

Evaluation économique et politique des émissions de gaz à effet de serre

*Quelle prise en compte des GES dans l'élaboration
des politiques de transport urbain?*

Claire PAPAIX
03.07.12

**17^{ème} Journée doctorale
en transports**
Journée Eric Tabourin. AFITL



IFSTTAR

Plan

I. Quelle place pour les GES dans l'évaluation socio-économique d'un PDU?

II. Recherche BETTI : pistes pour une évaluation intégrée des impacts des politiques de transport à l'échelle urbaine

III. Utilisation et prolongement de ces outils



Plan

I. Quelle place pour les GES dans l'évaluation socio-économique d'un PDU?

II. Recherche BETTI : pistes pour une évaluation intégrée des impacts des politiques de transport à l'échelle urbaine

III. Utilisation et prolongement de ces outils



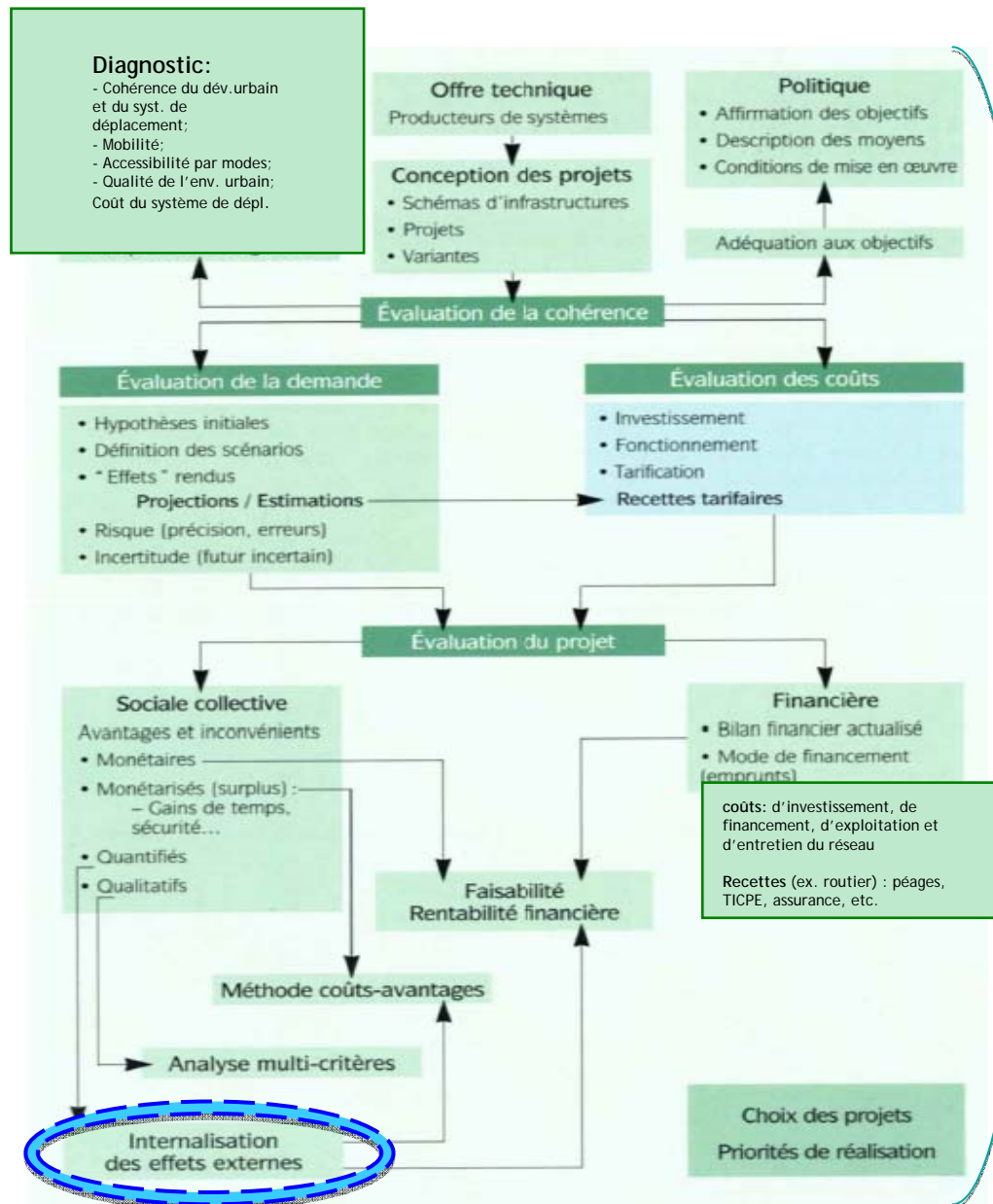
I. Quelle place pour les GES dans l'évaluation socio-économique d'un PDU?

(Evaluation à l'échelle des projets: démarche continue et itérative du PDU)

- ➔ Prise en compte de l'effet externe « émissions de CO2 » dans le processus d'évaluation *ex-ante* et *ex-post* d'un projet de transport :
un enrichissement du calcul économique (l'analyse coûts-bénéfices)



Guide CERTU (1996) pour l'évaluation de projet



1. Formulation des objectifs du PDU (mobilité, accessibilité et durabilité, avec l'obligation de réalisation d'un rapport environnemental du PDU depuis 2005) et sélection des options pertinentes par rapport à la situation de référence identifiée;
2. "Analyse coûts-bénéfices" *a priori* des projets désagrégés éligibles : internes (monétaires et financiers) et externes (induits sur/pour la collectivité et non marchands : valeurs de référence en cours de réactualisation par le CAS);
3. Suivi du projet et évaluation *a posteriori*;
4. Evaluation globale : reste à conduire à l'échelle du plan (enjeu méthodologique du périmètre de l'évaluation).

I. Quelle place pour les GES dans l'évaluation socio-économique d'un PDU?

(Evaluation à l'échelle des projets: démarche continue et itérative du PDU)

→ La monétarisation de cette externalité : une question délicate



Valeurs de référence Boiteux (2001), Quinet (2008) : Faut-il prendre ces valeurs pour argent comptant?

Coûts/bénéfices externes	Méthodologie	Valeurs recommandées
Rareté (congestion urbaine, effet de coupure des infras, gains de temps : confort, sécurité, fréq., qualité)	Calcul à partir du Smic horaire net et ajustement selon revenu et caractéristiques déplacement	Intra-urbain (tous motifs): 7,2€1998/h Interurbain (selon mode et distance): 8,4-13,7 €1998/h pour la route ([0;50]km); 10,7-12,3€1998/h pour le rail 2°cl. et 27,4-32,3€1998/h en 1°cl. ([50;400]km); 47,7€1998/h pour l'air (>400 km)
Pollution locale	(base: surmortalité/années de vie perdues par dégradation de la qualité de l'air = 35% de la valeur de la vie humaine) valorisation d'une prolongation de l'esp. de vie/de l'évitement du risque de décès (selon âge, état de santé initial ou milieu)	Rase campagne/milieu urbain dense: [0,1;2,9] € 2000/100 VP, VUL-km; [0,6;28,2] € 2000/100 PL-km; [0,6;24,9] € 2000/100 bus-km; [11; 458] € 2000/100 train diesel (fret)-km
sécurité routière	Coût d'évitement d'un mort ou d'un blessé supplémentaire (coût d'actions de prévention, frais d'hôpitaux, etc.)	1M€/vie humaine pour projet routier; 1,5M€ pour projet collectif ou long tunnel routier
Effet de serre	Quinet (2008): coût-efficacité	32€2008/t en 2010, 100€/t en 2030 et 200 (150-350) €/t en 2050 (+4%/an) et modulations selon absorption naturelle et progrès technologique
Bruit	Dépréciation loyers moyens/m2 occupé et exposé à seuil de dB significatif et modulations selon moment jour/nuit, mode de transport et spécificités de la zone (habitat, espace récréatif, etc.)	Dépréciation des loyers/exposition : -0,4% si [55-60] dB; -0,8% si [60;65] dB; -0,9% si [65-70] dB; -1% si [70;75] dB; -1,1% si >75 dB



Plan

I. Quelle place pour les GES dans l'évaluation socio-économique d'un PDU?

II. Recherche BETTI : pistes pour une évaluation intégrée des impacts des politiques de transport à l'échelle urbaine

III. Utilisation et prolongement de ces outils



II. Recherche BETTI : pistes pour une évaluation intégrée des impacts des politiques de transport à l'échelle urbaine

(Bilans environnementaux transports dans les territoires intégrés, ERA-Mob (Ifsttar + Cete NP) pour Ademe)

But du Diagnostic Énergie Émissions des Mobilités (DEEM) : outil exhaustif d'estimation et d'analyse des impacts des mobilités quotidiennes et des politiques associées sur les consommations énergétiques et émissions (GES et polluants locaux) des ménages, sur la base des enquêtes de mobilité standards.

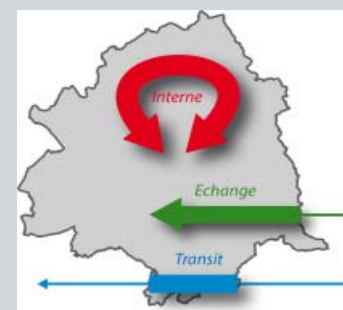
- **Intégration transversale:** extension du seul bilan des flux internes des résidents de la région urbaine à tous autres trafics : échange/transit, marchandises, non résidents (présentiel), route + fer, eau, air;

Etude de cas à Lille: sur la base des EMD 2006 (1987,1998),
Enquête Cordon 2007, TMV et Freturb;

+ préconisations et généralisation de l'outil 2011-2012

(lien avec GERI-EEST, pilotage ADEME-CERTU)

pour Amiens, Calvados, Grenoble;



- **Intégration longitudinale:** articulation des différentes mobilités (quotidienne, de fin de semaine « effet barbecue », et à longue distance, notamment vacances) sur l'année, à partir de l'ENTD (2007-2008) => thèse en cours

- **Intégration dans les politiques publiques :** quel rôle du bilan environnemental dans le calcul économique et quelle aide à la décision publique ?

→ Aide à la décision des collectivités locales : identification des leviers pour l'action et support d'évaluation environnementale *ex-ante* et *ex-post* des PDU au regard de l'objectif du Facteur 4 pour 2050



Plan

I. Quelle place pour les GES dans l'évaluation socio-économique d'un PDU?

II. Recherche BETTI : pistes pour une évaluation intégrée des impacts des politiques de transport à l'échelle urbaine

III. Utilisation et prolongement de ces outils



III. Utilisation et prolongement de ces outils

Thèse : vers une insertion de la valeur carbone dans le calcul économique des politiques de transport urbain

Apports, points d'intérêt de la thèse:

1. **Réflexion théorique et discussions conceptuelles et méthodologiques sur la valeur carbone :** quelle incidence du point de vue de l'analyse économique? Quelle traduction de ces enjeux à l'échelle locale et pour le secteur des transport?
2. **Analyse des interactions entre les différents effets externes de la mobilité :** une prise en compte des émissions de GES dans le calcul économique du PDU sous l'angle du développement durable (identification des coûts et bénéfices par lignes d'actions du PDU)
3. **Evaluation socio-économique du PDU *ex-ante* et *ex-post* :** quelle articulation des objectifs (liés au changement climatique, à l'industrie du transport, ainsi qu'aux autres priorités politiques connexes, ex. l'urbanisme), des méthodes (coût direct-évité vs évaluation aux objectifs), des échelles locale-nationale-internationale, et des acteurs?
4. **Valorisation et éclairage des travaux effectués à Lille :** études de cas comparatives dans les capitales européennes de Lisbonne et Stockholm



Conclusions

- La notion de périmètre est fondamentale pour l'évaluation (spatialisation des enjeux + pertinence de l'échelon de décision)
- Quel effet de *rupture* de la tarification du CO₂ sur l'élaboration des politiques publiques en matière de transport (analyse de sensibilité)



Merci de votre attention

Claire PAPAIX

IFSTTAR - DEST

2, rue de la Butte Verte

F-93166 Noisy-le-Grand CEDEX

+33 (0)1 45 92 56 02

www.ifsttar.fr

claire.papaix@ifsttar.fr

UNIVERSITÉ —
— PARIS-EST

