



COMMISSARIAT GENERAL A L'INVESTISSEMENT

*La directrice du programme « Evaluation des investissements publics »*

Paris, le 26 mars 2017

## **L'usage des bêtas socio-économiques dans l'évaluation socio-économique des projets d'investissements publics<sup>1</sup>**

---

Depuis 2013, le principe de l'évaluation socio-économique préalable a été posé pour tous les projets d'investissements publics, et la loi<sup>2</sup> a instauré une contre-expertise indépendante de cette évaluation pour les projets les plus coûteux. Le Commissariat Général à l'Investissement (CGI) est chargé de piloter cette contre-expertise et dispose donc d'une position privilégiée d'observation des pratiques d'évaluation. Celles-ci s'avèrent fort différentes d'un ministère à l'autre et d'un secteur à l'autre. Ce document vise à donner quelques informations sur l'usage effectif du système d'actualisation préconisé par le rapport Quinet<sup>3</sup> pour les projets dont l'évaluation socio-économique était suffisamment aboutie pour proposer un calcul de Valeur Actualisée Nette socio-économique (VAN).

---

<sup>1</sup> Version provisoire pour discussion

<sup>2</sup> [Article 17 de la loi 2012-1558 du 31 décembre 2012 de programmation des finances publiques pour les années 2012 à 2017](#)

<sup>3</sup> [L'évaluation socio-économique des investissements publics](#), rapport de la commission présidée par Emile Quinet, Commissariat général à la Stratégie et à la prospective, septembre 2013

## Ce sont surtout les projets de transport, mais pas seulement, qui donnent lieu au calcul d'une VAN socio-économique

Au 31 décembre 2016, les dossiers d'évaluation de 44 projets d'investissements publics avaient été soumis au CGI pour qu'il pilote une contre-expertise de l'évaluation socio-économique de ces projets. Les dossiers présentés proviennent de secteurs variés et le contenu de ces dossiers met en évidence des différences très nettes dans la maturité des méthodes et de la pratique de l'évaluation socio-économique d'un secteur à l'autre.

Comme l'inventaire annuel des projets d'investissements publics le montre depuis plusieurs années maintenant, l'évaluation socio-économique aboutie jusqu'au calcul de la VAN n'est de pratique courante que dans le secteur des infrastructures de transport. Dans de nombreux ministères, les évaluations exprimées en euros ne portent généralement que sur les projections budgétaires des recettes et dépenses du porteur de projet. Si ces projections sont suffisamment longues, elles permettent des calculs de coût complet ou de VAN financière. Les pratiques des ministères ou des porteurs de projet pour actualiser ces données généralement exprimées en euros courants sont très hétérogènes.

Pour revenir à l'évaluation socio-économique, ce que l'on observe est l'extension progressive du périmètre, soit parce que le porteur de projet commande une étude spécifique appuyée sur des valorisations déjà réalisées à l'étranger (par exemple l'augmentation de puissance du supercalculateur de Météo France), soit parce que les contre-experts mobilisés par le CGI ont relevé le défi de calculer la VAN d'un projet alors que ce chiffrage n'avait pas été tenté par le porteur de projet (par exemple le projet MicroCarb ou la couverture en Très Haut Débit d'une zone pour laquelle le secteur privé n'investira pas seul). On notera aussi la réalisation, à l'occasion d'une contre-expertise, d'une analyse coût-efficacité sur un projet de réseau de chaleur alimenté par géothermie.

Tableau 1 : Les 44 premiers projets contre-expertisés par le CGI

Secteur	Nombre de projets contre-expertisés	Montant médian (M€)	Nombre de dossiers comportant un calcul de VAN socio-économique	Nombre de projets dotés d'une VAN calculée par les contre-experts
Hôpitaux	16	188	0	0
Transports	12	2 743	12	0
Enseignement Supérieur et recherche	10	178	0	1
Autres	6	462	1	1

## **En dehors des transports, aucune valeur de bêta n'est proposée dans le rapport Quinet (2013)**

Chaque fois que l'on cherche à calculer la VAN d'un projet en dehors des transports, la même question se pose aux porteurs de projet ou aux contre-experts : est-il encore pertinent, lorsqu'une valeur était proposée dans l'annexe 4 du rapport Gollier, d'y recourir ? La plupart du temps, les évaluations se contentent de faire une valorisation au taux de 4,5 % uniforme. C'est la solution qui a ainsi été retenue pour l'implantation du Très Haut Débit (THD) ou pour les équipements producteurs de données (MicroCarb ou la puissance de calcul disponible pour Météo France).

## **La contre-expertise d'un réseau de chaleur a adopté un bêta de 0,5 tout en appelant explicitement à des études et références complémentaires**

### **La demande récurrente du CGI : établir une valeur du bêta *a minima* pour les secteurs qui présentent fréquemment des projets de nature similaire**

L'inventaire des projets comme les projets passés en contre-expertise font apparaître qu'en dehors des transports, les projets immobiliers hospitaliers et universitaires sont fréquents ; la couverture en THD des zones non rentables pour le privé est en fin de programme ; l'immobilier pénitentiaire en revanche ainsi que les équipements culturels sont appelés à connaître un développement de leurs évaluations dans les années qui viennent.

Lorsque les ministères établissent leurs guides sectoriels et que le CGI leur demande expressément de prévoir *a minima* d'établir la somme actualisée des coûts du projet, la question d'une valeur du bêta socio-économique se pose avec acuité. Faute de réponse de France Stratégie ou d'études pertinentes disponibles, c'est le taux réel uniforme de 4,5 % qui est alors repris.

### **Un appel au comité d'experts des méthodes d'évaluation socio-économique**

Afin de garder une cohérence, il semble à tout le moins raisonnable que le comité d'experts des méthodes d'évaluation socio-économique récemment mis en place soit consulté. Faut-il chercher à :

- Réactualiser l'étude préliminaire de Pierre FERY qui proposait par exemple des valeurs de 0,11 pour l'éducation et de - 0,24 pour la santé<sup>4</sup> ?
- Réaliser des études spécifiques à chaque secteur, qui débuteraient vraisemblablement par une étude de sensibilité au PIB de l'activité du secteur, puis une étude de sensibilité au PIB des principaux déterminants des bénéfices principaux, en effet prix et en effet volume ?
- Recommander de calculer chaque fois que c'est possible, c'est-à-dire chaque fois que les projections d'activité ou de trafic ont envisagé plusieurs scénarios de PIB ou de PIB/tête, le bêta spécifique au projet pour accumuler des références utiles en vue de valeurs normées des bêtas socio-économiques ?

---

<sup>4</sup> Page 227 du rapport [Le calcul du risque dans les investissements publics](#) : GOLLIER Christian, président, BAUMSTARK Luc, rapporteur général, FERY Pierre, rapporteur du groupe de travail du Centre d'Analyse Stratégique, (2011), La documentation française, août 2011, 238 pages.

## Dans le secteur des transports, quels sont les chiffrages réalisés ?

Tableau 2 : Systèmes d'actualisation utilisés pour le calcul de la VAN-SE des projets d'infrastructure de transport

	Type de projet	4 %	4,5 %	2,5 + 2 * $\beta$ jusqu'en 2070	$\beta$ utilisés
<b>Autoroute ferroviaire Atlantique</b>	Autoroute ferroviaire			Oui, grâce au rapport de contre-expertise	0,5 pour les coûts d'investissement 1 pour le carbone 1,4 pour le fret ferroviaire
<b>GPSO</b>	Ligne Grande Vitesse		Oui	Oui	1,1 pour les aménagements ferroviaires 1,4 pour le fret sur la ligne nouvelle 1,45 / 1,7 pour les voyageurs de la ligne nouvelle
<b>Grand Paris Express (plusieurs tronçons)</b>	Métro	Oui	Oui	Oui	0,5 pour les coûts d'investissement 1 pour le carbone 1,1 pour les transports urbains
<b>Modernisation Serqueux Gisors</b>	Ferroviaire		Oui	Oui	0,5 pour les coûts d'investissement 1,2 pour le TER 1,4 pour le fret
<b>Contournement de Rouen</b>	Autoroute		Oui	Non, mais les contre-experts y ont réfléchi	
<b>Charles de Gaulle Express</b>			Oui	Oui	0,5 pour les coûts d'investissement 1 pour le carbone 1,1 pour les autres avantages 1,7 pour les avantages du CdG Express
<b>Castres Toulouse</b>	Autoroute	Oui	Oui	Non. Les contre-experts ont recommandé de le faire à l'avenir	

À l'exception donc des projets routiers, les évaluations comportent un chiffrage avec usage des bêtas, mais ce chiffrage n'est pas mis en avant car plus pénalisant que la valorisation à 4,5 %. Ce n'est pas surprenant puisque, dans le cadre des infrastructures de transports :

- Le bêta de 0,5 pour les coûts d'investissements élevés en début de projet diminue faiblement<sup>5</sup> la somme actualisée des coûts d'investissement par rapport au même calcul réalisé avec un taux constant de 4,5 % et donc fait augmenter la VAN dans de faibles proportions.
- Le bêta de 1 pour le carbone donne la même valorisation que le recours au taux constant de 4,5 %.
- Le bêta généralement supérieur à 1 dans le secteur des transports a pour effet d'« écraser » davantage les bénéfices futurs que lors du recours au taux constant de 4,5 %.

Le fait de n'avoir donné des valeurs de bêta socio-économiques que dans le domaine des transports (où ils sont supérieurs à 1) est de nature à ne donner des éléments chiffrés et des arguments qu'aux perdants dans le passage de 4,5 % à la valorisation des bêtas.

Tableau 3 : Comparaison des VAN-SE hors COFP et PFRFP<sup>6</sup> de quelques projets d'infrastructure de transport

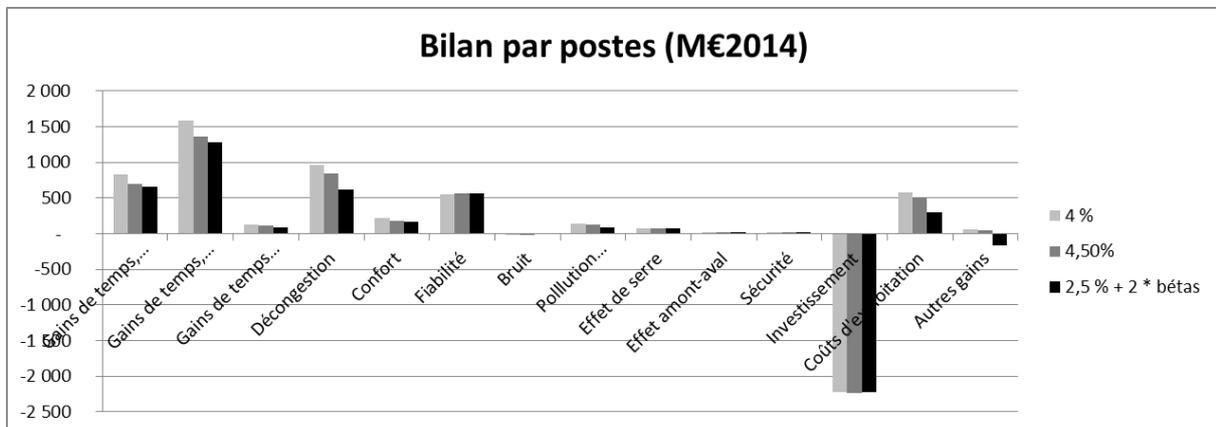
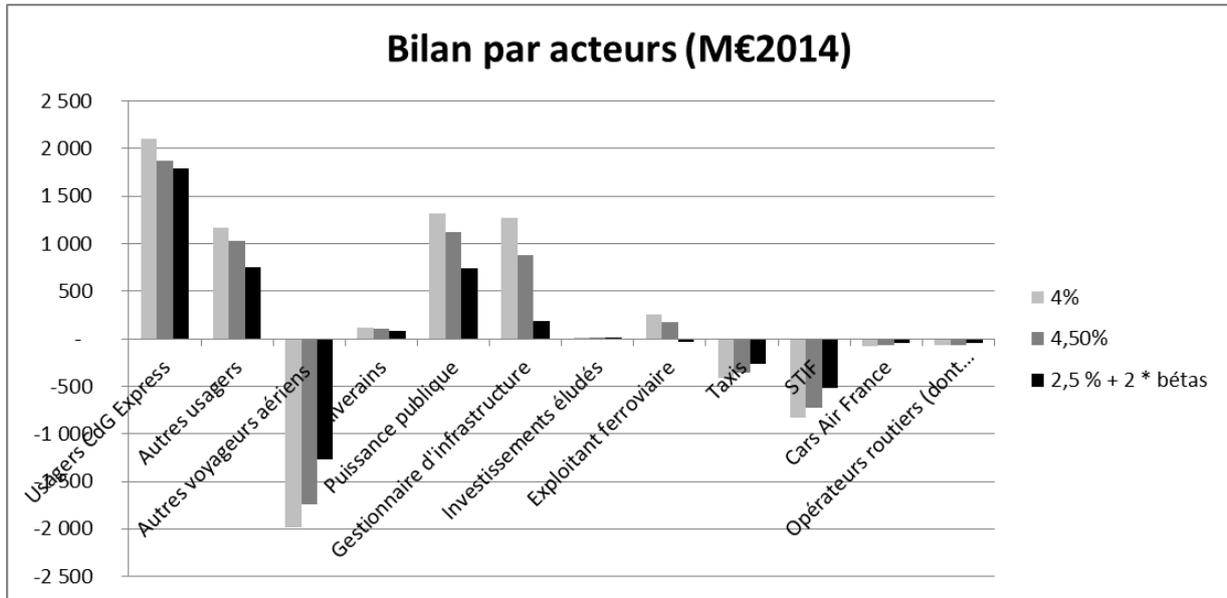
<b>Indice 100 pour VAN-SE calculée avec un taux constant de 4,5 %</b>	<b>Type de projet</b>	<b>4 %</b>	<b>4,5 %</b>	<b>2,5 + 2 * β</b>
Autoroute ferroviaire Atlantique	Autoroute ferroviaire		100	Oui, grâce au rapport de contre-expertise
<b>GPSO</b>	Ligne Grande Vitesse		100	43 / 59
<b>Modernisation Serqueux Gisors</b>	Ferroviaire		100	68
<b>Grand Paris Express, ligne 14 Sud</b>	Métro	118	100	84
<b>Grand Paris Express, ligne 15 Ouest</b>	Métro	126	100	80
<b>Grand Paris Express, ligne 18</b>	Métro	146	100	13
<b>Grand Paris Express, ligne 17 Nord</b>	Métro	137	100	51
<b>Contournement de Rouen</b>	Concession autoroutière	141	100	n.d.
<b>Grand Paris Express, ligne 15 Est</b>	Métro	134	100	55
<b>Liaison autoroutière Castres Toulouse</b>	Concession autoroutière	131	100	n.d.
<b>Charles de Gaulle Express</b>		129	100	62

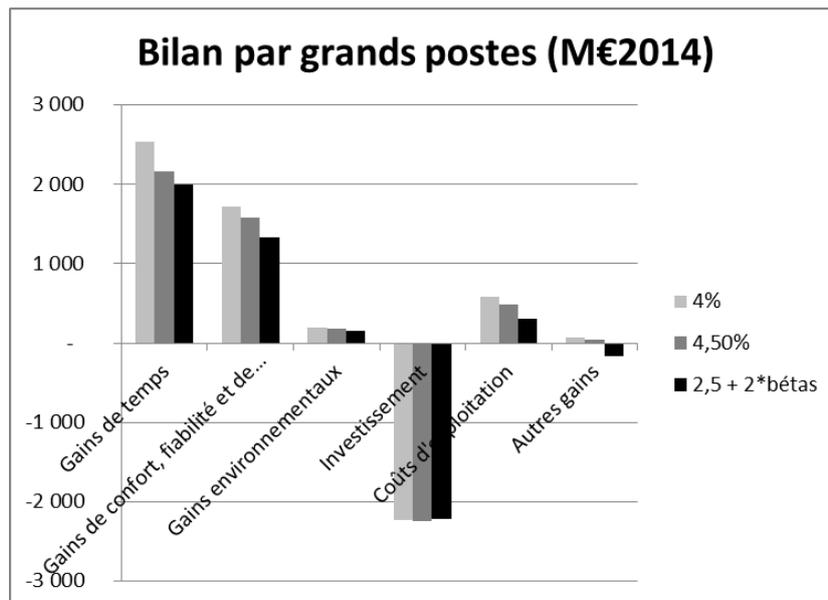
<sup>5</sup> Par exemple : - 1 % pour les coûts d'investissements du Charles de Gaulle Express

<sup>6</sup> Si l'indicateur privilégié est ici la VAN-SE hors COFP et PFRFP, c'est en raison de la trop grande diversité entre porteurs de projets d'application de ces coefficients en matière d'assiette et de valeurs.

## Illustration sur le Charles de Gaulle Express

Si ce projet a été retenu ici, c'est uniquement parce que les 3 chiffrages à 4 %, 4,5 % et avec les bêtas sont aisément disponibles.





Pour de nombreux acteurs, on observe que le passage d'une valorisation de 4 % à 4,5 % a un effet plus important que le passage d'une valorisation de 4,5 % uniforme à une valorisation avec le système d'actualisation recommandé.