

7. FAIRE PAYER EFFICACEMENT L'UTILISATION DE L'INFRASTRUCTURE — L'INFRASTRUCTURE DOIT-ELLE ÊTRE FINANCEE PAR LES IMPÔTS OU PAR DES REDEVANCES SUR LES USAGERS ?

7.1. Introduction

Les chapitres précédents se sont intéressés aux potentiels bénéfiques en terme d'efficacité de l'externalisation de la production d'infrastructure de transport par des contrats avec des entreprises marchandes, et de la délégation du contrôle de la fourniture d'infrastructure à des entités plus ou moins indépendantes de l'État.

Ce chapitre se concentre sur les propriétés en terme d'efficacité d'une question essentielle exogène à la plupart de ces modèles, mais dont l'impact sur leur capacité à fournir des gains d'efficacité est important. Il s'agit de la tarification de l'infrastructure de transport, que ces installations soient externalisées, déléguées ou directement sous le contrôle de l'État.

La section 7.2 examine la question de la tarification au coût marginal et la Section 7.3 traite de l'application pratique de ce principe. La section 7.4 va plus loin dans l'analyse des conséquences de ces principes généraux appliqués à des projets indépendants. La section 7.5 revient sur les arguments pour ou contre l'affectation des recettes fiscales. La section 7.6 conclut.

7.2. Tarification au coût marginal – Principes généraux

Les économies de marché fonctionnent sur la base de prix qui signalent la rareté. Les variations de prix signifient que les entreprises marchandes feront parfois des bénéfices, parfois des pertes ou parfois seront tout juste à l'équilibre. Les manuels économiques montrent que le meilleur moyen pour les entreprises de maximiser leurs profits est de faire payer la production de biens et de services aux coûts marginaux ; ceci signifie que le consommateur paye pour les coûts additionnels qu'il génère en utilisant un produit. L'objectif de ce chapitre est de mettre le doigt sur les implications générales de ce principe de tarification dans le cas d'infrastructures de transport, y compris sur les conséquences de la tarification au coût marginal sur la couverture des coûts (pour une étude extensive de cette question, voir CEMT 2003 et 2004 ; Mackie and Smith, 2005a).

La tarification de l'infrastructure est importante car les niveaux de prix imposés ont un impact sur l'ampleur de l'usage de cette installation : plus ils sont élevés moins les usagers se présentent. Une question essentielle est donc de savoir *comment* doit on fixer les prix sur les infrastructures disponibles pour promouvoir l'efficacité.

Comme pour d'autres produits, la recommandation théorique de base est qu'il faut faire payer les ressources existantes au coût marginal social d'utilisation. Ceci signifie que le prix demandé pour l'utilisation de l'infrastructure doit être équivalent aux coûts qu'elle génère, y compris les externalités.

Pour les usagers, payer un prix équivalent aux coûts marginaux est une motivation appropriée pour décider si et comment ils doivent entreprendre un déplacement. Si le bénéfice de se déplacer, ou d'expédier du fret, est supérieur aux coûts, y compris le prix d'utilisation de l'infrastructure, alors ce

déplacement sera effectué. Si les coûts sont supérieurs aux bénéfiques, le déplacement ou le transport ne seront pas entrepris. Donc, lorsque l'ensemble des coûts est inclus, le prix fonctionne comme un mécanisme de rationnement de l'utilisation du transport.

La part « externalité » du concept fait référence aux coûts sociaux qui ne sont pas automatiquement facturés lorsque l'on considère uniquement les questions d'usure et de congestion. De tels coûts peuvent survenir à cause de risques d'accidents, plus il y a de véhicules dans le système, plus le risque d'accident est élevé. De la même façon, l'augmentation du trafic a des conséquences néfastes sur l'environnement, comme l'émission de polluants et le bruit. En incluant une estimation de l'importance de ces coûts dans le schéma de tarification, on dit qu'ils sont *internalisés* par l'utilisateur.

La tarification au coût marginal social est un concept théorique essentiel dans la recherche de l'efficacité. Elle a été reconnue comme un principe politique central par la Conférence Européenne des Ministres des Transports (voir CEMT 2003 et 2004).

7.3. Application pratique

Dans l'économie en général, la tarification au coût marginal signifie qu'en moyenne, et à long terme, les entreprises vont atteindre le seuil de rentabilité. L'application de ce principe à l'usage des infrastructures ne permet cependant pas l'absorption systématique des coûts. La raison est que l'utilisation de l'infrastructure existante n'a pas de conséquence sur les énormes dépenses qui ont historiquement été faites pour la construction de cette infrastructure, dépenses qui *ne font donc pas partie* d'un plan destiné à faire payer l'utilisateur. Faire payer pour la congestion peut, d'un autre côté, générer des revenus permettant de couvrir certains de ces coûts d'investissement historiques. Ceci, à son tour, signifie que l'application de ce modèle de tarification au coût marginal peut avoir des résultats financiers différents en fonctions des situations ; dans certains cas, les revenus seront plus que suffisants pour couvrir les coûts, alors que dans d'autres ils pourront être (bien) inférieurs aux coûts. En ce qui concerne l'infrastructure, la tarification au coût marginal ne garantira une totale et automatique absorption des coûts que dans des circonstances très particulières.

Les mêmes principes s'appliquent à toute production commerciale. Si, par rapport à la capacité, la demande est faible, typiquement les prix s'ajustent à la baisse vers les coûts marginaux. Au contraire, les entreprises peuvent tirer profit des périodes de sous capacité en augmentant leurs prix bien au dessus des seuils de rentabilité. Plusieurs types de biens, et en particulier les services, sont des exemples de ces variations de prix dans le temps. Les billets d'avion et les séjours dans des centres de vacances peuvent être facturés à des tarifs beaucoup plus élevés en haute saison qu'en basse saison. Il faut souligner que la plupart des entreprises marchandes appliquent ces politiques sans faire référence au concept de « coût marginal » – ou même sans l'identifier – Cependant la logique derrière ce comportement peut être considérée comme l'application du modèle basique de tarification au coût marginal.

Les infrastructures routières et ferroviaires ont les mêmes structures de coût et de demande. Le facteur décisif est que les coûts additionnels liés à l'ajout d'un seul usager sur la route ou la voie ferrée sont normalement très faibles car l'usure marginale l'est aussi. Il existe cependant des situations dans lesquelles la demande est élevée par rapport à la capacité. Dans les villes, aux heures de pointe, il peut y avoir des embouteillages sur les principales artères, ce qui signale une capacité insuffisante et le besoin d'un prix plus élevé pour rationner l'accès de façon appropriée. Les charges que paye l'utilisateur pour la congestion font, dans de tels cas, partie du principe de tarification au coût marginal. Ces charges fonctionnent alors à la fois comme un outil efficace de gestion de la demande et comme un moyen de générer du revenu qui peut être utilisé pour étendre la capacité du système.

La plupart des pays prélèvent une taxe sur les produits pétroliers qui s'ajoute au coût de production. Pour le secteur routier, cette surcharge peut être considérée comme un règlement pour utiliser le système, équivalent à l'achat d'un billet d'avion dans le cas du transport aérien. Il existe cependant une différence importante entre le type de tarification pratiqué dans le secteur de l'aviation et la taxe sur les produits pétroliers. En effet cette dernière est un instrument émoussé qui n'utilise pas les variations dans le temps et dans l'espace pour refléter la pénurie et les coûts additionnels.

Pour diverses raisons, l'application pratique du principe de la tarification au coût marginal dans le cas de l'infrastructure de transport reste difficile :

- La mesure exacte du coût complet de l'usage du transport, y compris les externalités, est complexe.
- Les coûts peuvent varier considérablement d'un réseau routier, ou ferroviaire, à un autre, et d'un véhicule à un autre en particulier en fonction du poids à l'essieu. À ce jour, les systèmes qui font payer les usagers ne permettent pas la décentralisation de cette tarification dans le système de transport ; des évolutions techniques sont néanmoins en cours dans ce domaine.
- Comme cela a déjà été indiqué, la tarification au coût marginal dans sa version la plus simple peut signifier que les revenus (les taxes pétrolières) ne couvrent pas les coûts (c'est à dire les frais de construction et d'entretien), et ne permettent donc pas une fourniture d'infrastructure adéquate.

Ces affirmations soulèvent une controverse. En effet, Gómez-Ibáñez (1999) soutient que les obstacles à l'emploi de la tarification au coût marginal dans le transport et l'incapacité du secteur à faire correspondre les revenus aux coûts complets sont souvent exagérés par les intervenants qui espèrent justifier les subventions. Dans de nombreux cas, les problèmes d'absorption des coûts sont le résultat de questions techniques ou politiques qui peuvent être résolues par des charges différenciées dans le temps entre les différentes parties du réseau et pour les différents types de véhicules (lourds ou légers), plutôt que d'obstacles plus fondamentaux.

Ces éléments soulèvent aussi des questions plus générales concernant les budgets publics. Dans la plupart des sociétés il existe une forte concurrence pour l'usage des revenus provenant de l'imposition entre de multiples objectifs. La tâche principale de tout ministère des finances est de prélever des impôts de façon à minimiser la distorsion de l'usage efficace des ressources, sinon, l'effet de distorsion de la fiscalité bloquera le potentiel de croissance du pays.

Avec ces points à l'esprit, si nous acceptons (a) que, bien souvent, la tarification au coût marginal ne couvre pas le coût complet de l'infrastructure de transport de surface, en particulier dans certains secteurs (par exemple le transport ferroviaire de passagers) et (b) que la plupart des pratiques de financement des États dans ce secteur ne tendent pas à lier directement les revenus aux coûts, ces États sont alors confrontés au besoin de subventionner l'infrastructure tout en provoquant les effets de distorsion les plus faibles possibles.

L'opinion communément admise par les spécialistes ainsi que par de nombreux ministères des finances est que ceci peut être obtenu par le biais de la tarification de type Ramsey. La recommandation découlant de cette ligne d'analyse est qu'il faut plus taxer la consommation des produits peu sensibles aux variations de prix que celle de ceux que le public achètera moins en raison de prix élevés (voir Encadré 7.1). Ceci minimisera la distorsion de la fiscalité.

L'usage des routes est en particulier considéré comme peu sensible aux augmentations de prix. La règle de Ramsey indique donc que les États à la recherche d'efficacité ne doivent pas hésiter à taxer cette utilisation plus que d'autres marchandises. Ceci peut alors fournir la logique d'efficacité qui sous-tend les observations du chapitre 2 selon lesquelles, les États tirent souvent plus de revenus du secteur routier que ce qu'ils dépensent sur les routes.

En réalité, l'usage optimal de la tarification en termes de son impact social peut être celui dans lequel les frais de péage sont appliqués différemment, à des moments différents et sur des sections différentes du réseau. Ceci parce que les coûts et l'élasticité de la demande peuvent, tous les deux, varier sur différentes sections d'un même réseau ou à différents moments de la journée. Un exemple de considérations de ce type est fourni dans l'encadré 7.2.

De plus, les réseaux de transport peuvent s'auto-entretenir sur le plan financier, entièrement sur la base de ce que payent les usagers, et peuvent être financés par le marché privé. Le système de fret ferroviaire en Amérique du Nord est exploité de cette façon ainsi que des ports et des aéroports tout autour du monde. Dans la mesure où ce système est basé sur un marché de services d'infrastructure de transport fonctionnant correctement, il peut être assumé qu'il suppose une approximation proche du modèle de coût marginal. Cependant, nous avons déjà noté dans le chapitre 5 que ce modèle n'est pas largement applicable dans le cas où d'importants transports de surfaces sont concernés.

En conclusion générale, les États doivent chercher à se rapprocher, dans la mesure du possible, de la tarification au coût marginal, tout en subventionnant les besoins de transport additionnels nécessaires avec les effets de distorsion les plus faibles possibles. Comme le notent Mackie et Smith (2005a) : « ... les principes ne vous mèneront pas bien loin, la bonne solution sera vraisemblablement spécifique au contexte, elle dépendra des caractéristiques du réseau, des niveaux de demande et de congestion, de l'acceptabilité sociale des péages qui, elle, dépend en partie de la tradition du pays, des choix politiques entre des réseaux autoroutiers intégrés contrôlés par les autorités publiques et des systèmes mixant public et privé.

Encadré 7.1. Élasticité et tarification de type Ramsey

La consommation de tout produit est influencée par son prix – plus le prix est élevé, moins les consommateurs achètent. Le concept d'élasticité est un moyen mathématique de mesurer *de combien* la demande change quand le prix du produit varie.

Pour le comprendre : prenons q_i , la quantité consommée d'un produit i et p_i le prix de ce produit. L'élasticité ε_i est définie de la façon suivante (d indique les changements) :

$$\varepsilon_i = \frac{\text{changement.de.quantité.en.pourcentage}}{\text{changement.de.prix.en.pourcentage}} = \frac{\frac{dq_i}{q_i} * 100}{\frac{dp_i}{p_i} * 100} = \frac{dq_i}{dp_i} * \frac{p_i}{q_i}$$

Différents produits ont différentes élasticités. Plus la demande d'un produit est sensible aux variations de prix, plus on dit qu'elle est élastique. Il est à noter qu'un prix *plus élevé* signifie que la demande est *plus faible*, ce qui veut dire que l'élasticité est souvent définie en ajoutant un moins devant l'expression.

L'élasticité varie pour un certain nombre de raisons. Dans le contexte du transport, une des causes importantes est la présence d'alternatives. Plus il existe de bons substituts, c'est à dire plus il est facile de changer pour une solution alternative, plus la réaction aux changements de prix d'un produit sera importante.

En utilisant cette définition, les chercheurs sont depuis longtemps d'accord sur le fait que la taxation dont l'objectif est de générer des revenus – qui est différente de celle qui internalise les coûts externes – doit varier en fonction de l'élasticité. Ce que l'on appelle souvent la tarification de type Ramsey est un principe selon lequel plus l'élasticité est *faible*, plus les taxes sur le produit doivent être *élevées*. La logique de ce principe est qu'un niveau d'imposition différent selon les produits a moins d'effet de distorsion sur la consommation qu'un niveau unique.

Encadré 7.2. Expérimentation d'un système de péage flexible au Japon

En 2005 au Japon, les tarifs des péages sur les voies express étaient de 150 JPY plus 24.6 JPY par kilomètre pour les véhicules individuels et en gros le double pour les véhicules plus importants. Cependant, on a observé que les usagers évitaient autant que possible d'utiliser les routes payantes, conduisant ainsi à des problèmes de congestion, de sécurité et d'environnement sur les routes gratuites. Aussi, un système de paiement flexible est de plus en plus considéré comme nécessaire pour gérer la demande de transport routier.

En 2002, le Conseil Japonais pour l'Infrastructure a demandé au gouvernement d'introduire plus de péages flexibles sur les routes. En conséquence, depuis 2003, le Bureau pour les Routes du Ministère de l'Infrastructure Terrestre et du Transport (MLIT) a entrepris de lancer un projet de démonstration de péages flexibles dans lequel les tarifs sont temporairement baissés pour des horaires spécifiques, des types de véhicules et/ou des segments des réseaux. Cette expérience est destinée à coordonner le volume de trafic entre les routes payantes et leurs équivalents gratuits. Il a été établi que les péages flexibles peuvent être des mesures utiles pour gérer le transport routier, bien que cette politique puisse être en conflit avec l'objectif de maximiser les revenus en vue d'absorber les coûts de construction et d'exploitation.

Un élément essentiel du succès de cette expérience est le lien entre l'élasticité – prix et le volume de trafic. L'élasticité sur de nombreux itinéraires étudiés se situait en gros entre 0.4 et 1.0 pour les routes accueillant plus de 1 000 véhicules par jour, ce qui signifiait que la réduction des péages avait pour conséquence une réduction des revenus (voir Matsuda *et al.*, 2005).

Cependant, sur les mêmes itinéraires, l'élasticité peut à certains moments dépasser l'unité. Au cours d'une expérience dans la ville d'Aganogawa en 2003, une baisse de 50 % du tarif a provoqué une forte augmentation du volume de trafic, en particulier pendant les vacances. Le volume de trafic moyen pendant l'expérience était 173 % de celui d'avant, 195 % les samedis, dimanches et jours de congés nationaux. En conséquence, les queues sur les routes gratuites ont diminué de presque moitié. Ceci suggère que des tarifs de péage basés sur les coûts ont pu, auparavant, réduire le bénéfice du réseau routier pour les usagers. Faire baisser les tarifs peut améliorer le bien-être des usagers des transports, ainsi que mener à une augmentation du trafic qui permettra de récupérer une partie significative des revenus perdus.

Même lorsque l'élasticité-prix n'est pas aussi élevée, il peut être soutenu qu'un système de péage flexible, par rapport à une tarification basée sur les coûts, peut apporter des bénéfices aux exploitants des routes. Au cours d'une expérience dans la ville d'Hitachi, une baisse d'environ 50% du tarif a eu pour résultat des volumes de trafic de 170 % les jours de semaine. Alors que la perte de revenu a été d'environ 600 000 JPY par journée, la valeur de la perte d'heures de déplacement due à la congestion, y compris sur les routes gratuites, a baissé de 15 millions de JPY par jour.

Le bénéfice des réductions de tarifs sur les routes à péage ne concerne pas que les usagers. Une amélioration de l'environnement a été rapportée à la suite de l'expérience de la rocade de Hamana. Cette expérience impliquait l'extension de la période gratuite aux heures de pointe du matin et de la soirée (de 6 heures à 9 heures et de 20 heures à 21 heures), où traditionnellement de nombreux navetteurs utilisaient les autoroutes nationales gratuites alors que les rocades payantes étaient relativement peu chargées. L'expérience a produit une augmentation du volume de trafic sur la rocade de Hamana de 60 % (3 500 véhicules par jour) et une baisse de 30 % sur l'autoroute nationale sans péage parallèle (1 800 véhicules par jour) durant les nouvelles périodes gratuites. Notamment, les zones près de l'autoroute gratuite, qui sont plus densément peuplées, ont connu une baisse du niveau de bruit au dessous des niveaux maximaux définis par les standards légaux. Il est aussi raisonnable de s'attendre à des améliorations en termes de pollution de l'air due aux particules et à l'oxyde de nitrogène (voir Matsuda *et al.*, 2005).

7.4. Tarification au coût marginal pour des projets individuels

Le choix entre faire payer les usagers et utiliser les impôts pour les projets individuels dépend souvent de considérations pratiques sur les attentes de trafic, sur la perception de la volonté des usagers à payer ainsi que d'autres questions politiques. Ceci peut par exemple être une explication la plupart des PPP financés par les usagers se concentrent sur les principales autoroutes alors que le reste du système tend à être subventionné par le public.

L'examen des principes relatifs au fait de faire payer les usagers des réseaux routiers examinés dans les Sections 7.2 et 7.3 amène des messages spécifiques pour une tarification et un financement efficaces de projets individuels. Il est, plus précisément, possible de trier des arguments pour et contre le fait de faire payer les usagers pour financer un nouveau morceau de route ou une partie du réseau ferré, plutôt que d'utiliser les ressources provenant de l'impôt.

Une nouvelle route offre typiquement beaucoup de capacité pour le trafic pendant les premières années d'utilisation. Le coût marginal d'utilisation de l'installation est donc bas et reflète principalement un peu d'usure supplémentaire provoquée par les véhicules. La recommandation de base est donc que cette infrastructure ne doit pas être payante (voir Kopp, 2006).

Cependant, ceci signifie que les nouveaux projets doivent être financés par le biais des impôts, qui doivent alors être légèrement augmentés – ou ne pas être baissés – afin de payer la nouvelle infrastructure. Mais la taxation a pour conséquence de réduire la consommation d'autres produits. C'est une distorsion, dans la mesure où l'impôt ne reflète pas un coût réel – le bien-être qui en est ainsi réduit.

On se réfère souvent à la taille de cette distorsion comme un poids mort, une perte. C'est le surplus du consommateur et du producteur qui ne sera pas réalisé à cause de la taxation. Une littérature approfondie a cherché à estimer la taille de ce coût. Bien sûr, il diffère selon les pays et peut varier selon les différents types d'impôts (par exemple sur la richesse, le revenu ou la consommation).

En Suède ce coût a été estimé à environ 30 % à la marge. Ce chiffre est utilisé dans la planification des infrastructures pour indiquer le coût social lié à l'augmentation du revenu destiné à l'investissement et l'entretien. Ceci signifie que l'analyse coût-bénéfice qui estime la valeur sociale des projets routiers et ferrés assume automatiquement que les conséquences budgétaires du coût d'un projet sont de 30 % supérieures au coût nominal. Un projet de 100 millions de SEK aura donc un coût de 130 millions de SEK en termes sociaux.

Ceci signifie aussi qu'il existe un cadre pour accepter les péages, même si ils créent une distorsion dans l'utilisation de l'infrastructure. Si, plus précisément, les coûts sociaux d'un financement par le péage ne sont pas supérieurs à ceux d'un financement par l'impôt, il est possible d'envisager de lever un péage sur une route non congestionnée ou, pour le train, d'avoir des charges pour les usagers plus élevées.

Cet argument peut être poussé encore plus loin. Certaines routes sont assez uniques dans la mesure où il n'existe pas beaucoup d'alternatives, alors que d'autres sont justes des liens dans un réseau étroitement maillé. Il est évident qu'un péage sur une route unique dissuadera beaucoup moins les usagers que le même péage sur des routes appartenant à un réseau. Il est ainsi logique de faire payer la traversée d'un estuaire et les ponts comme le pont Öresund entre la Suède et le Danemark. L'appendice contient l'exemple hongrois d'un péage qui a eu des conséquences négatives sur le nombre de véhicules sur une nouvelle autoroute (c'est à dire trop peu) et sur d'autres routes locales (c'est à dire trop), les usagers ayant choisi des routes alternatives, montrant les conséquences possibles d'un péage sélectif dans des réseaux denses.

Les principes énoncés ci-dessus impliquent aussi que la meilleure politique ne soit possiblement pas la même d'un pays à l'autre, en fonction du degré de développement. Dans les pays en voie de développement, la demande de revenus provenant des impôts est typiquement très élevée. Le service de santé, les écoles et autres services sociaux sont souvent d'un standard faible et nécessitent un financement important. En conséquence, les États peuvent préférer retarder les investissements routiers et ferroviaires, même si leur taux de retour, en termes d'analyse coût-bénéfice, est élevé. Un péage peut donc être le seul moyen de voir ces projets se construire, même si cela signifie que l'utilisation de l'installation sera largement en dessous de sa capacité. Il est, en d'autres termes, préférable d'avoir une nouvelle route payante avec une capacité trop importante que pas de route du tout.

Un point supplémentaire concerne l'ampleur de la délégation de la tarification à un partenaire privé qui intervient dans certains accords de PPP et de délégation. Clairement, il ne faut pas attendre des entreprises privées que leur tarification tienne, sérieusement, compte d'objectifs de politique publique, comme obtenir de l'efficacité par le biais de la tarification au coût marginal. De plus, la plupart de l'infrastructure de transport terrestre n'est pas fournie dans des conditions de marché parfaites – nous avons déjà souligné l'absence d'élasticité de la demande du transport routier. D'un autre côté, lorsque les accords de fourniture d'infrastructure laissent la tarification entre les mains de l'État – ce qui est en général la norme – le secteur public doit admettre *a priori* que les partenaires marchands demanderont un retour sur investissement adéquat, ce qui peut rendre une subvention nécessaire afin de combler la différence entre les coûts et les niveaux de prix (qui peuvent être établis sur les principes du coût marginal ou simplement sur des considérations politiques).

Mackie and Smith (2005a) ont étudié l'impact potentiel des accords de PPP dans la recherche de politiques de tarification efficaces et ont conclu que le choix d'un État ne se limite pas entre une tarification entièrement basée sur le coût marginal et une tarification commerciale. Il existe plutôt de nombreuses options de compromis, dont le résultat sera essentiellement une structure de péage réglementée. En d'autres termes, il existe des options d'intervention qui permettent d'assurer de la

cohérence entre les dispositions politiques et le modèle de fourniture d'infrastructure. Ils mettent spécifiquement en évidence l'option d'un péage basé sur des principes d'efficacité sociale, le financement public étant utilisé pour combler la différence entre les revenus qui en découlent et les coûts. Cependant, ils notent aussi que de telles réglementations impliquent que l'État ait la volonté et la capacité de s'engager activement dans le contrôle du fonctionnement du modèle tout au long de son existence. Ceci veut dire que la création de modèles alternatifs pour la fourniture d'infrastructure ne supprime pas le rôle de l'État dans ce domaine, elle le transforme.

7.5. Affectation

Il a déjà été noté dans le chapitre 2 que certaines parties du système des infrastructures de transport de surface – en particulier les routes – représentent une part plus importante des revenus que des dépenses de l'État. On peut en déduire, au moins dans ce domaine, que le problème n'est pas nécessairement un manque de financement mais plutôt un manque de hiérarchie des priorités. Bien sûr, même cette affirmation ne peut être entièrement confirmée si aucune comparaison n'a été faite entre les revenus et les coûts complets – y compris les externalités – d'un secteur donné.

En tout état de cause, le « modèle traditionnel » de dépense et d'investissement du secteur public suppose que la recette fiscale est levée selon certains standards, et que les revenus sont utilisés selon d'autres standards. Nous avons, plus spécifiquement, soutenu que les taxes perçues pour des objectifs de création de revenus doivent l'être d'une façon qui minimise les effets de distorsion. Ceci, notamment, contrairement aux impôts perçus pour internaliser des coûts externes, pour lesquels le niveau d'imposition doit être défini pour que le consommateur supporte le coût économique complet de l'achat de biens et de services.

Dans le modèle traditionnel, les revenus provenant de tout type de taxes sont en général versés dans un pot commun. Les décisions d'allocation de ces ressources consolidées sur différents types d'utilisation sont en général prises lors du processus annuel de budgétisation. Ceci concerne aussi l'investissement et l'entretien de l'infrastructure de transport. En principe, l'État devrait affecter l'argent à différents usages en choisissant ceux qui permettent d'obtenir les bénéfices les plus élevés.

Une conséquence de ce modèle standard est qu'il n'existe pas de lien automatique entre le niveau d'imposition d'un secteur particulier de l'économie et les ressources qui lui sont attribuées. De plus, par ses décisions concernant le niveau des taxes et les allocations pour des objectifs divers, l'État est censé maximiser le bien-être, de façon bienveillante et omnisciente.

À l'opposé, l'affectation des impôts consiste à attribuer les recettes provenant d'une base de taxation unique ou une portion d'un ensemble de revenus plus larges, à un usage futur spécifique. Il existe au moins deux versions de l'affectation (Wilkinson 1994) :

20. Au sens fort, substantiel, l'affectation signifie essentiellement que les revenus déterminent les dépenses. Ceci peut être basé sur des référendums concernant le montant des dépenses et le niveau d'imposition afin de s'assurer que ce lien est maintenu. Sinon, les hommes politiques peuvent faire campagne sur des promesses de futurs niveaux de dépenses et d'imposition.
21. Au sens faible, l'affectation est un dispositif formel qui permet de s'assurer que tous les revenus d'un secteur ou d'une activité donnée sont attribués à ce même secteur ou activité. L'objectif est de rendre le système plus transparent et d'informer le contribuable du coût des services. Ceci correspond à l'affectation des recettes des taxes sur les produits pétroliers pour les routes et autres dépenses aux États-Unis (voir l'annexe) et au Japon.

La discussion autour de l'affectation prend ses racines dans la pensée de l'école de « Public Choice » qui date des années 1950. L'idée est que l'État n'est pas un agent qui choisit de façon indépendante, il n'existe que comme le moyen par lequel des individus s'associent pour, collectivement, réaliser les objectifs qu'ils se sont fixés. La correction des défaillances du marché a un coût. Elles doivent aussi être liées au risque de défaillance de l'État qui elle-même naît de l'intérêt personnel des politiciens et des bureaucrates. Dans ce modèle universel, la croissance du secteur public n'est pas une réponse à une demande des citoyens, mais plutôt un fardeau imposé par une bureaucratie gouvernementale puissante. Pour limiter la dépense publique, il est nécessaire d'avoir des mécanismes qui donnent plus de pouvoir aux citoyens. L'affectation des impôts est l'un de ces mécanismes.

Dans un sens, l'affectation comporte une part *de l'approche basée sur les avantages* qui assure l'équité dans la fiscalité, c'est à dire l'idée que les personnes doivent payer en fonction des avantages qu'elles tirent de la consommation d'un produit. Cependant, ceci voudrait dire que la charge serait différente pour chaque consommateur, ce qui est opposé à la définition standard d'un impôt.

De plus, dans la réalité, la capacité d'un individu à choisir n'est pas claire. Tandis que l'application du principe qui fait payer l'usager peut augmenter le bien-être en permettant au consommateur individuel de choisir la quantité de biens fournis par le secteur public qu'il désire, ce n'est pas nécessairement le cas avec l'affectation de l'impôt car on ne peut empêcher la consommation de la plupart des biens publics, à moins que l'on ne parle de routes à péage. Même si un individu sait que les recettes de la taxe sur les produits pétroliers sont utilisées pour financer les routes, cette personne ne peut pas choisir le montant de routes qu'il ou elle désire personnellement voir construire. Les affectations d'impôts officielles ne sont donc pas une application du principe de faire payer l'usager, dans lequel le consommateur paye un prix pour un bien public de la même façon qu'il ou elle l'aurait fait pour un produit fourni par le secteur privé. Un électeur médian est la seule personne pour laquelle l'affectation et le principe de faire payer l'usager sont équivalents.

Un argument est que seuls les impôts qui sont transparents devraient être affectés. En fin de compte, tous les impôts sont payés par les individus, dans la mesure où ceux qui pèsent sur les entreprises sont d'une façon ou d'une autre répercutés sur le prix que payent les consommateurs. Cependant, certains impôts sont plus transparents que d'autres, rendant plus clair qui, au bout du compte, règle l'addition. Par exemple, l'argument en faveur de l'affectation de charges comme les cotisations sécurité sociale prélevées sur le revenu des employés, peut être faible dans la mesure où ces charges sont d'une façon substantielle transférées à l'employé par le biais de leur effet sur le salaire nominal. L'affectation des revenus d'infrastructure peut, dans ce sens, être plus transparente.

Une autre ligne (orthodoxe) d'argument contre l'affectation est que la dépense publique doit être déterminée par des décisions politiques et non par le montant des revenus d'un impôt destinés à être affectés. L'affectation réduit la flexibilité du système fiscal ; le rendement d'un impôt et le revenu nécessaire à un service peuvent coïncider au début du système d'affectation, mais avec le temps, des excédents de revenus peuvent s'accumuler dans certains domaines alors qu'il y aura pénurie dans d'autres.

Un corollaire à l'argument de la flexibilité est que la possibilité d'utiliser la dépense publique comme un instrument de politique de contre cycle – si elle est considérée comme appropriée – sera réduite. Dans un modèle standard universel, un État qui veut stimuler l'économie en période de récession économique peut le faire par la simple décision de dépenser plus, par exemple sur la construction de routes. L'affectation rend cette action plus difficile, car il sera alors aussi nécessaire de prendre position sur ce qui se passerait du côté des revenus.

Une analyse récente qui conteste le rôle de l'État à maximiser avec bienveillance le bien-être – notant qu'il existe d'autres objectifs que la maximisation du bien-être et l'information asymétrique – pourrait apporter un argument plus fort en faveur de l'affectation. Bös (1999), note par exemple que les agences gouvernementales responsables de l'imposition et des dépenses profitent d'une information privée qui limite l'efficacité du contrôle parlementaire. Il suggère que l'affectation pourrait faire partie de contrats de motivation poussant ces agences à révéler leur information privée et ainsi à augmenter l'efficacité.

En résumé, le sujet de l'affectation des recettes fiscales a été saisi à la fois par ceux qui veulent défendre le secteur public et pensent qu'elle rendrait l'impôt plus acceptable aux yeux du public et par ceux qui veulent réduire la dépense publique et en espèrent l'effet contraire. Il existe un troisième point de vue, celui de ceux qui croient – quel que soit le résultat – que l'affectation permettrait de prendre des décisions éclairées et assurerait plus de démocratie. Sans tenir compte de l'aspect politique, l'argument analytique en faveur de l'affectation est encore peu concluant. De nouveaux modèles sont cependant en cours de développement, ils peuvent, dans l'avenir avoir une influence sur ce débat.

7.6. Synthèse

Le point clé qui se dégage de ce chapitre est que la façon dont on fait payer pour l'infrastructure a un impact essentiel sur l'efficacité avec laquelle elle est utilisée. Ainsi, la question de la tarification doit être traitée par avance, comme un élément fondamental de la conception du modèle de fourniture d'infrastructure de transport terrestre. Cependant, dans la plupart des cas, la tarification est endogène au modèle – PPP, entreprises d'État, agences et autres modèles peuvent tous être conçus en faisant payer l'utilisateur à des degrés divers.

Il est généralement accepté que la tarification au coût marginal entraîne l'usage le plus efficace de l'infrastructure de transport. Aussi, les États doivent chercher, lorsque cela est possible à s'en rapprocher.

L'application complète de la tarification au coût marginal est cependant techniquement et parfois politiquement difficile. De plus, elle peut dans certaines situations provoquer le sous financement d'une infrastructure donnée. Enfin, des tarifs élevés, spécialement lorsque des itinéraires alternatifs existent, peuvent conduire à une sous utilisation d'une nouvelle infrastructure. En ce qui concerne ce dernier point, il est important de savoir si l'ensemble des distorsions dû au péage serait inférieur à celui que provoquerait la collecte d'impôts. Il faut aussi ajouter que dans les pays en développement le retour sur recette fiscale peut être plus élevé dans d'autres secteurs, ce qui signifie que des péages à effet de distorsion peuvent être plus intéressants que des routes en mauvais état.

En général, la différence entre le coût de l'infrastructure et le revenu de la tarification au coût marginal doit être comblée avec un effet de distorsion le plus faible possible.

Enfin, à ce jour, l'argument en faveur de l'affectation des recettes fiscales pour des secteurs donnés est peu concluant, bien qu'il soit le sujet de recherche en cours.

CONCLUSIONS CLÉS

- Autant que faire se peut, les tarifs d'utilisation d'une infrastructure de transport terrestre doivent chercher à s'approcher de la tarification au coût marginal.
- Lorsque cela ne permet pas de financer totalement l'infrastructure, ou lorsqu'il est estimé qu'un péage sur une nouvelle infrastructure nuirait à l'efficacité, l'État doit combler la différence en utilisant une imposition qui ait le moins d'effets de distorsion possible.
- Il n'existe pas d'argument clair en faveur de l'affectation de l'ensemble des impôts provenant d'un secteur donné pour couvrir les dépenses de ce secteur. La recherche en cours peut modifier ce point de vue.
- L'influence des fonds d'infrastructure sur une allocation plus rationnelle du financement dépend largement de leur structure de gouvernance et de la nature de leurs sources de financement.

RÉFÉRENCES

- Adams, B., P. Cribbett et D. Gunasekera (1998), *A Comparison of Institutional Arrangements for Road Provision*, Staff Research Paper, Productivity Commission (Australie), Canberra.
- Alfen Consult (2006), « The Role of On-Budget and Off-Budget Finance Structures in PPP Projects », présentation à Transport Infrastructure Investment : Funding Future Infrastructure Needs, 3ème Réunion du groupe de travail, Vienne, Autriche, 24-25 avril 2006, www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/Infrastructure/infrdocs.htm.
- Alfen Consult GmbH, Investitionsbank Schleswig Holstein, Norton Rose, CMS Hasche Sigle, et Schüssler Plan (2006), « Leitfaden Strukturiertes Verhandlungsverfahren für die Vergabe der Betreibermodelle im Bundesfernstraßenbau (A- und F-Modelle) – Konzept », *Verkehrsinfrastrukturfinanzierungs-gesellschaft mbH (VIFG) web site*, www.vifg.de.
- Alfen, H.-W. (2007), « Public-Private Partnerships in Europe – Standardisation Process and Project Implementation », discours à 5th ICCPM/2nd ICCEM 2007, 1-2 mars 2007, Singapour.
- Alfen H.-W. et A. Leupold (2006a), « Risk Profiles of Different Privatisation and PPP Models in the Road Sector », *Routes/Roads*, n° 332.
- Alfen, H.-W. et A. Leupold (2006b), « Public Private Partnerships in the German Public Real Estate Sector », *Germany Public Real Estate – Yearbook 2007*, Europe Real Estate Publisher B.V.
- Amenc, N. et P. Foulquier. (2006), *The Privatisation of French Motorways*, EDHEC Risk and Asset Management Research Centre, Nice.
- Arndt, R. (1999), *Is Built-Own-Operate-Transfer a Solution to Local Government's Infrastructure Funding Problem?*, IPWEA, Australie, www.ipwea.org.au/papers/download/arndt_rh.pdf.
- Aoust, J.-M., T.C. Bennett et R. Fizeson (2000), « Risk Analysis and Sharing : The Key to a Successful Public-Private Partnership », J.-Y. Perrot and G. Chatelus (éds.), *Financing of Major Infrastructure Projects and Public Service Projects : Public-Private Partnership*, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, France, <http://rru.worldbank.org/Documents/Toolkits/Highways/pdf/69.pdf>.
- Australian Government (2004), *Auslink White Paper*, Commonwealth of Australia, Canberra.
- Austroroads (2006), *Guide to Asset Management. Part 1 : Introduction to Asset Management*, Austroroads, Canberra.
- Banque Mondiale (1998), *Concessions for Infrastructure : A Guide to Their design and Award*, *World Bank Technical Paper No. 399*, Banque Mondiale, Washington, DC.

- Banque Mondiale (2006), « India Transport Sector », *site web de la Banque Mondiale*, <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/SOUTHASIAEXT/EXTSARR/EGTOPTRANSPORT/0,,contentMDK:20703625~menuPK:868822~pagePK:34004173~piPK:34003707~theSitePK:579598,00.html>, consulté en novembre 2006.
- Benitez, D. et A. Estache (2005), *How Concentrated are Global Infrastructure Markets?*, World Bank Research Working Paper 3513, Banque Mondiale, Washington, DC.
- Blanc-Brude, F., H. Goldsmith et T. Vålilä (2006), *Ex Ante Construction Costs in the European Road Sector : A Comparison of Public-Private Partnerships and Traditional Public Procurement*, Rapport économique et financier n° 2006/1, Banque européenne d'investissement, Luxembourg.
- Bohn, H. et R. Inman (1993), *Balanced Budget Rules and Public Deficit : Evidence from the U.S. States*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, US, www.nber.org/papers/w5533.pdf.
- Bös, D. (1999), *Earmarked taxation : Welfare versus Political Support*, Discussion paper No. A-594, Sonderforschungsbereich 303, Universität Bonn, Bonn.
- Bousquet, F. et A. Fayard (2001), *Road Infrastructure Concession Practice in Europe*, World Bank Policy Research Working Paper No. 2675, Banque Mondiale, Washington, DC.
- Blanc-Brude, F., H. Goldsmith et T. Vålilä (2006), *The PPP Premium in European Road Construction*, Economic and Financial Report 2006/01, Banque européenne d'investissement, Luxembourg.
- BRISA site web, www.brisa.pt, consulté en mai 2007.
- Bruzelius, N. (2005), *The Impact of Legal/Regulatory Frameworks on Transaction Costs for Private Sector Involvement in (Transport) Infrastructure Funding*, rapport de consultant préparé spécifiquement pour ce projet, www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/Infrastructure/infrdocs.htm.
- CE (Commission européenne) (1996), *European System of National and Regional Accounts in the Community*, Council Regulation No. 2223/96, CE, Bruxelles.
- CE (1999), *Taxation of Heavy Goods : Eurovignette Directive* (N° 1999/62/EC), CE, Bruxelles, <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l24045b.htm>.
- CE (2003a), *Guidelines for Successful Public-Private Partnerships*, CE, Bruxelles, www.mfcr.cz/cps/rde/xber/mfcr/en-guide3.pdf.
- CE (2003b), *Transport Infrastructure Charging Policy*, CE, Bruxelles, http://europa.eu.int/comm/transport/infr-charging/charging_en.html.
- CE (2004a), *Green Paper on Public-Private Partnerships and Community Law on Public Contracts and Concessions*, CE, Bruxelles, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2004/com2004_0327en01.pdf.
- CE (2004b). *Resource Book on PPP Case Studies*, CE, Bruxelles, http://europa.eu.int/comm/regional_policy/sources/docgener/guides/pppguide.htm.

- CE (2005), *Public Procurement : Commission Proposes Clarification of EU Rules on Public-Private Partnerships*, CE, Bruxelles,
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1440&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>.
- CEMT (Conférence européenne des ministres des transports) (2003), *La réforme des taxes et des redevances dans les transports*, OCDE, Paris.
- CEMT (2004), *Évaluation et prise de décision pour des transports durables*, OCDE, Paris.
- CEMT (2005), *Réforme ferroviaire et tarification de l'usage des infrastructures*, OCDE, Paris.
- Clark, A. et A. Seager (2006), « Debt-Laden Channel Tunnel Rail Link is 'Nationalised' », *Guardian*, 21 février 2006, www.guardian.co.uk/frontpage/story/0,,1714423,00.html.
- Comité d'examen de la LTC (Loi sur les transports au Canada) (2001), *Vision fondée sur l'équilibre*, Gouvernement du Canada, Ottawa.
- Congressional Budget Office (2003), *The Budgetary Treatment of Leases and Public/Private Ventures*, Congressional Budget Office, Washington, DC.
- Czerny, M. (2006), « Expressway Financing in Austria », *Routes/Roads*, n° 332.
- Deloitte & Touche Corporate Finance (2001), *Transport for London. London Underground Public Private Partnership. Emerging Findings*, site web de Transport for London, www.tfl.gov.uk/assets/downloads/report_23_08.pdf.
- Demetriades, P. (2006), « Globalisation and Infrastructure Needs », rapport présenté au 17ème *Symposium international CEMT/OCDE sur l'économie des transports et la politique*, Berlin, 25-27 octobre 2006.
- Dewatripont, M. et P. Legros (2005), « Public-Private Partnerships : Contract Design and Risk Transfer », Banque européenne d'investissement, *Innovative Financing of Infrastructure – the Role of Public-Private Partnerships : Infrastructure, Economic Growth, and the Economics of PPPs. EIB Papers*, vol. 10, n° 1, BEI, Luxembourg.
- Dudkin, G et T. Väilä (2006), « Transaction Costs in Public-Private Partnerships : A First Look at the Evidence », *Competition and Regulation in Network Industries*, vol. 1, n° 2, pp. 307-330.
- Edwards P., J. Shaoul, A. Stafford et L. Arblaster (2004), *Evaluating the Operation of PFI in Roads and Hospitals*, Research Report n° 84, Certified Accountants Educational Trust, Londres, <http://image.guardian.co.uk/sys-files/Society/documents/2004/11/24/PFI.pdf>.
- Ehrhardt D. et T. Irwin (2004), *Avoiding Customer and Taxpayer Bailouts in Private Infrastructure Projects*, World Bank Paper No. 3274, Banque Mondiale, Washington, DC.
- Engel, E., R. Fischer et A. Galetovic (2003), « Privatizing Highways in Latin America: Fixing What Went Wrong », *Economia*, automne 2003.

Estache, A. et T. Serebrinsky (2004), *Where do We Stand on Transport Infrastructure Deregulation and Public-Private Partnerships?*, World Bank Policy Research Working Paper 3356, Banque Mondiale, Washington, DC.

Eurostat (2004), *Treatment of Public Private Partnerships*, STAT/04/18, Eurostat Press Office, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/2-11022004-AP/EN/2-11022004-AP-EN.HTML.

Fayard, A. (2005), « Analysis of Highway Concession in Europe », G. Ragazzi et W. Rothengatter (éds.), *Procurement and Financing of Motorways in Europe. Research in Transportation Economics, Vol. 15*, Elsevier, Oxford.

Fayard, A. (2006), « Private Sector and Autonomous Agencies' Participation for Highways within the EU Legal Framework », présentation à *Workshop on Innovations in Project Delivery and Financing for Surface Transportation Infrastructure* pendant la réunion annuelle de US Transportation Research Board (TRB) à Washington, DC, le 22 janvier 2006, www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/Infrastructure/infrdocs.htm.

Fayard, A., F. Gaeta et E. Quinet (2005), « French Motorways : Experience and Assessment », Ragazzi, G. et W. Rothengatter (éds.), *Procurement and Financing of Motorways in Europe. Research in Transportation Economics, Vol. 15*. Elsevier, Oxford.

FHWA (US Federal Highways Administration) (2002), *Contract Administration : Technology and Practice in Europe*, Report No. FHWA-PL-02-0xx, FHWA, Washington, DC.

FHWA (2005), *A Summary of Highway Provision in SAFETEA-LU*, site web de FHWA, www.fhwa.dot.gov/safetealu/summary.htm.

FHWA (2006a), *A Summary of Highway Provision in SAFETEA-LU*, site web de FHWA, www.fhwa.dot.gov/safetealu/summary.htm, consulté en juin 2006.

FHWA (2006b), *PPP Case Studies*, site web de FHWA, www.fhwa.dot.gov/PPP/heartland.htm, consulté en octobre 2006.

Fitzgerald, P. (2004), *Review of Partnerships Victoria Provided Infrastructure. Final Report to the Treasurer*, GSG Solutions Group, Melbourne.

Flyvbjerg, B., M.K. Skamris et S. Buhl (2002), « Underestimating Costs in Public Works Projects : Error or Lie? », *Journal of the American Planning Association*, vol. 68, n° 3, pp. 279-295.

Flyvbjerg, B., N. Bruzelius et W. Rothengatter (2003), *Megaprojects and Risk : An Anatomy of Ambition*, Cambridge University Press, Cambridge.

Flyvbjerg, B., M.K. Skamris et S. Buhl (2004), « What Causes Cost Overrun in Transport Infrastructure Projects », *Transport Reviews*, vol. 24, n° 1, pp. 3-18.

Flyvbjerg, B., M.K. Skamris et S. Buhl (2006), « Inaccuracy in Traffic Forecasts », *Transport Reviews*, vol. 26, n° 1, pp. 1-24.

Freehills (2002), *The Freehills Guide to Public Private Partnerships in Australia*, Australie.

- GAO (United States General Accounting Office) (2004), *Highways and Transit, Private Sector Sponsorship of and Investment in Major Projects Has Been Limited*, Report to Congressional Requesters, mars 2004.
- Gómez-Ibáñez, J. (1999), « Pricing », J. Gómez-Ibáñez, W.B. Tye et C. Winston (éds.), *Essays in Transport Economics*, Brookings Institution Press, Washington, DC.
- Greco, A. et G. Ragazzi (2005), « History and Regulation of Italian Highways Concessionaires », G. Ragazzi et W. Rothengatter (éds.), *Procurement and Financing of Motorways in Europe. Research in Transportation Economics, Vol. 15*, Elsevier, Oxford.
- Guasch, J.L. (2004), *Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions. Doing it Right*, World Bank Institute Development Studies, Banque Mondiale, Washington, DC.
- Gwilliam, K. (2007), « Le rôle des fonds routiers dans l'amélioration de la maintenance », OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) et CEMT, *Tarifification des infrastructures de transport et dimensionnement de la capacité, Table ronde n° 135*, OCDE, Paris.
- Harris, S. (2004), *Public Private Partnerships : Delivering Better Infrastructure Services*, Banque interaméricaine de développement, Washington, DC.
- Hart, O., A. Shleifer et R. Vishny (1997), « The Proper Scope of Government : Theory and an Application to Prisons », *Quarterly Journal of Economics*, n° 112, pp. 1126-1161.
- HEATCO (2006), *Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment*, disponible à <http://heatco.ier.uni-stuttgart.de>.
- Heggie, G. et P. Vickers (1998), *Commercial Management and Financing of Roads*, World Bank Technical Paper, No. 409, Banque Mondiale, Washington, DC.
- Herrmann, M. (2007), « Bisherige Erfahrungen mit dem F-Modell » présentation à 7th *Betriebswirtschaftlichen Symposium Bau* in Weimar, 21-23 mars 2007, www.symposium-bau.de.
- HM Treasury (2003), *PFI : Meeting the Investment Challenge*, HM Treasury, Londres.
- HM Treasury (2004), *Value for Money Assessment Guidance*, HM Treasury, Londres.
- HM Treasury (2006a), *PFI : Strengthening Long-Term Partnerships*, HM Treasury, Londres.
- HM Treasury (2006b), *Value for Money Assessment Guidance*, HM Treasury, Londres.
- HM Treasury (2007), *The Private Finance Initiative (PFI), Key Documents*, site web de HM, consulté en janvier 2007.
- HM Treasury Task Force (1997), Private Finance Policy Team, *PFI Technical Note – How to Account for PFI Transactions*, HM Treasury, Londres.
- Hudson, R.W., R. Haas et W. Uddin (1997), *Infrastructure Management : Design, Construction, Maintenance, Rehabilitation, Renovation*, McGraw-Hill, New York.

- Hummels, D. (2006), « Global Trends in Trade and Transportation », rapport présenté au 17^{ème} *Symposium international CEMT/OCDE sur l'économie des transports et la politique Berlin*, 25-27 octobre 2006.
- FMI (Fonds monétaire international) (2004), *Public-Private Partnerships*, IMF Fiscal Affairs Department, Washington, DC, www.imf.org/external/np/fad/2004/pifp/eng/031204.pdf.
- InterVISTAS Consulting, Inc. et Ernst and Young Orenda Corporate Finance Inc. (2005), *Benchmarking the Performance of Canada's Transportation Infrastructure*, préparé pour Transports Canada, Ottawa.
- IRF (International Road Federation) (2004), *World Road Statistics*, IRF, Genève.
- ITJ Logistics Worldwide* (22 décembre 2006), "Seine-Nord Canal. Green Light from the Ministry of Transport".
- Izquierdo, J.M. et J.M. Vassallo (2004), *Nuevos sistemas de gestión y financiación de infraestructuras de transporte*, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
- Kain, P. (2002), « Attracting Private Finance for Infrastructure Projects : Lessons from the Channel Tunnel Rail Link », *International Journal of Transport Economics*, vol. 29, n° 1, pp. 43-62.
- KPMG (2005), *Financial Viability and Affordability of Off-Budget Infrastructure Funding Models*, rapport de consultant préparé spécifiquement pour ce projet, www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/Infrastructure/infrdocs.htm.
- Kopp, A. (2006), « Transport Infrastructure Charges as a Basis for a Quasi-Market for Road Infrastructure Services », *Routes/Roads*, n° 332.
- Laffont, J.-J. et J. Tirole (1993), *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, the MIT Press, Cambridge, US.
- Land Transport New Zealand (2006), *Annual Report 2006*, Land Transport NZ, Wellington.
- Land Transport New Zealand (2007) web site, www.landtransport.govt.nz, consulté en mars 2007.
- Lindberg, G. et J.-E. Nilsson (2005), *Finansiering av vägväsendet – En internationell överblick*, VTI Notat 49-2005, Swedish Road and Traffic Institute (VTI), Linköping.
- Mackie, P.J. et N.J. Smith (2005a), *Report on the Pricing of Tolloed Highways in Europe*, rapport fait pour le Groupe sur les aspects fiscaux et financiers des transports de la CEMT, CEMT, Paris.
- Mackie, P. et N. Smith (2005b), « Financing Roads in Great Britain », G. Ragazzi et W. Rothengatter (éds.), *Procurement and Financing of Motorways in Europe. Research in Transportation Economics, Vol. 15*, Elsevier, Oxford.
- Mackie, P. et N. Smith (à paraître en 2007), « Infrastructure routière : modèles économiques, tendances et perspectives », OCDE, *Les infrastructures à l'horizon 2030 (volume 2). Electricité, eau et transports : quelles politiques ?*, OCDE, Paris.

- Martimort, D. et J. Pouyet (2006), *Build It or Not : Normative and Positive Theories of Public-Private Partnerships*, http://ceco.polytechnique.fr/fichiers/ceco/perso/fichiers/pouyet_264_buildit-final.pdf.
- Matsuda, W., Y. Tsukada et M. Kikuchi (2005), *Analysis of the Demonstration Project Results Concerning Diverse and Flexible Charge Measures for Toll Roads to Promote Road Policy*, mimeo.
- Milgrom, P. et J. Roberts (1992), *Economics, Organization and Management*, Prentice-Hall, Londres.
- Molander, P., J.-E. Nilsson et A. Schick, (2002), *Vem styr? Relationerna mellan regeringskansliet och myndigheterna*, SNS Förlag, Stockholm.
- Morisugi, H (2006), « Privatization of Four Road-Related Public Corporations in Japan », présentation à *Workshop on Innovations in Project Delivery and Financing for Surface Transportation Infrastructure* pendant la réunion annuelle de US Transportation Research Board (TRB) à Washington, DC, le 22 janvier 2006, www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/Infrastructure/infrdocs.htm.
- NAO (National Audit Office) (1998), *The Private Finance Initiative. The First Four Design, Build, Finance and Operate Roads Contracts*, Report no. HC476, Stationery Office, Londres.
- NAO (2000), *The Financial Analysis for the London Underground Public Private Partnerships. Report by the Comptroller and Auditor General*, NAO, Londres.
- Network Rail (2006), *Delivering for our Customers. Business Plan 2006*, Network Rail, www.networkrail.co.uk/Documents/BusinessPlan2006/Business%20Plan.pdf.
- Nilsson, J.-E. (1990), « Private Funding of Public Investments. A Case of a Voluntarily Funded Public Road », *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 24, n° 2.
- Nilsson, J.-E., L. Hultkrantz et U. Karlström (2007), « The Arlanda Airport Rail Link : Lessons Learned from a Swedish PPP Construction Project », *Review of Network Economics* (à paraître).
- Norwegian Public Roads Authority (2005), « PPP Project : E18 Grimstad – Kristiansand », *Information Memorandum Prequalification*, Norwegian Public Roads Authority, Oslo.
- ODPM (Office of the Deputy Prime Minister) (2005), *Social Housing Efficiency : Efficiency Technical Note*, ODPM, Londres.
- OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economiques) (2002), *Territorial Development Policy : The Role of Infrastructures* (Conference Issues Paper), OCDE, Paris.
- OCDE et CEMT (2007), *Tarification des infrastructures de transport et dimensionnement de la capacité*, Table ronde n° 135, OCDE, Paris.
- Oregon site web (2006), *OTC Approves Next Step in Examining Feasibility of Three Large Highway Projects*, www.oregon.gov/ODOT/COMM/nr06012002.shtml, consulté en octobre 2006.

- Oresundsbro Konsortiet (2006), *Facts Worth Knowing About the Oresund*, <http://osb.oeresundsbron.dk/library/?obj=3442>.
- Partnerships UK site web (2007), www.partnershipsuk.org.uk/index.asp, consulté en janvier 2007.
- Peters, M. (US Federal Highway Administrator Mary Peters) (2003), *Excerpts from Remarks as Prepared for Delivery, Canal Road Intermodal Connector Meeting, Tuesday, October 21, 2003, Gulfport, Mississippi*, site web de US FHWA, www.fhwa.dot.gov/pressroom/re031021.htm, consulté en juin 2006.
- Plessis-Fraissard, M (2006), « The World Bank's Infrastructure Business : An Overview », présentation à *Workshop on Innovations in Project Delivery and Financing for Surface Transportation Infrastructure* pendant la réunion annuelle de US Transportation Research Board (TRB) à Washington, DC, le 22 janvier 2006, www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/Infrastructure/infrdocs.htm.
- Potter, B. (1997), *Dedicated Road Funds : A Preliminary View on a World Bank Perspective*, IMF Paper on Policy Analysis and Assessment, FMI, Washington, D.C.
- Potter, B. (2007), « Budgétisation de l'entretien routier », OCDE et CEMT, *Tarifcation des infrastructures de transport et dimensionnement de la capacité, Table ronde n° 135*, OCDE, Paris.
- PricewaterhouseCoopers (2001), *Public-Private Partnerships : A Clearer View*.
- PricewaterhouseCoopers, Freshfields Bruckhaus Deringer, VBD Beratungsgesellschaft für Behörden GmbH, Bauhaus-Universität Weimar et Creativ Concept (2003), *Federal Report on PPP in Public Real Estate*.
- Public Works Financing*, vol. 198, octobre 2005.
- REVENUE (projet de l'Union Européenne « Revenue Use from Transport Pricing »), *Deliverable 3 : Case Studies Specification, version 2.0, 9 mars 2005* ; www.revenue-eu.org.
- Riess, A. et T. Vällilä (2005), « Editors' Introduction », Banque européenne d'investissement (BEI), *Innovative Financing of Infrastructure – the Role of Public-Private Partnerships : Infrastructure, Economic Growth, and the Economics of PPPs, EIB Papers*, vol. 10, no 1, EIB, Luxembourg.
- Roberts, J (2006), « Adelaide-Darwin Rail Running Off the Track », *The Australian*, 20 novembre 2006.
- Rothengatter, W. (2006), « International Transport Infrastructure Trends and Plans », rapport présenté au *17ème Symposium international CEMT/OCDE sur l'économie des transports et la politique Berlin, 25-27 octobre 2006*.
- Russel, P.E. (2003), *National Council for Private – Public Partnerships*, présentation, Texas Department of Transportation.

- Sader, F. (2000), *Attracting Foreign Direct Investment into Infrastructure*, IFC-FIAS Report no. 12, Banque Mondiale, Washington, DC, http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2004/08/16/000009486_20040816161106/Rendered/PDF/29744001821314602140Attracting0FDI.pdf.
- Sawyer, M. (2005), « The Private Finance Initiative : The UK Experience », G. Ragazzi et W. Rothengatter (éds.), *Procurement and Financing of Motorways in Europe, Research in Transportation Economics, Vol. 15*, Elsevier, Oxford.
- SCT (Ministère de Communications et de Transports du Mexique) (2006), *Asociaciones Público-Privadas para el Desarrollo Carretero de México*, SCT, Mexico.
- SG Hambros (1999), *Public-Private Partnerships for Highways : Experience, Structure, Financing, Applicability and Comparative Assessment, Objective One, Final Report*, fait pour le Conseil des sous-ministres responsables du transport et de la sécurité routière (Canada), mars 1999.
- Shaoul, J, A. Stafford et P. Stapleton (2006), « Highway Robbery? Financing Analysis of Design, Build, Finance and Operate (DBFO) in UK Roads », *Transport Reviews*, vol. 26, n° 3, pp. 257-74.
- Shmith, J. (2006), « Lessons from Rail Privatisation and PPPs in Australia », présentation à la conférence *China Railworld 2006*, Pékin.
- Singapore Ministry of Finance (2004), *Public Private Partnership Handbook*, Singapour.
- Sousa Monteiro, R. (2005), « Public-Private Partnerships : Some Lessons from Portugal », A. Riess et T. Väililä (éds.), *Innovative Financing of Infrastructure – the Role of Public-Private Partnerships*, European Investment Bank Papers, vol. 10, n° 2.
- Spackman, M. (2002), « Public-Private Partnerships : Lessons from the British Approach », *Economic Systems*, vol. 26, pp. 283-301.
- Standard & Poor's (2006), *Revisión Crediticia. Sector de Carreteras de Cuota en México*, Standard & Poor's, Londres et Mexico.
- Stott, J. (2004), *Lessons for Canada : Case Studies on Intergovernmental Cooperation in Sustainable Urban Transportation*, présentation à Ottawa, Canada, 28-30 juin 2004.
- Tervonen, J. (2005), *Tienpidon rahoitus ja toteutus eri maissa*, Road Administration Publication 1/2005, Helsinki, http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf/3200911-vtienp_rahoytus_kv_katsau.pdf.
- Thompson, L. (à apparaître 2007), « Le fret et l'infrastructure ferroviaire à long terme : évolutions et implications pour l'action des pouvoirs publics », OCDE, *Les infrastructures à l'horizon 2030 (volume 2). Electricité, eau et transports : quelles politiques ?*, OCDE, Paris.
- Transports Canada (Ministère des Transports du Canada) (2004), *Les transports au Canada. Rapport annuel*, Gouvernement du Canada, Ottawa, www.tc.gc.ca/pol/fr/rapport/anre2004/toc_f.htm.
- TRB (US Transportation Research Board) (2006), *The Fuel Tax and Alternatives for Transportation Funding : Special Report 285*, TRB, Washington, DC.

- UNCEE (2000), « Guidelines on Private–Public Partnerships for Infrastructure Development », *UNECE Forum on Public – Private Partnerships for Infrastructure : The Next Steps (PPPs)*, UNCEE, Genève.
- UNCEE (2003), *Financing Schemes of Transport Infrastructure*, UNECE, Genève.
- Välilä, T. (2005), « How Expensive are Cost Savings? On the Economics of Public-Private Partnerships », in European Investment Bank (EIB) (2005), *Innovative Financing of Infrastructure – the Role of Public-Private Partnerships : Infrastructure, Economic Growth, and the Economics of PPPs. EIB Papers*, vol. 10, n° 1, EIB, Luxembourg.
- Välilä, T., T. Kozluk and A. Mehrotra (2005), “Roads on a Downhill? Trends in EU Infrastructure Investment”, Banque européenne d’investissement, *Innovative Financing of Infrastructure – the Role of Public-Private Partnerships : Infrastructure, Economic Growth, and the Economics of PPPs. EIB Papers*, vol. 10, n° 1, BEI, Luxembourg.
- Vassallo, J.M. (2006), « Traffic Risk Mitigation in Highway Concession Projects », *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 40, part 3, pp. 359-381.
- Vassallo, J.M. et J. Gallego (2005), « Risk-sharing in the New Public Works Concession Law in Spain, » Transportation Research Board (TRB), *Journal of the Transportation Research Board*, n° 1932, TRB, National Research Council, Washington, D.C., pp. 1-9.
- Vassallo, J.M. et A. Sánchez-Soliño (2006), *Subordinated Public Participation Loans for Financing Toll Highway Concessions in Spain*, Madrid Polytechnic University, Madrid.
- Vining A. and A. Boardman (2006), *Public-Private Partnerships in Canada. Theory and Evidence*, UBC P3 Project, University of British Columbia, Vancouver.
- Virtuosity Consulting (David Stambrook) (2005), *Successful Examples of Public-Private Partnerships and Private Sector Involvement in Transport Infrastructure Development*, rapport de consultant préparé spécifiquement pour ce projet, www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/Infrastructure/infrdocs.htm.
- Virtuosity Consulting (David Stambrook) (2006), « Principaux déterminants de la demande future en infrastructures et en services de transport de surface », OCDE, *Les infrastructures à l’horizon 2030. Télécommunications, transports terrestres, eau et électricité*, OCDE, Paris.
- Whitty, J.W. (2004), « On the Road to Creation : Oregon’s Innovative Partnerships Program », *Innovativefinance.org*, www.innovativefinance.org/news_innovations/01122004_on_the_road.asp, consulté en octobre 2006.
- Wilkinson, M. (1994), « Paying for Public Spending : Is There a Role for Earmarked Taxes? » *Fiscal Studies*, vol. 15, n° 4, pp. 119-135.

CONTRIBUTEURS À CE RAPPORT

Président

Urban Karlström (Suède)

Principaux rédacteurs du rapport

Jan-Eric Nilsson (Suède)

Colin Stacey (Secrétariat)

Membres du comité de rédaction

Hans-Wilhelm Alfen (Allemagne)

Matthew Karlaftis (Grèce)

Colin Stacey (Secrétariat)

Urban Karlström (Suède)

Jan-Eric Nilsson (Suède)

Principaux contributeurs

Roberto Aguerrebere (Mexique)

Mario Arata (Italie)

Margarete Czerny (Autriche)

John Elliott (Australie)

Zdenek Hrebicek (République Tchèque)

Urban Karlström (Suède)

Sachio Muto (Japon)

Pekka Pakkala (Finlande)

Jani Saarinen (Finlande)

Colin Stacey (Secrétariat)

José Manuel Vassallo (Espagne)

Bjorn Wundsch (Allemagne)

Reinhart Kuehne (Allemagne)

Hans-Wilhelm Alfen (Allemagne)

Ghislain Blanchard (Canada)

Martin Deusch (Autriche)

Alain Fayard (France)

Matthew Karlaftis (Grèce)

Jiri Kocenda (République Tchèque)

Andreas Leupod (Allemagne)

Jan-Eric Nilsson (Suède)

József Pálfalvi (Hongrie)

Krzysztof Siwek (Pologne)

K. Thirumalai (État-Unis)

John White (Secrétariat)

Autres membres du groupe de travail

Margaret Blum (États-Unis)

Yoshimi Futamata (Japon)

Jari Kauppila (Finlande)

Kathryn Martin (Australie)

Leszek Rafalski (Pologne)

Darren Timothy (États-Unis)

Rolf Zimmermann (Suisse)

André Bumann (Suisse)

Nick Joyce (Royaume-Uni)

Peter Livesay (Royaume-Uni)

Josef Mikulik (République Tchèque)

Bo Tarp (Danemark)

Isabelle Trépanier (Canada)

Les personnes suivantes ont revu la version finale de ce rapport, et leurs commentaires perspicaces ont permis des améliorations essentielles du texte et de la substance :

Mariana Abrantes de Sousa

(Ministério de Obras Públicas Transportes e Comunicações, Portugal)

Nils Bruzelius

Peter Kain (BTRE, Australie)

Roger Poyddoke (VTI, Suède)
Barrie Stevens (OCDE)
Lou Thompson (Thompson, Galenson and Associates, LLC)
Timo Väililä (Banque Européenne d'Investissement)

Les rapports consultatifs suivants ont été écrits pour contribuer à ce projet, ils sont tous disponibles dans leur intégralité sur le site internet du Centre de Recherche sur le Transport à : www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/Infrastructure/infrdocs.htm.

Nils Bruzelius, (2005), Impact des Cadres Légaux/Réglementaires sur les Coûts de Transaction pour l'Engagement du Secteur Privé dans le Financement des Infrastructures (Transport).

KPMG (2005), Viabilité Financière et Abordabilité des Modèles de Financement Hors Budget des Infrastructures.

Virtuosity Consulting (David Stambrook) (2005), Exemples Réussis de Partenariats Publics Privés et d'Engagement du Secteur Privé dans le Développement des Infrastructures de Transport.

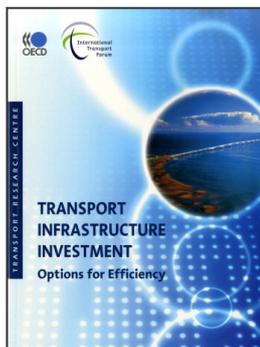
Les membres du groupe de travail ont, de plus, fourni des présentations détaillées sur des thèmes associés à ce projet au cours de diverses sessions internationales. Elles sont aussi disponibles sur le site internet du Centre de Recherche sur le Transport, à : www.cemt.org/JTRC/WorkingGroups/Infrastructure/infrdocs.htm.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	5
RÉSUMÉ ANALYTIQUE N° ITRD* F111480	7
TABLE DES MATIÈRES	9
MESSAGES CLÉS	13
RÉSUMÉ DES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	17
PARTIE I. FOURNITURE D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT DE SURFACE	35
1. CADRES DE FOURNITURE ET DE FINANCEMENT D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT DE SURFACE	37
1.1. Introduction	37
1.2. En quoi les infrastructures de transport de surface sont-elles différentes ?.....	37
1.3. Les buts de la fourniture d'infrastructures	39
1.4. Organisation et gestion de la fourniture des infrastructures	39
1.5. Options de délégation de responsabilité : Externalisation et dévolution.....	41
1.6. Modèles d'organisation de la fourniture d'infrastructures	42
1.7. Financement de la fourniture d'infrastructures	48
1.8. Répartition des responsabilités	52
1.9. Synthèse	53
2. EXPÉRIENCES INTERNATIONALES	59
2.1. Introduction	59
2.2. Futurs besoins de financement international	59
2.3. La situation actuelle – La quête de nouvelles solutions	60
2.4. Les expériences de divers modèles à ce jour.....	62
2.5. Routes.....	65
2.6. Rail	74
2.7. Voies fluviales.....	81
PARTIE II. PRINCIPES DU TRAITEMENT BUDGÉTAIRE DES INVESTISSEMENTS DANS LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT DE SURFACE	83
3. INVESTISSEMENTS D'INFRASTRUCTURE ET TRAITEMENT BUDGÉTAIRE	85
3.1. Introduction	85
3.2. La comptabilisation des infrastructures dans le budget public.....	86
3.3. Pour et contre l'équilibre budgétaire	90
3.4. Imposer une discipline aux dépenses publiques	92
3.5. Les politiques de financement hors-budget.....	95
3.6. Synthèse	97

PARTIE III. LA RECHERCHE DES GAINS D’EFFICACITÉ DANS LA FOURNITURE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS DE SURFACE	99
4. PRINCIPES D’EFFICACITÉ DANS LA FOURNITURE D’INFRASTRUCTURES POUR LES TRANSPORTS DE SURFACE	101
4.1. Introduction – Qu’est-ce que l’efficacité?.....	101
4.2. Efficacité d’allocation	101
4.3. Efficacité productive	104
4.4. Synthèse	112
5. EFFICACITÉ DES DIFFÉRENTS MODÈLES DE FOURNITURE D’INFRASTRUCTURE.....	115
5.1. Introduction	115
5.2. Un Ministère.....	116
5.3. Externalisation par le biais de la sous-traitance et de contrats simples de conception-construction ..	117
5.4. Gains d’efficacité potentiels grâce à une externalisation par des partenariats public privé.....	118
5.5. Potentiels gains d’efficacité par la délégation du contrôle	126
5.6. Conclusions : Appliquer l’efficacité.....	133
6. PARTAGE DU RISQUE DANS LES PARTENARIATS PUBLIC PRIVÉ	137
6.1. Introduction	137
6.2. Nature du risque	137
6.3. Principes d’une allocation de risque efficace	139
6.4. Passer un contrat pour gérer le risque	141
6.5. Renégociation et dépassements de coûts.....	150
6.6. Synthèse	154
7. FAIRE PAYER EFFICACEMENT L’UTILISATION DE L’INFRASTRUCTURE — L’INFRASTRUCTURE DOIT-ELLE ÊTRE FINANCÉE PAR LES IMPÔTS OU PAR DES REDEVANCES SUR LES USAGERS ?	157
7.1. Introduction	157
7.2. Tarification au coût marginal – Principes généraux.....	157
7.3. Application pratique.....	158
7.4. Tarification au coût marginal pour des projets individuels	162
7.5. Affectation.....	164
7.6. Synthèse	166
PARTIE IV. ÉFFICACITÉ DE LA MISE EN PLACE DE PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ	169
8. LÉGISLATION ET RÉGLEMENTATION DES PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ.....	171
8.1. Introduction	171
8.2. Cadres juridiques et réglementaires pour la fourniture d’infrastructures de transport de surface.....	171
8.3. Cadres juridiques/réglementaires dans les partenariats public-privé	172
8.4. Conclusions – Conséquences pour l’efficacité.....	177

9. MARCHÉS PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ ET CONTRÔLE QUALITÉ	179
9.1. Introduction	179
9.2. Qu'est-ce que les offres PPP ont de si spécial ?	179
9.3. Procédure de soumission	180
9.4. Contrats	189
9.5. Synthèse	192
ANNEXE. ÉTUDES DE CAS	195
1. RÉSEAUX	197
1.1. Gestion du réseau autoroutier en Autriche	197
1.2. Concessions autoroutières en France	199
1.3. Financement du réseau autoroutier en Italie	201
1.4. Routes au Portugal	201
1.5. Financement du réseau autoroutier aux États-Unis	203
1.6. Nouvelle Zélande : Programme « National Land Transport »	209
1.7. Fourniture privée d'infrastructure ferroviaire au Canada	211
2. PROJETS	215
2.1. Royaume-Uni : L'initiative de financement privé	215
2.2. Concessions autoroutières en Espagne	222
2.3. Les modèles-A et F en Allemagne	225
2.4. Hongrie : Le projet M1/M15	230
2.5. Concessions routières en Amérique Latine, spécifiquement en Argentine	233
2.6. PPP autoroutiers au Mexique	235
2.7. Financement d'une liaison ferroviaire en Suède	240
RÉFÉRENCES	247
CONTRIBUTEURS À CE RAPPORT	257



Extrait de :
Transport Infrastructure Investment
Options for Efficiency

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789282101568-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

Forum International des Transports (2008), « Faire payer efficacement l'utilisation de l'infrastructure — l'infrastructure doit-elle être financée par les impôts ou par des redevances sur les usagers ? », dans *Transport Infrastructure Investment : Options for Efficiency*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789282101896-9-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

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.