



PREMIER MINISTRE

Commissariat général  
à la stratégie  
et à la prospective

Département  
Développement durable

Juillet 2013

**RAPPORTS  
& DOCUMENTS**

---

## Option de référence

**Contribution**  
Claude Abraham

### Tome 2

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

Groupe de travail  
présidé par Émile Quinet



# Sommaire

<b>1</b>	<b>Les opérations interurbaines .....</b>	<b>6</b>
1.1	<i>Le devoir d'inventaire.....</i>	<i>6</i>
1.2	<i>Option de référence .....</i>	<i>6</i>
1.3	<i>Options de références et calculs de rentabilité.....</i>	<i>8</i>
<b>2</b>	<b>Les opérations urbaines .....</b>	<b>9</b>



Le rapport du groupe de travail présidé par Émile Quinet évoque les problèmes posés par le choix d'un « scénario de référence » qui, selon la terminologie employée dans ce rapport désigne « un ensemble d'hypothèses de référence sur l'évolution future des variables exogènes au projet (PIB, prix des carburants, mise en service d'autres infrastructures, évolution démographique et économique, évolution générale des trafics, ... »).

Pour un projet déterminé, il est nécessaire de compléter ces références par l'analyse de ce que nous appellerons ici « l'option de référence<sup>1</sup> ».

En effet, la rentabilité socio-économique d'un projet se calcule en comparant les deux situations obtenues dans le contexte futur décrit par le scénario de référence, l'une dans le cas où le projet est réalisé, l'autre dans laquelle le projet n'est pas réalisé et où c'est une autre intervention qui est engagée : l'option de référence. Nous appellerons « situation de référence » les effets observables de la mise en œuvre de l'option de référence dans les circonstances futures décrites par le scénario de référence.

Il arrive qu'un projet soit constitué d'une série d'opérations successives échelonnées dans le temps, on auquel cas on parle de séquence de projets. Dans tout ce qui suit, le mot projet signifiera, soit un projet isolé, soit une séquence de projets.

La situation obtenue en l'absence de projet, au moment de la mise en service de celui-ci, et a fortiori au cours de sa vie, peut-être notablement différente de celle prévalant au moment de l'étude.

Les raisons de ces différences peuvent être multiples.

- Dans le cas d'infrastructures linéaires, d'autres infrastructures, différentes de celles du projet, peuvent avoir été construites et mises en service qui sont susceptibles d'avoir une influence positive ou négative sur le trafic du projet étudié. Ces infrastructures peuvent fort bien être le support d'autres modes de transport que celui qui utilisera l'infrastructure étudiée. Ces nouvelles infrastructures peuvent aussi bien être mises en service avant la mise en service du projet étudié, ou pendant la vie de celui-ci.
- Si le projet a pour objet de faire face à une saturation particulière du réseau, il peut être nécessaire, en attendant de sa mise en service, de procéder à des opérations ou à des mesures d'exploitation permettant de limiter, au moins partiellement, la saturation à laquelle on se propose de remédier.
- Les conditions d'exploitation ou de tarification du réseau, ou des réseaux concurrents, peuvent avoir été modifiées, ou peuvent être ultérieurement modifiées.

Il est donc nécessaire de définir l'environnement du projet, non pas tel qu'il est au moment de l'étude, mais tel qu'il sera au moment de la mise en service et pendant la vie de celui-ci. Dans une hypothèse de prévision parfaite, la description de cet environnement ne poserait aucun problème. Mais nous sommes précisément dans une situation où toute prévision est loin d'être parfaite. La question se pose de savoir comment se traite cette incertitude.

---

(1) Par le passé on a souvent utilisé le terme « situation de référence », notamment dans des circulaires et instructions-cadre.

Les documents précédents qui ont traité de cette question, en particulier les trois documents suivants :

- « l'instruction - cadre », dite « Boiteux-Ildrac, jointe à la circulaire du 3 octobre 1995 du secrétaire d'État aux transports ;
- « l'Instruction relative aux méthodes d'évaluation des Investissements routiers, de mai 2007 », et en particulier son annexe 3 ;
- le rapport du Plan dit « Boiteux II ».

ont explicitement ou implicitement distingué les opérations interurbaines, et les opérations urbaines. Nous adopterons cette distinction, bien qu'une partie de l'analyse soit commune à ces deux domaines

## 1 Les opérations interurbaines

### 1.1 Le devoir d'inventaire

L'analyse doit commencer par un inventaire, c'est-à-dire une énumération, de l'ensemble des opérations, investissements, conditions d'exploitation ou de tarification d'infrastructures similaires ou d'infrastructures concurrentes ou complémentaires susceptibles d'influencer de façon significative, en plus ou en moins, le trafic, donc la rentabilité de l'opération étudiée.

Le mot « significatif » est délibéré. Il implique une certaine part de jugement, mais a pour objet d'éviter de compliquer inutilement le problème posé.

Certains investissements ou certaines des opérations ou mesures envisagées peuvent être datés, soit qu'ils aient déjà été entrepris, soit qu'ils figurent dans une programmation fiable. D'autres sont incertains quant à leur réalisation ou mise en œuvre effectives, incertains également quant à leur date de mise en œuvre. Celle-ci peut d'ailleurs dépendre de l'évolution de l'environnement économique, qui influe déjà de façon importante sur les perspectives du projet étudié.

### 1.2 Option de référence

Il peut se faire qu'aucune opération ou mesure d'exploitation extérieure au projet étudié, et susceptible d'affecter la rentabilité de celui-ci, ne soit envisageable, ou en tout cas imaginable, avant la mise en service du projet et pendant sa durée de vie. L'option de référence sera la situation de l'environnement du projet, existante au moment de l'étude, hors évolution des offres de transport déjà incluse dans le scénario de référence.

Dans la grande majorité des cas, si des opérations ou mesures d'exploitation sont susceptibles d'influer sur la rentabilité du projet, il serait manifestement impossible, et absurde, de vouloir comparer la situation sans projet et la situation avec projet dans tous les cas envisageables affectant l'environnement de celui-ci. Ce serait aussi absurde que de vouloir calculer la rentabilité d'un projet avec toutes les hypothèses possibles sur l'évolution de la situation économique ou celle du prix des carburants. Il est donc nécessaire de faire choix d'une **option de référence**, qui servira de base aux

calculs de rentabilité, option qui devra faire l'objet d'une description et d'une justification détaillées.

Les investissements ou mesures d'exploitation ou de tarification retenus dans l'option de référence devront constituer un ensemble cohérent, cohérent également avec les hypothèses du « scénario de référence » retenu.

Enfin, les opérations nouvelles contenues dans l'option de référence devront demeurer réalistes.

Il pourra se faire que certains des projets envisagés, qui pourraient concurrencer ou compléter le projet étudié soit mutuellement exclusifs. Dans ce cas on sera conduit à retenir plusieurs options de référence comprenant l'un ou l'autre projet.

L'instruction cadre dite Boiteux-Ildrac, et celle de la Direction des routes étaient manifestement essentiellement préoccupées par les investissements sur l'itinéraire intéressant le projet préalablement à la mise en œuvre de celui-ci :

*« L'évaluation se fait par comparaison avec une situation de référence<sup>1</sup>. La définition de cette situation de référence tient donc une grande place dans le résultat final. Des investissements limités sont souvent inéluctables de même que des évolutions de l'exploitation ou de la tarification. En pratique la pertinence de la situation de référence dépend du soin apporté à la résolution des questions associées à chaque étape de sa définition : cohérence de l'environnement économique, consistance de l'offre de référence, évaluation du trafic de référence, concurrence intermodale.*

*On peut trouver une grande diversité de situations entre les deux extrêmes suivants :*

- soit la situation de référence consiste à laisser la situation en l'état et à ne pas investir ;*
- soit la situation de référence comporte des investissements qui auraient été consacrés à maintenir la qualité de service (méthode des investissements éludés).*

*L'évaluation devra présenter une situation de référence, définie comme la situation optimisée la plus probable en l'absence de projet à l'horizon considéré. Elle doit tenir compte de la pérennité des données sur lesquelles est fondée l'évaluation (qui peut être bouleversée par la concurrence, le dumping, la défaillance d'opérateurs). Elle servira à la comparaison de tous les projets répondant aux mêmes objectifs dans le même espace géographique. Seront notamment précisés l'ordre de grandeur des investissements courants et les principaux investissements considérés comme réalisés à l'horizon considéré ; on soulignera ceux qui peuvent avoir une incidence majeure sur le projet... ».*

Cette préoccupation mérite quelques précisions.

Il convient à ce propos de préciser les divers cas de figure relatifs aux actions sur les infrastructures ou sur leur exploitation (ou tarification) :

---

(1) Que nous appelons désormais « option de référence » comme nous l'avons indiqué plus haut.

## - Option de référence -

- soit l'action est supposée menée que le projet se fasse ou pas, à ce moment elle est dans la situation de référence s'il s'agit d'une action très structurante (ex : mise en service d'une autoroute), elle doit figurer à la fois dans l'option de référence et dans l'option de projet, et on ne tient compte ni de son coût ni de ses effets dans l'évaluation du projet ;
- soit cette action n'est menée que si le projet se fait (ex : travaux préparatoires ou mesures d'attente spécifiques au projet) et elle doit être intégrée au projet lui-même<sup>1</sup> ;
- soit cette action est menée uniquement si le projet ne se fait pas (cas des « investissements éludés » inclus uniquement dans l'option de référence) et le différentiel de coût et d'effets de cette action est à comptabiliser dans l'évaluation du projet.

### 1.3 Options de références et calculs de rentabilité.

Le caractère incertain des investissements ou mesures d'exploitation futurs, à retenir dans l'option de référence (réalisation ou non, dates de mise en œuvre ou de mise en service) rend également aléatoire, au sens mathématique du terme, la rentabilité socio-économique du projet étudié. Il semble extrêmement difficile de procéder à des études de sensibilité à la variation de certaines des hypothèses sous-tendant l'option de référence. Il est donc à peu près impossible d'analyser le risque, en utilisant par exemple un calcul type « Monte-Carlo ». En revanche, il est peut-être possible de décrire deux options de référence, toutes deux réalistes, l'une qui soit la moins pénalisante pour le projet étudié, l'autre la plus pénalisante. On pourrait alors retenir une option de référence située quelque part à mi-chemin entre ces deux extrêmes, et que l'on appellerait la plus probable (Ce qui serait manifestement un abus de langage).

À moins que, par prudence, on ne retienne délibérément la situation la plus pénalisante, et néanmoins réaliste.

On notera que la prise en compte d'une option de référence différente de la situation existante ne pose pas de problème majeur quant à la comparaison, en termes de rentabilité, entre plusieurs variantes d'un même projet, encore qu'on ne puisse totalement exclure que certaines variantes soient susceptibles de mettre en cause l'existence de projets concurrents. En revanche, il peut devenir difficile de classer par ordre de priorité des projets concurrents en termes budgétaires.

On notera enfin que la définition des options de référence doit évoluer avec le stade d'analyse du projet, de l'avant-projet sommaire à la DUP et au lancement effectif du projet, en passant par l'éventuel débat public. Plus précisément, chaque stade de l'étude associé à un calcul économique implique l'actualisation de ce calcul, et l'actualisation du ou des situations, et options de référence qui lui sont associés.

---

(1) Certaines réactions concurrentielles peuvent se traduire par des actions spécifiques au projet (donc non présentes dans la situation de référence) qui ne sont pas du fait des porteurs du projet, mais d'acteurs concurrents (cf. le chapitre relatif à la concurrence imparfaite, qui traite de ces aspects).

## 2 Les opérations urbaines

On peut sans doute transposer dans le domaine urbain l'essentiel de ce qui a été énoncé ci-dessus. Toutefois, la spécificité urbaine découle de la multiplicité des opérations envisageables dans une grande agglomération, et de leur interdépendance en termes de trafic et d'aménagement, et de l'importance toute particulière des mesures d'exploitation ou de tarification des réseaux et des systèmes de transports collectifs.

Le rapport « Boiteux II » avait tenté de résoudre ces difficultés en recommandant ce qui suit :

*« Il est indispensable que ce soit bien par référence à la situation optimisée la plus probable en l'absence du projet que l'évaluation des investissements nouveaux soit établie.*

*En effet, certains investissements peuvent apparaître très rentables alors qu'avec une tarification économiquement correcte, l'évaluation révélerait, dans bien des cas, des rentabilités économiques plus faibles : il ne sert à rien d'internaliser la congestion dans un système de gaspillage généralisé. On doit donc raisonner par comparaison avec un système correctement géré sous peine d'encourager des investissements dont l'utilité sociale serait très contestable : plus la situation de référence est mauvaise, plus un projet médiocre paraît gratifiant par comparaison.*

*Il convient donc que l'intérêt des projets d'investissement de transport urbain, souvent coûteux, soit analysé en regard d'une situation de référence dans laquelle l'ensemble des moyens de régulation de la mobilité effectivement utilisables auraient été localement mis en œuvre. Cet ensemble comprend notamment les politiques de tarification de la circulation et les politiques réglementaires.*

*La situation de référence implique également que soient mise en œuvre, dans le cadre de ces différentes politiques, les mesures d'exploitation de la circulation générale (gestion des feux de signalisation, par exemple), et des transports collectifs, destinée à limiter au mieux les effets négatifs de congestion en s'efforçant de maintenir les débits au niveau offert par l'infrastructure malgré l'accumulation des véhicules (optimisation de l'exploitation).*

*Les remarques précédentes conduisent à préconiser que l'évaluation des projets soit faite dans le cadre de plusieurs politiques de transport ».*

Que l'évaluation soit faite par rapport à l'option la plus probable, telle que nous avons tenté de la définir pour les projets interurbains, cela ne pose pas de problème. Mais que cette option soit optimisée est loin d'être évident, dans la mesure où l'optimisation est pour le moins incertaine: que l'on songe à cet égard au péage urbain, ou à la tarification « économiquement optimale » des transports collectifs. L'option de référence choisie, nous l'avons indiqué à plusieurs reprises, doit demeurer réaliste : pour optimales qu'elles soient, certaines politiques de transport apparaissent peu probables. Mais il appartiendra, en toute hypothèse, au responsable de l'étude socio-économique de justifier les choix qu'il aura effectués pour décrire la ou les options de référence.