

Transports

Politiques de
transport

Les coûts du bruit des transports en ville

National
Ile-de-France

Projet de recherche accompagné par l'ADEME
dans le cadre du Programme National de Recherche et d'Innovation dans les Transports Terrestres

Contexte

Acteur opérationnel du Grenelle Environnement, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) soutient les recherches scientifiques permettant de créer les conditions du développement durable en France. Elle participe aux recherches du PREDIT dans le secteur des transports, afin de favoriser l'émergence de systèmes économiquement et socialement plus efficaces, respectueux de l'homme et de l'environnement.

L'ADEME a ainsi financé et accompagné de nombreux projets de recherche dans le but d'apporter un éclairage sur les **politiques de transport** et de développer des outils d'aide à la décision basés sur l'évaluation des politiques, la prospective, l'économie et la sociologie de l'innovation.

A ce titre, elle a soutenu le projet coordonné par l'association ERUDITE, qui visait à **mieux identifier les coûts du bruit des transports en ville**.

Pourquoi cette recherche ?

Le développement continu des transports urbains génère des nuisances sonores pour la collectivité. Les acteurs de la ville sont donc de plus en plus amenés à considérer ce problème. L'un des moyens pour établir un diagnostic et construire un plan de réduction du bruit consiste à transcrire les effets du bruit en coût monétaire. Cette perspective aide ainsi à mieux appréhender les impacts socio-économiques du bruit des transports. C'est dans ce cadre que se situait ce projet qui visait à mieux évaluer les coûts du bruit des transports selon trois méthodes différentes :

- **la dépréciation immobilière liée à l'exposition sonore.** Cette dépréciation a été calculée en comparant le prix de logements des zones d'habitation exposées à celui des zones non exposées au bruit. Pour ne pas biaiser la comparaison, ces deux zones devaient présenter par ailleurs des caractéristiques identiques ;
- **le consentement à payer des ménages pour réduire ce bruit.** Cette estimation a été obtenue grâce à une enquête menée auprès de la population ;
- **les coûts sociaux supportés par la collectivité.**

Ces évaluations ont porté sur trois sources génératrices du bruit : les transports routier, ferroviaire et aérien.

Déroulement de la recherche

Deux grandes phases de travail ont composé ce projet :

- une analyse de bases de données sur les prix de l'immobilier ;
- une comparaison des coûts des transports obtenue selon les 3 méthodes présentées ci-dessus.

Au total, 42 sites urbains répartis dans 26 communes du Val-de-Marne ont été investigués.

Ce projet s'est aussi appuyé sur une précédente recherche menée dans le cadre du PREDIT, et qui avait déjà permis d'identifier le consentement à payer déclaré par les ménages (874 ménages enquêtés).



Coordonnateur :

Equipe de Recherche sur l'Utilisation des Données Individuelles Temporelles en Economie (ERUDITE) - Université Paris 12

Responsable scientifique :

Isabelle Maleyre

Partenaire :

Centre de recherche espace, transports, environnement et institutions locales (CRETEIL) - Université Paris 12

Durée : 14 mois

Démarrage : décembre 2002

Avancement : achevé

Montant total projet : 63 700 euros

dont part ADEME : 40 300 euros

Type de recherche : connaissance - méthode - évaluation

CONTRIBUTION AU DEVELOPPEMENT DURABLE

- Comprendre les perceptions et attitudes à l'égard des nuisances sonores
- Identifier l'impact des nuisances sonores sur les prix de l'immobilier
- Attribuer un coût social aux nuisances environnementales

Résultats clés

Voici les principaux résultats de cette recherche :

- au-delà d'un niveau moyen de 63,5 décibels, chaque décibel supplémentaire émis par le trafic routier entraîne une dépréciation d'un peu plus de 2 % du prix du logement. Par ailleurs, chaque décibel supplémentaire dû au bruit ferroviaire entraîne une dépréciation de 1 % du prix du logement. Ces taux de dépréciation immobilière obtenus convergent avec ceux qu'indique la littérature scientifique ;
- le consentement à payer moyen annuel déclaré par les enquêtés, pour la réduction d'1 décibel, s'élève à 32 euros pour le bruit routier et à 20 euros pour le bruit ferroviaire ;
- le consentement à payer moyen annuel déclaré pour une suppression de la gêne sonore s'élève à 187 euros pour les personnes se déclarant très gênées par le bruit routier ;
- les coûts sociaux ont ensuite été déduits par type de transport, pour le département du Val-de-Marne, puis pour la France entière. Au final, le coût social du bruit, tous modes confondus et à l'échelle de la France, s'élève à près de 2 milliards d'euros (soit environ 0,15 % du PIB de 2004).

Focus

Le principal enseignement de cette recherche est le rôle prépondérant de la gêne sonore dans le consentement à payer déclaré par les ménages. Les analyses ont en effet montré qu'il **n'y a pas toujours une corrélation entre l'exposition sonore des habitations, la gêne déclarée et le consentement à payer**. Il s'agit dès lors de bien identifier les facteurs qui amènent les personnes à déclarer ou non une gêne sonore. A ce titre, il est important qu'à l'avenir divers indicateurs de perceptions et d'attitudes soient considérés dans les enquêtes menées auprès des ménages : attente et satisfaction par rapport au cadre de vie, opportunité professionnelle présentée par le site, ancienneté résidentielle, etc.

Ceci indique aussi la nécessité d'utiliser de manière complémentaire les deux principales méthodes d'identification du coût du bruit (l'analyse des prix immobiliers d'une part, et le consentement à payer déclaré pour réduire le bruit d'autre part).



© Valérie JACOB - ADEME 1999

Application et Valorisation

Ces résultats enrichissent les bases de connaissances nécessaires à **l'évaluation socio-économique des projets de transport**. Ils démontrent aussi l'intérêt de prendre en compte des données de **vécus sonores** dans de telles évaluations. Ces analyses constituent au final une aide à la décision pour les projets de transport urbain, qui délaissent souvent certaines caractéristiques territoriales importantes (caractéristiques résidentielles des espaces et des populations, spécificités des satisfactions environnementales en fonction des lieux de vie...).

D'un point de vue scientifique, ces résultats alimentent les réflexions sur l'intérêt de comparer des résultats issus de différentes méthodes d'évaluation des coûts sociaux dus au bruit des transports.

Ces résultats ont été présentés lors de plusieurs séminaires, et notamment :

- Faburel G. (2007). Bruit et nuisances sonores : état de l'art des coûts des transports. Séminaire PREDIT : *Coûts environnementaux des transports : quels usages dans le cadre de politiques de mobilité durable ?* La Défense ;
- Faburel G. et Charre S. (2007). Les coûts environnementaux du bruit. Méthodes et données. *5èmes Assises Nationales de la Qualité de l'Environnement Sonore*, Reims ;
- Faburel G. (2008). Coût des nuisances sonores liées aux transports. Des méthodes de monétarisation à leur acceptabilité. *Journée d'échanges « Transport, environnement et calcul économique », réseau des économistes transport et aménagement MEEDDAT*, La Défense.

L'ADEME est un établissement public sous tutelle conjointe du ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Pour en savoir plus

www.ademe.fr

- Exemples à suivre (www.ademe.fr/eas)
- 50 recherches PREDIT accompagnées par l'ADEME
- Publications (www.ademe.fr/publications)
- L'ADEME et le PREDIT 3 (N°6383)
- Simuler les mobilités pour une agglomération durable – Projet SIMBAD (4 pages N°6382)
- Informations sur les transports (www.ademe.fr/transports)

www.predit.prd.fr

- Recherches du PREDIT, PREDIT 3, Groupe Opérationnel 11

Contacts

Coordonnateurs

ERUDITE et CRETEIL
Isabelle Maleyre
maleyre@univ-paris12.fr
Guillaume Faburel
faburel@univ-paris12.fr

Responsable ADEME

Nathalie Martinez
nathalie.martinez@ademe.fr