



PREMIER MINISTRE

**Commissariat général  
à la stratégie  
et à la prospective**

**Département  
Développement durable**

Mai 2013 **RAPPORTS  
& DOCUMENTS**

---

## **Choix des investissements et coûts des nuisances**

**Contribution  
Dominique Bureau**

**Tome 2**

Rapport  
*« L'évaluation socio-économique en période de transition »*

Groupe de travail  
présidé par Émile Quinet



# Sommaire

1	ÉLEMENTS DE CONTEXTE .....	6
2	LA COHERENCE DE LA SITUATION DE REFERENCE .....	9
3	LA RENTABILITE IMMEDIATE DES PROJETS .....	13
4	CONCLUSION .....	15



## Choix des investissements et coûts des nuisances : pour une meilleure mise en œuvre du calcul économique dans les transports

Le transport routier représente plus du quart des émissions de CO<sub>2</sub> en France et plus du tiers de celles d'origine énergétique. Ces émissions ont cru d'environ 20 % par rapport à l'année 1990, année qui sert de référence pour les politiques de prévention du risque climatique. Toutefois elles se sont stabilisées sur la période plus récente.

Ce tableau en demi-teintes, qui vaudrait aussi bien pour les autres nuisances des transports – au moins pour les pollutions locales, car, en matière d'impact des infrastructures sur l'artificialisation des sols, les prélèvements ne s'infléchissent pas – conduit à des jugements tranchés.

Pour les uns, il manifeste que ce secteur n'est pas sur une trajectoire soutenable. Il constitue même tendanciellement le principal obstacle à la réalisation d'une réduction par un facteur 4 de nos émissions de CO<sub>2</sub> à terme. À cela, les autres opposent que l'inflexion réalisée, notamment grâce au progrès sur les véhicules, est substantielle, et qu'il ne serait pas justifié de demander les mêmes taux d'abattement d'émissions à tous les secteurs, dès lors que les besoins et les possibilités de substitution y sont différents.

Ceci suggère, que, pour trancher ces débats, il faut développer une démarche de type « analyse coûts-avantages » (ACA), qui, évidemment, doit incorporer le coût des nuisances environnementales.

C'est dans cette perspective que le Commissariat général du plan avait demandé à Marcel Boiteux, d'abord d'éclairer les conditions générales de prise en compte de l'environnement et de la sécurité dans les choix d'investissement de transports<sup>1</sup>, puis de préciser les valeurs qu'il convenait de prendre en compte pour « monétariser » les dommages à l'environnement<sup>2</sup> : bruit, congestion, effets sanitaires, climatiques ou autres de la pollution atmosphérique, vies humaines perdues...

Bien que ces rapports, comme plus généralement les grands rapports du CAS sur les valeurs tutélaires pour le calcul économique, aient été reconnus comme étant les références à considérer pour éclairer les choix publics, les débats et controverses résumés à grands traits ci-dessus sont loin de s'être apaisés. Souvent, le calcul économique apparaît même comme un élément y contribuant, plutôt que, comme il devrait l'être, d'objectivation des arbitrages à réaliser pour améliorer la préparation des décisions d'investissement.

Parmi les obstacles à lever pour réaliser des progrès, il ne faut pas négliger les questions pratiques de mise en œuvre, en termes de gouvernance, ou en termes

---

(1) « Transports : pour un meilleur choix des investissements », la Documentation Française, 1994.

(2) « Transports : choix des investissements et coûts des nuisances », la Documentation Française, 2001.

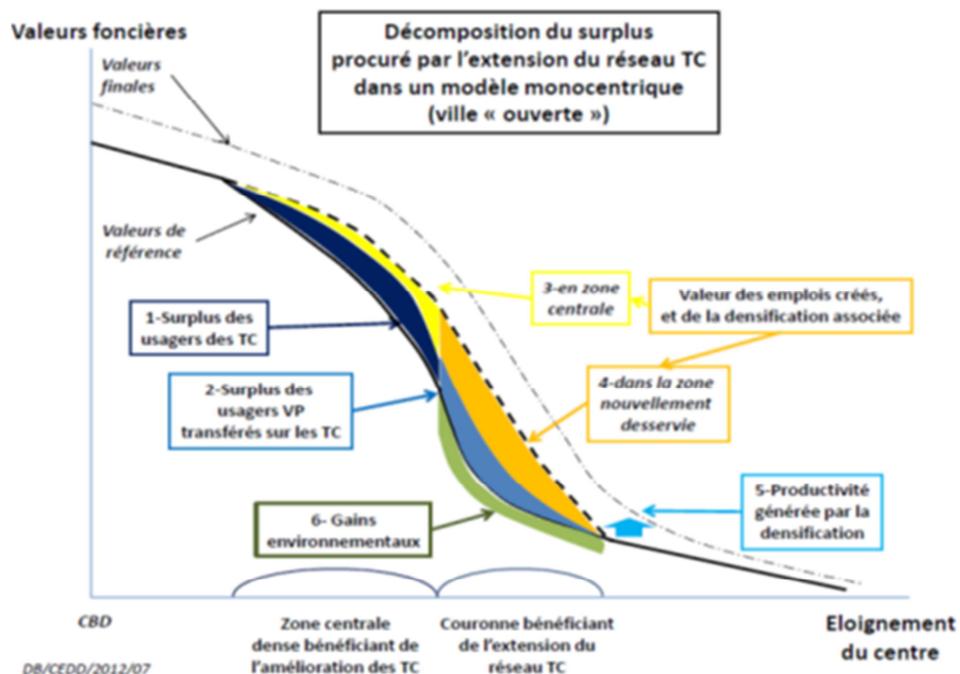
techniques. Dans cette perspective, nous examinons plus particulièrement ici : les questions liées à la cohérence, en termes de transition énergétique et écologique, de la situation de référence par rapport à laquelle sont évalués les avantages ; et l'appréciation de la priorité à donner aux projets, ce qu'il est convenu d'appeler l'évaluation de la « rentabilité immédiate » des projets.

## 1 Éléments de contexte

Les impacts des infrastructures sont extrêmement divers, celles-ci affectant les choix des usagers en matière d'itinéraires, de modes de transports, de mobilité, d'équipement en véhicules, de localisation des logements et des activités, et au-delà, le fonctionnement des villes et territoires. Face à cette complexité, il n'est pas étonnant que l'évaluation des projets soulève de nombreux problèmes méthodologiques, qui justifient de réexaminer régulièrement les principes et valeurs utilisées, pour s'assurer de leur pertinence. Ainsi, en matière d'infrastructures urbaines, des éléments-clés mis en évidence ces dernières années sont la meilleure prise en compte des interactions entre l'offre de transports et l'urbanisme, notamment grâce au développement des modèles LUTI, ou encore l'enjeu des effets d'agglomération.

La figure 1 ci-dessous illustre comment ces éléments peuvent être pris en compte dans le contexte urbain, lorsque les valeurs foncières capitalisent complètement les aménités et les coûts de transport.

Figure 1 : Évaluation des avantages des projets urbains



Source : Auteur

On a assisté par ailleurs au développement d'études nombreuses pour « monétariser » les nuisances et aménités. Et le rapport Gollier a permis d'intégrer les progrès réalisés en économie du risque, pour apprécier comment cet élément devait

affecter les priorités données aux différents projets publics, étant noté que la manière dont le secteur public doit moduler sa programmation en fonction de cet élément peut différer sensiblement de celle des investisseurs privés. En effet, non seulement il peut mieux assurer la mutualisation de certains risques, mais le public attend fondamentalement des pouvoirs publics qu'ils assurent la « sécurité » de l'économie et la société.

Cependant, la perception de ces progrès en matière d'évaluation économique des projets n'est pas toujours apparente dans les débats, et l'on assiste plutôt à la répétition des mêmes argumentations, conduisant à se demander si le calcul économique, y compris les questions de méthodes associées, ne tendent pas à être « instrumentalisés » par les intérêts en présence. Clarifier les points méthodologiques est alors essentiel, même si répondre seulement en termes techniques restera alors un peu vain, tant qu'au niveau de la gouvernance et de l'évaluation des choix ne sera pas mis en place un cadre institutionnel propice à ce que le calcul économique soit « bien » utilisé, incitant notamment les experts à produire les évaluations les plus pertinentes.

Avant d'analyser plus en détail les points d'attention pour intégrer correctement les nuisances dans l'évaluation économique des infrastructures, il apparaît donc essentiel de bien planter le décor du problème, afin de mieux cerner à quelles conditions le calcul économique peut éclairer les choix, en dépassant le débat d'opinions. À cet égard, une difficulté provient de l'économie politique générale des projets ayant des impacts importants sur l'environnement, qui est caractérisée par le fait que, contrairement à ce qu'il en est pour la dimension proprement « transports » des choix, où tout-un-chacun est à la fois usager et contribuable, les impacts sur l'environnement sont très hétérogènes, tout choix déterminant donc des gagnants et des perdants potentiels, bien typés, pollueurs ou pollués.

Corrélativement, le choix des infrastructures, y compris dans ses aspects les plus techniques comme ceux relatifs aux tracés, recèle toujours à la fois, des enjeux en termes de « surplus collectif », et en termes de distribution de ce surplus. De plus, les agents concernés ont souvent plus à gagner à déplacer celle-ci à leur profit, qu'à optimiser les projets. En l'absence d'une gouvernance appropriée de l'expertise et des choix<sup>1</sup>, la discussion technique ne tend alors qu'à décliner des dialectiques «*Lobby contre Nimby* » dont les figures de style sont bien connues (cf. encadré 1), et vis-à-vis desquelles l'expertise devrait justement viser à fournir les éléments permettant de prendre du recul.

Pour cela, l'ACA doit bien se situer du point de vue de l'intérêt général, intégrant l'ensemble des coûts et avantages. Ceci signifie en particulier qu'il faut aller au-delà de l'argument mis en avant par les économistes des transports pour modérer les prétentions de leurs collègues de l'environnement, qui se réfère à la structure des coûts externes des transports routiers<sup>2</sup>. Suivant ces calculs, la congestion compterait pour presque la moitié des coûts, les nuisances environnementales pour près de 30 %, et l'insécurité pour 20 %. Peut-on en conclure que l'environnement c'est « peanuts », et qu'il vaut mieux ne se focaliser que sur le plus important, c'est-à-dire les gains de temps ?

---

(1) Cf. D. Bureau, « L'évaluation économique et la décision publique dans le domaine de l'environnement », *Annales d'économie et statistiques*, 2012.

(2) Cf. L. Meunier, « La circulation routière est-elle bien tarifée ? », « *La revue du CGDD* », 2009.

### Encadré 1. Figures de style

« Développement d'abord... »

« L'environnement n'a pas de prix »

#### Contestation - Négation

Je ne pollue pas...  
Les risques ne sont pas démontrés...  
Les écologistes ne sont pas sérieux...  
On ne fait pas d'omelette sans casser des œufs...

Ce projet est inutile...  
Les signaux d'alerte justifient d'interdire...  
Les industriels sont irresponsables...

#### Compensation

J'apporte beaucoup par ailleurs à l'économie...  
Je fais même beaucoup pour l'environnement...

Cela ruinerait tous mes efforts de protection...  
que j'avais bien l'intention de renforcer...

#### Distorsion - Équité

D'autres (les autres) polluent plus...  
Je me trouverais dans une situation discriminatoire...  
Je vais subir des distorsions de concurrence...

Ce projet serait mieux chez mon voisin (Paul)...  
qui d'ailleurs ne demande qu'à l'accueillir (l'a demandé)...

#### Exception

Mon industrie a des besoins spécifiques incontournables...

J'ai déjà supporté plus que mon lot de nuisances...

#### Menace

L'emploi en pâtira...  
Je vais (encore plus être contraint de) délocaliser...

Ce n'est pas avec les industries sales que l'on s'insère dans l'économie du XXI<sup>e</sup> siècle...

En fait, un tel raisonnement accorde trop d'importance à la structure « moyenne », alors que ce qui compte, en pratique, c'est la manière dont, à la marge, un projet peut affecter les différents coûts. Dans le passé, l'avoir ignoré a retardé, par exemple : l'action pour rendre effectives les limitations de vitesse, dont on a bien vu maintenant l'intérêt, depuis la mise en place des radars automatiques et du cadre juridique permettant de poursuivre les infractions ; ou l'introduction des filtres à particules sur les véhicules diesel, dont tous les bilans réalisés depuis les années 2000 montraient la performance « coûts-bénéfices », depuis que l'impact sanitaire de l'exposition chronique des particules fines a été documenté, suite notamment à la publication sur ce sujet dans le « Lancet ». Appliqué aux transports en commun, ce même processus a conduit à ne pas engager sérieusement les études que préconisait le rapport Boiteux II sur la valorisation de la qualité des transports et des stations. Il en va pourtant de la capacité du calcul économique à éclairer les choix en ce domaine, sachant qu'un investissement « métro » ou « RER » n'apporte pas, contrairement à

une autoroute ou une ligne de TGV, de gains de temps faciles à valoriser ou monétiser.

Plus généralement, il est absolument crucial, pour que le calcul économique soit perçu par les décideurs comme un outil d'aide à la décision, qui permet de mettre en pleine lumière les arbitrages à réaliser en fournissant des éléments de référence sur les poids relatifs des différents enjeux, que tous les coûts et avantages auxquels ils sont sensibles apparaissent pris en considération, sans préjuger des résultats de l'évaluation. En rase campagne, la question des atteintes à la biodiversité est ainsi devenue essentielle, comme le sont aujourd'hui celles du bruit et des risques technologiques, sanitaires, et inondations en zone urbaine. Ces soucis de complétude et de neutralité sont aussi déterminants si l'on veut pouvoir, comme l'avait réussi au Royaume-Uni le rapport EDDINGTON, éclairer sur la priorité relative à donner, dans les schémas de transport, à l'engagement de nouveaux projets interurbains, par rapport aux infrastructures nécessaires au fonctionnement et à l'adaptation des grandes agglomérations.

Par ailleurs, cette affirmation que « seule compterait la congestion » n'incite même pas à bien évaluer les impacts et objectiver les choix, même en ce domaine. Ainsi, à propos de la voie express « rive gauche », les autorités affirmaient avec force en 1972 « qu'en matière d'amélioration de la circulation, la seule solution qui ait été jusqu'à présent trouvée est de créer une nouvelle surface de voirie pour les automobiles... ». Qui pense aujourd'hui que son abandon en 1974 a été destructeur de valeur ? Et qu'il n'y avait donc pas d'autres solutions à rechercher ? À contrario, ces mêmes modèles de trafics prédisaient l'échec des nouveaux tramways. Au final, il apparaît donc bien dommage que beaucoup de débats sur l'évaluation économique des infrastructures ne constituent qu'une déclinaison scholastique des mêmes arguments, alors que des références plus pertinentes sont souvent disponibles, et que ces enjeux méritent mieux.

En fait, même si l'on en reste aux simples chiffres des coûts moyens, l'idée que les nuisances ne sont pas un enjeu important est discutable. En effet, cette part vaut déjà près de 40 % pour les circulations des poids lourds (PL), et elle atteindrait globalement 50 % pour un prix du carbone de 150 €/tCO<sub>2</sub>, chiffre qui devrait probablement prévaloir un cours de la décennie 2030, ce qui n'est pas si éloigné, si l'on considère la durée de vie de ce type d'infrastructure.

Au-delà d'une recommandation générale de plus grande modestie, rigueur et nécessité de bien compter toutes les nuisances – sans donc préjuger des coûts qui seraient importants et de ceux qui ne le seraient pas –, cette dernière remarque suggère qu'un élément essentiel de la qualité des évaluations pour ce type de projet est de se « projeter suffisamment loin » et, plus généralement, de bien traiter les dimensions temporelles de l'évaluation.

## 2 La cohérence de la situation de référence

C'est l'objectif même de « l'actualisation » que de permettre une synthèse des impacts (A<sub>t</sub>) d'un projet (I) aux différents horizons (t), à partir du calcul d'une valeur (sociale) actuelle nette (VAN). L'agrégation correspondante est réalisée avec un taux d'actualisation (a) reflétant combien la collectivité est prête à réaliser de sacrifices

aujourd'hui pour améliorer le futur, et qui exprime donc le taux de retour qu'elle exige sur ses investissements, suivant la formule :

$$VAN = -I + \sum_t \frac{A_t}{(1+a)^t}$$

Lorsque nos économies croissaient à un rythme entretenu, qui pouvait sembler sans limites, l'hypothèse naturelle était que la structure des avantages  $A_t$  au cours du temps était assez stable, les avantages des projets tendant simplement à croître comme l'économie en général. En fait, il faut concevoir que cette structure et l'ampleur des avantages associés se modifient fortement au cours du temps, compte tenu de l'épuisement de certaines ressources, car : alors demain ne sera pas comme aujourd'hui ; et après-demain encore différent ; si bien que les impacts des projets seront aussi sensiblement différents aux différents horizons.

Ainsi, un trait caractéristique d'une économie dans laquelle les nuisances environnementales et la rareté des ressources deviennent importantes, est un bouleversement prévisible du système de prix relatifs, qu'illustre la règle de *Hotelling*, le prix d'une ressource épuisable augmentant, *en termes réels*, comme le taux d'actualisation. Ainsi, le souci de définir des trajectoires cohérentes des prix relatifs occupe légitimement une place importante dans les travaux visant à définir des valeurs tutélaires.

Il convient en effet, non seulement de fixer des valeurs initiales, par exemple pour le prix du carbone, mais il faut aussi indiquer leur évolution en termes réels. De plus, ces différents prix interagissent fortement, aussi bien au niveau descriptif (ex. impact du prix du carbone sur le prix du pétrole), que normatif (articulation entre taux d'actualisation et primes de risque). En pratique, ceci impose de projeter des modèles économiques complets explicitant l'évolution de l'équilibre des différents marchés concernés, en prix et en quantités, en intégrant les contraintes de rareté sur les ressources naturelles et fossiles.

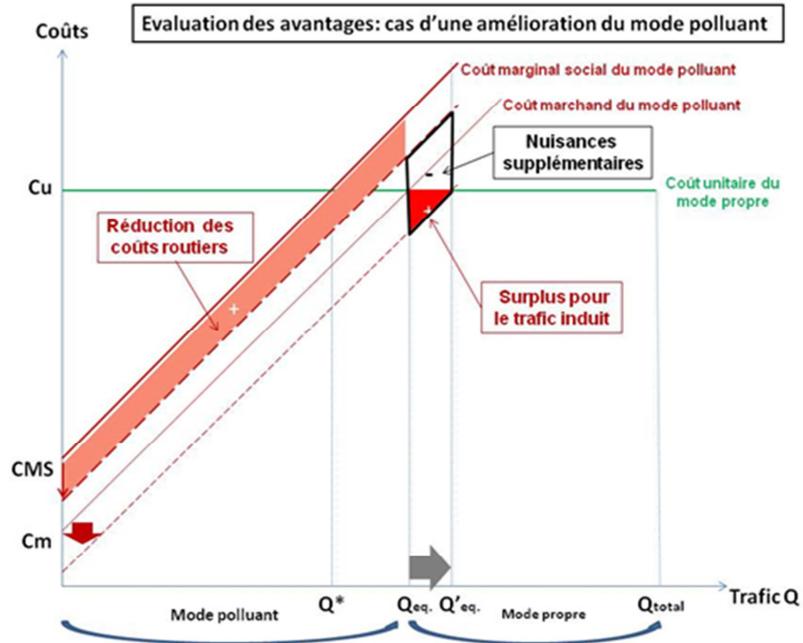
Pour établir les bilans actualisés, la cohérence de la situation de référence en termes de « prix et quantités » est donc cruciale, comme le montre l'exemple stylisé suivant (qui en reste à une analyse d'équilibre partiel).

Celui-ci considère le cas de la répartition d'un trafic entre deux modes, l'un polluant (« la route »), et l'autre propre (« transport collectif », « véhicule électrique », modes « doux »...). Pour simplifier, on suppose que le coût marginal de ce dernier est constant. Par ailleurs, on envisage que l'internalisation des coûts des nuisances ne puisse être que partielle, ce qui conduit à distinguer : le coût perçu par l'utilisateur, qui détermine sa demande ; et le coût marginal social associé.

Les deux schémas suivants rappellent les termes principaux des avantages à considérer quand on évalue les investissements, dans ce type de situation :

- pour un investissement améliorant l'offre du mode polluant, il faut d'abord compter la valeur monétaire de la réduction des coûts routiers, qui est proportionnelle au trafic de référence. S'y ajoute ensuite le surplus « *à la Dupuit* » des usagers induits (ou de « l'effet rebond », dont il faut retrancher le coût des nuisances générées qui ne serait pas internalisé (cf. figure 2) ;

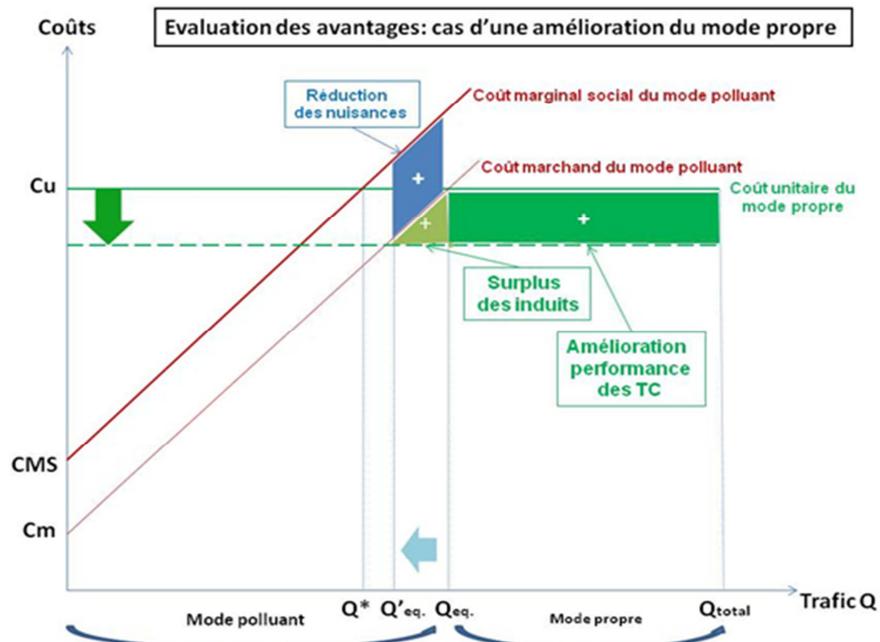
Figure 2 : Amélioration du mode polluant



Source : Auteur

- pour un investissement dans le mode propre, l'analyse est équivalente pour ce qui concerne l'évaluation du gain procuré aux utilisateurs de ce mode en situation de référence, et celui obtenu par les usagers nouvellement transférés. S'y ajoute la valeur correspondant à la réduction des nuisances du mode polluant apportée par ce transfert.

Figure 3 : Amélioration du mode propre



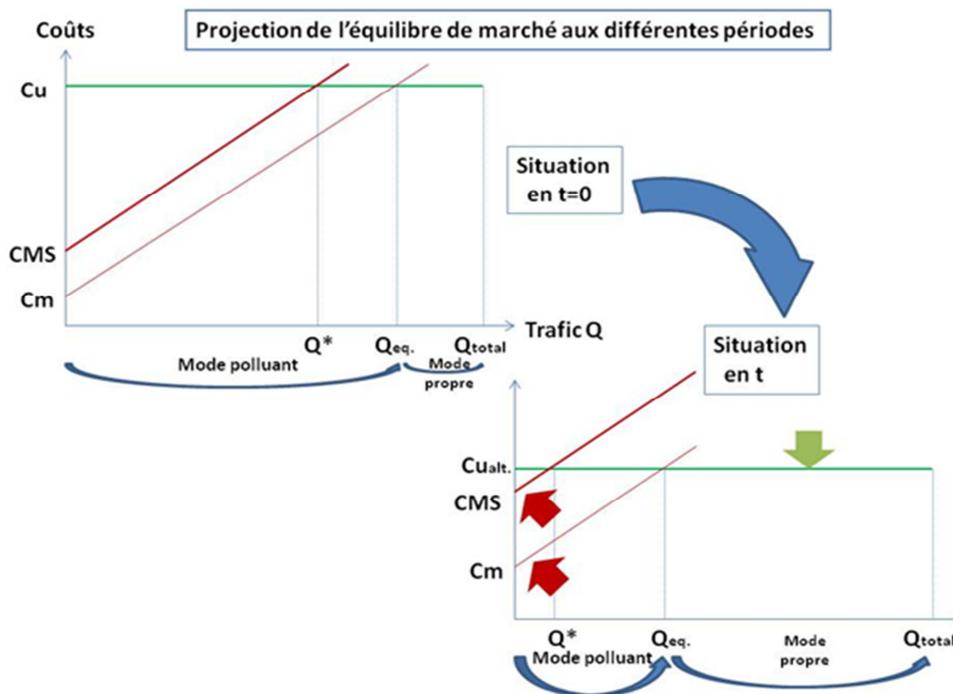
Source : Auteur

Dans ces schémas, on voit bien que ces différents termes vont dépendre à la fois des écarts de « prix », et des « quantités » associées, auxquelles ceux-ci s'appliquent. Le fait que les prix relatifs vont se modifier au cours du temps doit alors être pris en compte, pour évaluer les avantages du projet aux différentes échéances, en projetant l'impact de ces évolutions sur la répartition du trafic.

Typiquement, le type d'évolutions auxquelles on peut penser correspond à la figure 4.

Les courbes reflétant les coûts du bien polluant se déplacent vers le haut, reflétant, par exemple, un prix du pétrole tendanciellement plus élevé, et l'accroissement aussi du prix du carbone. À contrario, on peut imaginer que les solutions technologiques vertes vont devenir plus performantes. Dans ces conditions, le trafic de référence à prendre en compte pour évaluer les avantages d'une réduction des coûts du mode polluant diminue progressivement. Si le trafic induit est proportionnel à ce trafic de référence, il en ira de même pour le surplus associé à ce trafic. Mais, celui-ci génère alors des nuisances dont la valorisation sera, elle, accrue, sauf si l'internalisation du coût des nuisances progresse, auquel cas le trafic de référence aura dû être réduit.

Figure 4 : Évolution des marchés de transport



Source : Auteur

L'importance de décrire une situation cohérente apparaît bien ici :

- soit on envisage que l'internalisation pourra progresser, auquel cas le terme de nuisances supplémentaires sera d'ampleur limitée. Mais, il faut alors en tirer les conséquences sur le niveau du trafic de référence ;
- soit on l'exclut pour des raisons d'acceptabilité par exemple, ce qui tend à soutenir le trafic de référence. Mais la valeur des nuisances générées par ce trafic induit croit alors fortement.

En pratique, on se trouve souvent dans des contextes de « second rang » à cet égard, sur lesquels il faut être parfaitement transparent pour avoir une vision intégrée des différents leviers de la transition écologique dans ce secteur (tarification, infrastructures, progrès techniques sur les véhicules<sup>1</sup>...).

En résumé, on ne peut donc calculer les valeurs actuelles nettes (VAN), comme si les avantages calculés à la mise en service de l'infrastructure pourront se reproduire d'année en année. Le risque à bien prendre en compte est celui que l'émergence de modes verts rende problématique l'amortissement de nouveaux investissements sur le mode polluant. À contrario, les investissements sur le mode propre vont générer des bénéfices croissant favorablement.

La prise en compte de ces éléments modifie par ailleurs substantiellement l'analyse des priorités en termes de programmation.

### 3 La rentabilité immédiate des projets

Dans un contexte de rareté budgétaire et de crise économique, la question de l'ordre dans lequel sont engagés les projets, par ordre de mérite, et celle de leur date de réalisation se posent avec une acuité particulière. Le fait qu'un projet dégage une VAN positive n'est donc pas suffisant. Il faut s'assurer que ceux-ci seront mis en place au bon moment : ni trop tôt, pour ne pas demander des sacrifices injustifiés ; ni trop tard, pour répondre aux besoins. L'analyse correspondante est à mener dans le même cadre conceptuel.

Si l'on considère un investissement de durée de vie infinie, le choix de la date optimale  $T$  de réalisation d'un investissement coûtant  $I$ , et procurant des avantages  $A_{t,T}$  (à la période  $t$ , s'il est mis en service en  $T$ ) est celle qui maximise la valeur actuelle nette (VAN), soit, «  $a$  » étant le taux d'actualisation pertinent :

$$VAN(T) = -I + \sum_{T+1}^{\infty} A_{t,T} / (1+a)^t$$

S'il n'y a pas d'effets d'entraînement, c'est-à-dire que  $A_{t,T}$  est indépendant de la date de mise en service du projet ( $A_{t,T} = A_t$  dès lors que le projet est en service en  $t$ ), on peut réécrire :

$$VAN(T) = -I + \sum_{T+1}^{\infty} (A_t - aI) / (1+a)^t$$

D'où le résultat classique : si  $A_t$  est croissant au cours du temps, la date optimale de réalisation du projet est celle  $T^*$ , où la « rentabilité immédiate » du projet ( $A_t/I$ ) devient égale au taux d'actualisation ; et la simple considération de ce critère de rentabilité immédiate suffit, puisque cela assure automatiquement que la VAN du projet ainsi programmé est positive.

Dans une période de croissance macroéconomique soutenue, où par ailleurs on imaginait que les prix relatifs pouvaient être supposés stables, l'hypothèse que les avantages d'un projet routier allaient croître, conformément à cette hypothèse,

---

(1) Cf. D. Bureau. « Transports et changement climatique : cadre de référence pour l'action publique ». Notes de synthèse du SESP, 2008.

## - Choix des investissements et coûts des nuisances -

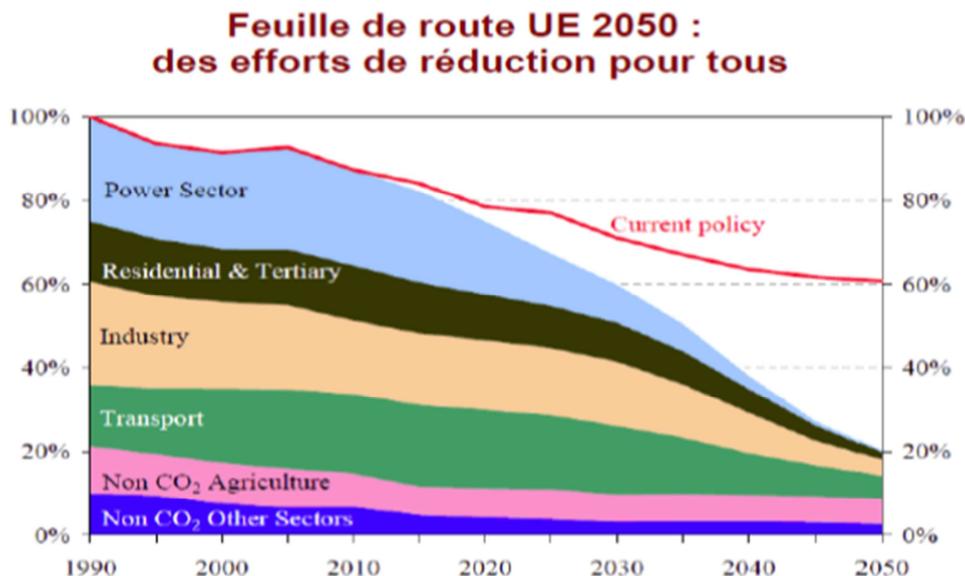
semblerait raisonnable. En conséquence, le calcul économique semblait pouvoir se limiter à l'analyse approfondie des trafics et des marchés pour la seule année de pleine mise en service. La pratique usuelle du calcul économique correspond à ce schéma.

Cependant, on a vu ci-dessus que la prise en compte de prix des ressources rares et des nuisances tendancielle plus élevés était caractéristique des problèmes de « soutenabilité », et pouvait déterminer, pour les modes polluants, des chroniques At non croissantes, et même décroissantes à terme. Dans ce cas :

- la référence au taux de rentabilité immédiate devient insuffisante. Il faut, en particulier, s'assurer que la VAN du projet est bien positive, ce qui requiert que les avantages du projet soient suffisamment pérennes pour permettre d'en amortir les coûts ;
- de plus, si les avantages At du projet sont incertains, et que la réalisation du projet constitue une décision irréversible, il peut être justifié d'en reporter la réalisation au-delà de  $T^*$ , si ceci permet d'améliorer l'information sur leurs perspectives (valeur d'option à la Arrow-Fischer-Henry).

L'analyse des investissements dans les modes polluants doit donc considérer ces éléments, et ainsi prendre garde à ne pas se référer abusivement à des taux de rentabilité immédiate calculés sous des hypothèses dont la pertinence devient discutable dans un contexte de réduction drastique des émissions de  $\text{CO}_2$  des transports à terme (cf. figure 5).

Figure 5. La feuille de route 2050



Source : Commission européenne

Du côté des investissements dans les modes propres, les perspectives de développement sont évidemment plus favorables. Pour autant, il demeure essentiel de bien prioriser les investissements, pour les réaliser par ordre de mérite. Le critère de rentabilité immédiate doit donc ici pleinement jouer un rôle.

Toutefois, il faut prendre en compte le fait que, dans certains cas -notamment lorsque l'innovation technique est en cause - la gestion des effets de diffusion ou d'apprentissage constituent un élément important des stratégies à mettre en place.

La référence pertinente est alors l'autre cas polaire pour l'analyse de la date optimale de réalisation des projets, à savoir celui d'effets d'entraînement, dont le cas extrême est celui où la valeur des avantages dépend seulement du délai écoulé depuis le déploiement du projet, soit :

$$A_{t,T} = A(t-T)$$

On sait qu'alors, la maximisation de la VAN en fonction de T conduit à un choix binaire qui ne fait aucune sans référence à la rentabilité immédiate : en effet, soit VAN (t=0) est positive, et le projet doit être réaliser immédiatement pour bénéficier au plus vite des effets d'apprentissage ; soit VAN (t=0) est négative, et elle ne sera jamais positive.

## 4 Conclusion

La prise en compte de la dégradation accélérée des actifs naturels, et du changement climatique dus aux activités humaines impose de promouvoir une croissance de long terme, veillant à ce que les actifs naturels continuent de fournir les ressources et services environnementaux dont dépend notre bien-être. Pour le calcul économique, ces contraintes de soutenabilité signifient qu'il faut envisager des modifications substantielles de la structure des prix relatifs, et par là des coûts relatifs des différents modes de transport, et donc de leurs trafics.

La projection cohérente de ces éléments en situation de référence constitue un élément crucial pour la pertinence des évaluations, dont la transparence conditionne ensuite la qualité des débats sur les choix et la programmation des projets. À cet égard, le recours aux calculs traditionnels de rentabilité immédiate, considérant essentiellement le ratio rapportant les avantages à la mise en service au coût du projet, est à justifier au cas par cas.

En effet, il risque d'être abusif pour les investissements dans les modes polluants et inappropriés pour les projets propres mettant en jeu d'importants effets de courbe d'apprentissage.