispensable de reconnaître que ce cadre de référence constitue un apport au processus décisionnel qui lui-même est un processus social et politique plus large. Différentes critiques d'ordre politique, de planification et d'autres plus techniques sur l'analyse coûts-bénéfices sont discutées dans ce rapport qui comprend également la pertinence du traitement des liens entre le transport et l'économie. Si l'évaluation dans le domaine des transports trouve dans ce rapport un certain soutien, le besoin d'incorporer dans cette évaluation les défis politiques futurs tels que la fiabilité, la résilience et le développement économique durable y est identifié.

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.

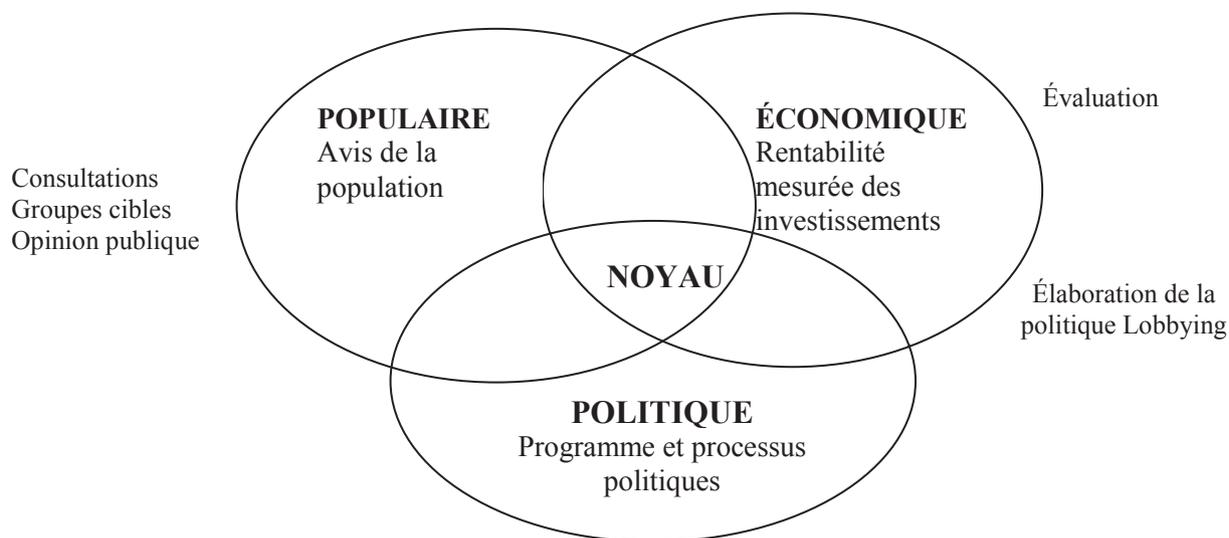
L'évaluation des transports fait donc l'objet d'âpres débats au Royaume-Uni et il n'est pas vrai que l'analyse coûts-bénéfices des transports y soit un concept stable et reconnu. Il est vrai en revanche que l'histoire et le développement de la technique y sont convenablement codifiés, comme l'analyse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

2. RÔLE 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 dans une large mesure du cadre social, économique et juridique dans lequel les décisions sont prises.

2.1. Contexte de l'évaluation

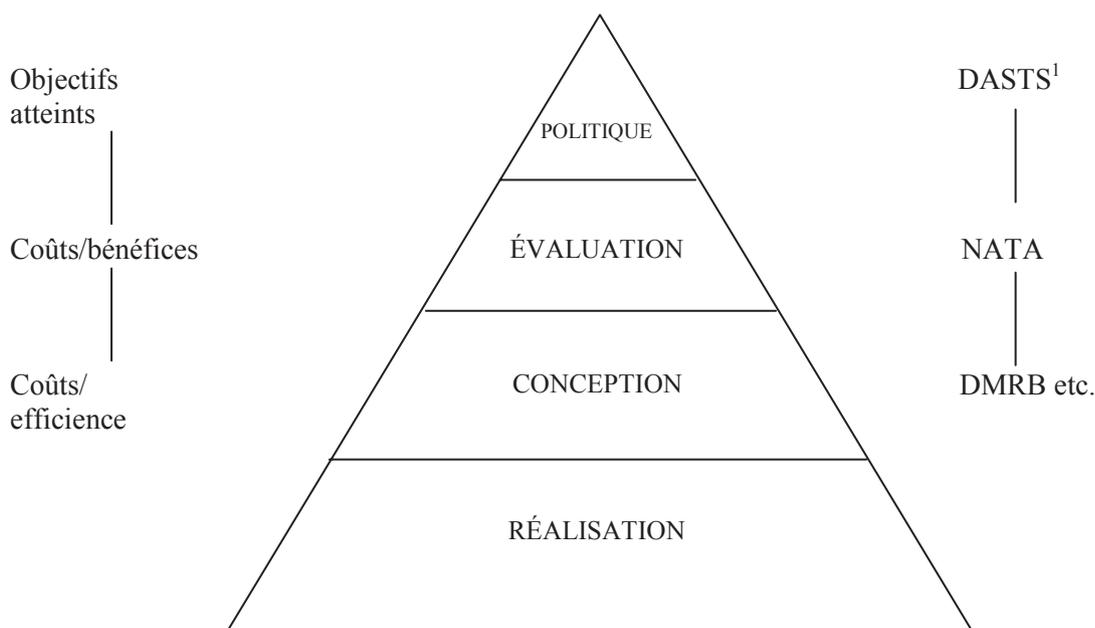
Dans un pays tel que le Royaume-Uni, le contexte peut se schématiser comme suit :



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'ACB 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 :

- 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'ACB 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-bénéfices 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. Son utilisation comme mécanisme de contrôle est 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 équilibrages voulus par les aides au processus décisionnel donne de moins bons résultats. La démonstration en est donnée par les projets qui, avertis 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-bénéfices 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-bénéfices 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'ACB 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'ACB 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

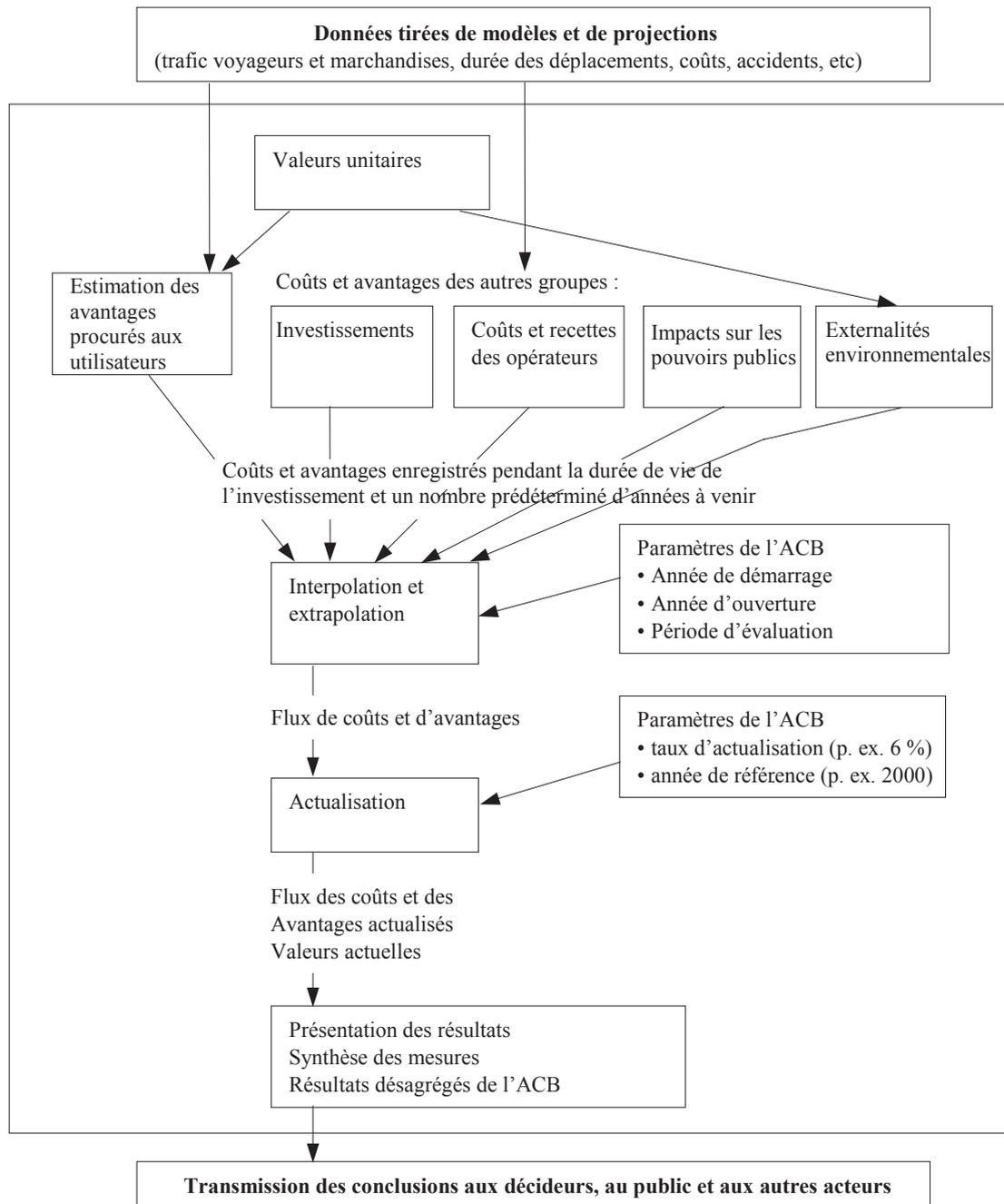
L'analyse coûts-bénéfices est un cadre comparatif néo-classique statique qui sert à comparer un cas de référence stable avec un ou plusieurs cas d'action eux aussi stables. Cette approche a pour vertu de combiner la modélisation d'équilibre inhérente à l'approche matricielle de l'estimation et aux routines 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'ACB 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-BÉNÉFICES DES TRANSPORTS AU ROYAUME-UNI

Il semble indiqué de fonder la réflexion sur le cadre général de l'ACB 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) et la CEE-ONU en 2003).

Le Graphique ci-dessous répertorie quelques-unes des principales caractéristiques de l'ACB des transports :

- l'ACB 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'ACB 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

Acteurs	Impact
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 évaluable 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 ou une modification des prix et des salaires dans les autres branches d'activité, ne doit donc pas se voir attribuer les mêmes avantages qu'à différentes étapes 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.

4. CRITIQUES DU SYSTÈME BRITANNIQUE D'ÉVALUATION 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'ACB 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 s'adapte pas 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.

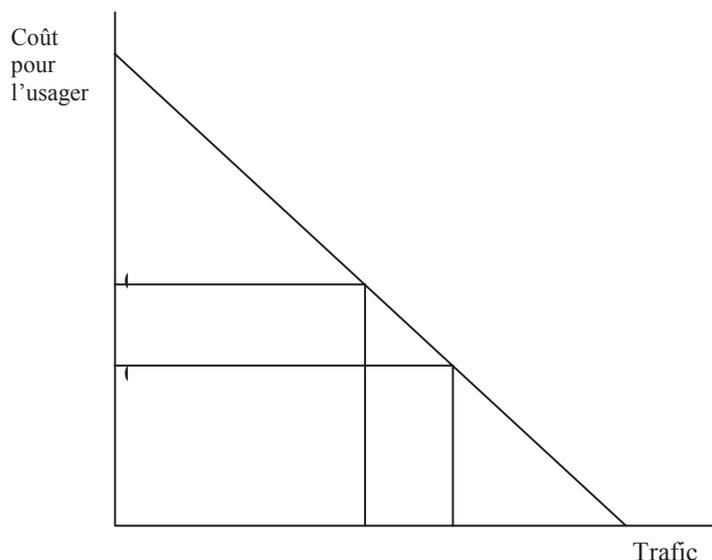
La résilience est un autre sujet de controverse. Il est, en Grande-Bretagne, nécessaire d'investir dans le système de transport pour se prémunir de plusieurs risques extérieurs tels que les risques climatiques posés par les vents violents et les tempêtes liés au réchauffement de la planète, les risques 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 C1 et C2 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 déplacements 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 pour cent 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 dans les études de comportement 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'ACB 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-bénéfices

La définition du rapport coûts-bénéfices 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 regard à la valeur de ces éléments, la valeur actualisée nette d'un projet est une grandeur unique, alors que la valeur du rapport coûts-bénéfices 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-bénéfices 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-bénéfices 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-bénéfices 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-bénéfices 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'État 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-bénéfices 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-bénéfices le seul indicateur de la rentabilité sociale d'un projet. La solution est périlleuse si, comme il est probable, la signification des éléments non monétisés pris en compte dans l'évaluation globale est variable au long du projet.

5. TRANSPORTS ET ÉCONOMIE

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'ACB 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'ACB 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'usagers 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 élasticités 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 liés 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 élasticités 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 pour cent), 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 pour cent 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'ACB 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'ACB des transports. L'ACB 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'ACB 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'ACB 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'État 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'État 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'ACB 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'ACB, 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 microéconomique de l'ACB et s'apparente à l'approche mésoéconomique 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'ACB, 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 50 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 programmes 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-bénéfices 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 pour cent) et la longueur des périodes d'évaluation (60 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.

NOTE

1. *Delivering a Sustainable Transport Strategy; New Approach to Appraisal; Design Manual for Roads and Bridges.*

BIBLIOGRAPHIE

- Coburn T.M., Beesley M.E. and Reynolds D.J. (1960) *The London-Birmingham Motorway*. Road Research Technical Paper 46, Road Research Laboratory.
- Elhorst, J.P. and Oosterhaven J. (2008) *Integral cost-benefit analysis of Maglev Rail Project under market imperfections*. Journal of Transport and Land Use, Vol 1, No 1.
- Eliasson J. and Lundberg M. (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.
- Foster, C.D. and Beesley, M.E. (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. and Jara-Diaz S.R. (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., Gibbons S and Martin, R. (2009) *'Transport Investments and the Distance Decay of Agglomeration Benefits'*. Report to the Department of Transport.
- Graham, D. And van Dender K. (2009) *Estimating the agglomeration benefits of transport investments: some tests for stability*. Discussion paper 2009-32, ITF, Paris.
- Hensher, D.A. and Goodwin, P. (2004) *Implementation values of travel time savings: the extended set of considerations in a toll road context*. Transport Policy 11(2), p.171-181.
- ITF/OECD (2008) *The wider economic benefits of transport. Macro, Meso and Micro-economic transport planning and investment tools*. Round Table 140.
- KPMG (2009a) *High Speed Rail in Britain: Consequences for employment and economic growth*. Report for Greengauge 21 <http://222.greengauge21.net>.

- KPMG (2009b) *Value for money from tackling overcrowding on northern city rail services*. Report to Greater Manchester Passenger Transport Executive.
- LSE Spatial Economics Research Centre (2009) *Strengthening the economic linkages between Leeds and Manchester*. Report to the Northern Way. www.thenorthernway.co.uk.
- Mackie, P.J. and Preston, J.M. (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. and Mackie P.J. (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. and Nash, C.A. (1981). *The Social Appraisal of Projects – A Text in Cost-Benefit Analysis*. London: 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. and Jong, G.C. de (2006) *An International Meta-Analysis of Values of Time*. In: Bickel *et al.* (2006 Annex 1) *Proposal for Harmonised Guidelines*. Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment (HEATCO). Report to the European Commission. Stuttgart: IER, University of Stuttgart.
- Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment (SACTRA) (1999) *Transport and the Economy*, London: The Stationery Office.
- Sugden, R. (1999) *Developing a consistent cost-benefit framework for multi-modal transport appraisal*. University of East Anglia, UK. Report to Department of Transport.
- UNECE (2003) *Cost Benefit Analysis of Transport Infrastructure Projects*, downloadable from UNECE transport website.
- Welch, M. and Williams, H. (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?* In J. N. Wolfe (ed.) *Cost-Benefit and Cost Effectiveness*, pp 30-63.

LISTE DES PARTICIPANTS

Prof. Gines DE RUS Dept. of Applied Economic Analysis Universidad de Las Palmas de Gran Canaria E-35017 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA ESPAGNE	Président
Prof. Peter MACKIE University of Leeds 36 University Road GB-LS2 9JT LEEDS ROYAUME-UNI	Rapporteur
M. le Professeur Émile QUINET École Nationale des Ponts et Chaussées PSE-ENPC 48 boulevard Jourdan F-75014 PARIS FRANCE	Rapporteur
Lic. Vladimir Ignacio RAMÍREZ SOBERANIS Director General Adjunto de Proyectos de Inversión "A" Av. de los Constituyentes 1001, edificio A; Piso 5 Col. Belén de las Flores 01110, México, D. F. MEXIQUE	Rapporteur
Mr. Jorge ACHA Head, ITS Unit Instituto Mexicano del Transporte Km 12 Carretera Qro. – Galindo San Fandila QUERETARO, Mexico 76700 MEXIQUE	

Ms. Aimee AGUILAR JABER
Environmental Economics Consultant
Air Quality and Climate Change Division
Center for Sustainable Transport (EMBARQ, WRI)
Belisario Dominguez No. 8 1er Piso
Colonia Villa Coyoacan
MEXICO 04000 D.F.
MEXIQUE

Mr. Juan Antonio ALANIS CRUZ
Subdirector de Regulacion Tarifaria del Sector Transporte
SHCP
Av. Hidalgo 77
Col. Guerrero, C.P. 06300
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Mr. Matthew ARNDT
Head of Rail & Road division
European Investment Bank (EIB)
Projects Directorate
89-100 Bld Konrad Adenauer
L-2950 LUXEMBOURG
LUXEMBOURG

Mr. Paolo BERIA
Assistant Professor of Transport Economics
TRASPOL - Laboratorio di Politica dei Trasporti
DiAP - Dipartimento di Architettura e Pianificazione
Politecnico di Milano
Via Bonardi 3
20133 MILANO
ITALIE

Mr. Anis BELAFREJ
Président-Directeur Général
Team Maroc
MAROC

Dr. Mark BURRIS
Assoc. Professor/Assoc. Research Engineer
Texas Transportation Institute
Texas A & M University
3136 TAMU
College Station, TX 77843
ÉTATS-UNIS

Mr. Rafael CAL Y MAYOR
Under Director, Highway Investment
IDEAL
Palmas 750
Lomas de Chapultepec
MEXICO 11000 D.F.
MEXIQUE

Mr. Alejandro CHACON
General Coordinator for Ports and Merchant Marine
Secretariat of Communications and Transportation
Av. Nuevo Leon No. 210
Piso 18, Col. Hipodromo Condesa
C.P. 6100 Del. Cuauhtémoc
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Mr. Alberto COMPTE
Centro de Estudios del Transporte (CEDEX)
Autovía de Colmenar Viejo
Km. 18.2
E-28760 MADRID
ESPAGNE

Mr. Jose Antonio CORREA
Deputy Director of Project Assessment and Analysis
Ministry of Finance
Insurgentes Sur 1941, Plaza Inn
Torre III, Piso 8
Col. Guadalupe Inn
Del. Alvaro Obregon C.P. 01020
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Mr. Patrick DeCORLA-SOUZA
Tolling & Pricing Program Manager
Federal Highway Administration
1200 New Jersey Ave. SE
WASHINGTON D.C. 20590
ÉTATS-UNIS

Dr. Floriberto ELIZALDE MENDOZA
Subdirector de Coordinación Técnica de Programas y Proyectos
de Transporte Masivo
DGTFM
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Mr. Horacio GONZALEZ
Director de Política Tarifaria de los Sectores Electrico y Transportes
Secretaria de Hacienda y Credito Publico
Av. Hidalgo 77
Modulo IV, piso 3, Col. Guerrero
Del. Cuauhtemoc
MEXICO, DF 06300
MEXIQUE

Mr. Alberto HERNANDEZ VILLARREAL
Rio Lerma 343-2
Col. Cuauhtemoc
C.P. 06500
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Mr. Raul HUERTA GARCIA
Director de Optimizacion de la Red de Autopistas
Ministry of Communications and Transportation
Insurgentes Sur 1089, Col. Nochebuena
Delegacion Benito Juarez
CP 03720, P.11 Ala Poniente
MEXICO, D.F.
MEXIQUE

Mr. Victor Manuel ISLAS RIVERA
Coordinador de economía de
los transportes y desarrollo regional
Instituto Mexicano del Transporte
Queretaro
MEXIQUE

Mr. Luis LEZAMA ELGUERO
Encargado de la Subdirección de Tecnología
Secretaria de Comunicaciones y Transportes
Av. Insurgentes Sur 1089-Piso 11
Col. Nochebuena
Delegacion Benito Juarez, C.P. 03720
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Mr. Ernesto Jesus LOPEZ DE ARKOS MARTINEZ
Coordinator de Facilitacion Fronteriza
Ministry of Communications and Transport
Avenida Xola, Esquina con Eje Central, S/N
Col. Narvarte, Del. Benito Juarez
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Ms. Ismelda MALDONADA ALBARRAN
Director of Institutional Relations
Subsecretaria de Transporte
Secretaria de Comunicaciones y Transportes
Av. Xola y Universidad, s/n, Col. Narvarte, C.P. 03020
Centro Nacional SCT, Cuerpo C, PISO 1, SECCION: Oriente
México, Distrito Federal
MEXIQUE

Mr. Arturo MEDRANO
Subdirector de evaluación y optimización de esquemas tarifarios
Secretaria de Comunicaciones y Transportes
Av. Insurgentes Sur 1089-Piso 11
Col. Nochebuena
Delegacion Benito Juarez
C.P. 03720
MEXIQUE

Mr. Agustin MELO JIMENEZ
Technical Coordinator, Planeacion de Infraestructura Carretera
Ministry of Communications and Transportation
Av. Insurgentes Sur 1089
Col. Nochebuena, C.P. 03720, Deleg. Benito Juarez
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Mr. Víctor Israel MIRANDA HERNÁNDEZ
Coordinador de Centros Integrales de Servicio; y
Secretaria de Comunicaciones y Transportes
Av. Xola y Universidad, s/n, Col. Narvarte, C.P. 03020
Centro Nacional SCT, Cuerpo C, PISO 1, SECCION: Oriente
MÉXICO, Distrito Federal
MEXIQUE

Mr. Juan Othon MORENO NAVARRETE
Coordinator
Road Network Operations Planning and Management
Ministry of Communications and Transportation
Av. Insurgentes Sur 1089-Piso 11
Col. Nochebuena
Delegacion Benito Juarez
MEXICO D.F.
MEXIQUE

ng. Bernardo ORTIZ MANTILLA
Strategic Projects Coordinator
Ministry of Communications and Transportation
Infrastructure Undersecretary
Av. Universidad y Xola S/N Cuerpo C primer piso
COL. Narvarte Delegacion Benito Juarez
C.P. 03020, MEXICO D.F.
MEXIQUE

Mr. Martin POECHEIM
Head of Department for Environmental & Approval Management
ASFINAG
Modecenterstr. 16/3
1030 VIENNA
AUTRICHE

Ms. Maria Guadalupe RAMIREZ SAAVEDRA
Subdirectora de análisis, registro y supervisión de tarifas
Secretaria de Comunicaciones y Transportes
Av. Insurgentes Sur 1089-Piso 11
Col. Nochebuena
Delegacion Benito Juarez
C.P. 03720
MEXIQUE

Ms. Adriana RAMIREZ VELASQUEZ
Subdirectora de Analisis y Optimizacion de Mercados
Secretaria de Comunicaciones y Transportes
Av. Insurgentes Sur 1089-Piso 11
Col. Nochebuena
Delegacion Benito Juarez
C.P. 03720
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Ms. Carolina RODRIGUEZ QUESNEY
Deputy Director of International Affairs
Underministry of Transport
Calzada de la Bombas 411, Piso 8
Col. Los Girasoles, C.P. 04920
Del. Coyoacan
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Mr. Genaro RODRIGUEZ TENIENTE
Secretario Privado del Subsecretario de Transporte.
Secretaria de Comunicaciones y Transportes
Av. Xola y Universidad, s/n, Col. Narvarte, C.P. 03020
Centro Nacional SCT, Cuerpo C, PISO 1, SECCION: Oriente
MÉXICO, Distrito Federal
MEXIQUE

Mr. Luis ROMERO
Adviser to the Deputy Minister of Finance
Ministry of Finance
Av. Insurgentes Sur 1971
Torre III, Piso 13
Col. Guadalupe Inn
Del. Alvaro Obregon
MEXICO, D.F. 01020
MEXIQUE

Mr. Jose San Martin ROMERO
Director General
Desarrollo Carretero
Secretaria de Comunicaciones y Transportes
Av. Insurgentes Sur 1089-Piso 11
Col. Nochebuena
Delegacion Benito Juarez
C.P. 03720
MEXIQUE

Mr. Friedrich SCHWARZ-HERDA
Federal Ministry of Transport, Innovation and Technology
Radetzkystraße 2
A-1030 Vienna,
AUTRICHE

Mr. Jose Antonio TELLO CARRASCO
Chief of Port and Marine Strategic Unit
General Coordination of Ports and Merchant Marine
Ministry of Communications and Transportation
Av. Nuevo Leon No. 210
Piso 18, Col. Hipodromo Condesa
C.P. 6100 Del. Cuauhtémoc
MEXICO D.F.
MEXIQUE

Mr. Guillermo TORRES VARGAS
Jefe de la Division de Estudios Economicos y Sociales del Transporte
Instituto Mexicano del Transporte, SCT
Km 12 Carretera Qro. – Galindo
San Fandila
C.P. 76700 MPIO. DE PEDRO ESCOBEDO, QRO.
MEXICO 76700
MEXIQUE

Ing. Humberto TREVINO LANDOIS
Subsecretario de Transporte
Secretaria de Comunicaciones y Transportes
Av. Xola y Universidad, s/n, Col. Narvarte, C.P. 03020
Centro Nacional SCT, Cuerpo C, PISO 1, SECCION: Oriente
México, Distrito Federal
MEXIQUE

Mrs Mercedes VARGAS GOMEZ
Subgerente de Proyectos Ferroviarios y de Transporte
FDNADIN – BANOBRAS
Javier Barros Sierra No. 515
Col. Lomas de Santa Fe, C.P. 00219
MEXIQUE

SECRÉTARIAT FORUM INTERNATIONAL SUR LES TRANSPORTS

CENTRE CONJOINT DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS OCDE/FIT

Mr. Stephen PERKINS
Chef du Centre Conjoint de Recherche sur les Transports

Dr. Kurt VAN DENDER
Chef Économiste, Centre Conjoint de Recherche sur les Transports

ÉGALEMENT DISPONIBLES

Stimuler les technologies pour les véhicules à faibles émissions de carbone. Série FIT – Table Ronde 148ème (2010)

(74 2010 05 2 P1) ISBN 978-92-821-0298-5

Mettre en œuvre la tarification de la congestion. Série FIT – Table Ronde 147ème (2010)

(74 2010 04 2 P1) ISBN 978-92-821-0286-2

18^{ème} Symposium International sur l'économie des transports et la politique – Les perspectives du transport interurbain de personnes – Rapprocher les citoyens (2010)

(74 2010 02 2 P) ISBN 978-92-821-0269-5

Intégration et concurrence entre le transport et les activités logistiques. Série FIT – Table Ronde 146ème (2010)

(74 2010 01 2 P1) ISBN 978-92-821-0263-3

Concurrence et interactions entre aéroports, services de transports aériens et ferroviaires. Série FIT – Table Ronde 145ème (2009)

(74 2009 05 2 P1) ISBN 978-92-821-0247-3

Terrorisme et transport international : Pour une politique de sécurité fondée sur le risque. Série FIT – Table Ronde 144ème (2009)

(74 2009 03 2 P1) ISBN 978-92-821-0233-6

Concurrence entre les ports et les liaisons terrestres avec l'arrière-pays. Série FIT – Table Ronde 143ème (2009)

(74 2009 02 2 P1) ISBN 978-92-821-0226-8

Le coût et l'efficacité des mesures visant à réduire les émissions des véhicules. Série FIT – Table Ronde 142ème (2008)

(74 2009 01 2 P1) ISBN 978-92-821-0214-5

Privatisation et réglementation des systèmes de transports publics urbains. Série FIT – Table Ronde 141ème (2008)

(74 2008 06 2 P1) ISBN 978-92-821-0201-5

17^{ème} Symposium International sur l'économie des transports et la politique – Tirer parti de la mondialisation : Contribution du secteur des transports et enjeux politiques (2008)

(74 2008 01 2 P) ISBN 978-92-821-0169-8

Vous pourrez recevoir par email des informations sur les nouvelles publications de l'OCDE en vous inscrivant sur www.oecd.org/OECDdirect

Vous pourrez les commander directement sur www.oecd.org/bookshop

Vous trouverez des informations complémentaires sur le FIT sur www.internationaltransportforum.org

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux que pose la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts entrepris pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles font naître. Elle aide les gouvernements à faire face à des situations nouvelles en examinant des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et les défis posés par le vieillissement de la population. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de comparer leurs expériences en matière de politiques, de chercher des réponses à des problèmes communs, d'identifier les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Chili, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, Israël, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Slovénie, la Suède, la Suisse et la Turquie. La Commission européenne participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres.

Améliorer la pratique de l'évaluation des projets de transport

L'analyse coûts-bénéfices (ACB) est indispensable pour prendre de bonnes décisions en matière de projets de transports à financer. Elle vise essentiellement à établir quels projets délivrent les meilleurs résultats économiques. Toutefois, d'un point de vue pratique, la pertinence de l'ACB n'est pas toujours à la hauteur de ses vertus de principe ; en effet il y a parfois des désaccords sur ce que l'on doit inclure dans l'analyse, tant du côté des coûts que du côté des bénéfices. En conséquence, la rentabilité des projets n'est pas toujours transparente. Sur un plan plus politique, la rentabilité économique n'est qu'un critère partiel de décision, conduisant à des désaccords sur l'importance relative des résultats de l'analyse coûts-bénéfices par rapport à d'autres considérations propres à un processus décisionnel politique.

Ce rapport examine la façon dont ces difficultés peuvent être abordées. En ce qui concerne ce qu'il y a lieu d'inclure dans l'analyse, la discussion porte sur les notions d'équité et de redistribution, les effets en terme de productivité, d'économies d'agglomération et de coûts externes. L'accent est alors mis sur la manière de guider au mieux les décideurs politiques en matière de sélection de projets. Le document comprend des rapports sur la pratique de l'analyse coûts-bénéfices dans trois pays, la France, le Mexique et le Royaume-Uni et sur les évolutions dans ces pays en réponse à des priorités politiques qui changent.

éditions **OCDE**
www.oecd.org/editions

Forum International des Transports

2 rue André Pascal
75775 Paris Cedex 16
itf.contact@oecd.org
www.internationaltransportforum.org



(74 2011 01 2 P1)
ISBN 978-92-821-0310-4