

*Coût du bruit et des nuisances sonores
liées aux transports*

**5^{ème} Assises Nationales de la Qualité
de l'Environnement Sonore**

Guillaume Faburel (C.R.E.T.E.I.L., Université Paris XII)

2. Les résultats monétaires produits

2.2 Résultats internationaux produits : MPH

Résultats de l'application de la MPH au bruit routier (1970 - 1996)

Etude	Année d'observation	Indice de bruit	NDI
Gamble et al.	1969-71	Leq	0,26
Anderson et Wise	1969-71	Leq	0,31
Nelson	1970	LDN	0,88
Diffey	1971	L10 (18h)	0
Vaughan-Huckins	1971-72	Leq	0,65
Hammar	1972	Leq	1,18
Hall et al.	1975	Leq	1,05
Langley	1976	Leq	0,22
Bailey	1977	Distance	0,38
Abelson	1977	L10 (18h)	0,5
Allen	1978	L10 (18h)	0,15
SEDES	1980	-	0,5
Palmquist	1980	L10 (18h)	0,28
Taylor and al.	1982	Leq	0,5
Pommerehne	1986	Leq (6h-22h)	1,26
Heinonen	1986	Leq (7h-22h)	1,22
Iten et Maggi	1989	Leq (6h-22h)	0,9
Soguel	1990	Leq (6h-22h)	0,91
Hidano et al.	1990	-	0,7
Vainio	1991	Leq (7h-22h)	0,36
CSERGER/EFTEC	1994	-	0,67
Grue et al.	1995	Leq	0,54
Renew	1996	Leq 24 / L10 (jour)	1 / 1,1

Source : CRETEIL – ERUDITE/GRATICE (2005), adapté de CADAS (1999) et Navrud (2002)

2. Les résultats monétaires produits

2.3 Résultats français produits : MPH

NDI - Bruit routier et bruit ferroviaire

Variable	LEQ 6h-22h	LEQ 22h- 6h	LEQ 24h	LDN
Bruit routier	- 2,22	- 1,64	- 2,24	- 2,16
Amplitude niveaux sonores (dB(A))	62,2 → 73,9	53,9 → 67,1	61,2 → 70,9	63,5 → 74,6
Bruit ferroviaire	- 0,89	- 1,07	- 0,91	- 0,99
Amplitude niveaux sonores (dB(A))	52,6 → 78	47,4 → 71,4	52,7 → 76,7	55,1 → 79,4

Source : ERUDITE/GRATICE – CRETEIL (2005)

2. Les résultats monétaires produits

2.4 Résultats produits : CàP (MPH)

Consentements à payer moyens pour une réduction d'1 dB(A) - Ldn

	Bruit routier	Bruit ferroviaire
Valeur moyenne des logements	734 721 F 112 000 €	754 883 F 115 074 €
CàP moyen (ménage)	17 234 F 2 627 €	13 150 F 2 004 €
CàP moyen annuel (ménage)	79 €	60 €
En % de la valeur moyenne	2,3	1,7
Ldn moyen	70,3	65,3
Elasticité	3,70	0,62
Taille moyenne des ménages	2,5	3
CàP annuel moyen par personne	31,6 €	20 €

Source : ERUDITE/GRATICE – CRETEIL (2005)

2. Quels sont les résultats monétaires produits

2.6 Résultats produits : MEC

Modèle explicatif du consentement à payer
(méthode d'évaluation contingente - bruit routier)

Paramètre	Coefficient	T - Student	Significativité
Constante	0.864785	3.763179	***
Enchères	0.018347	18.047662	***
Gêne	0.224403	6.312421	***
Diplôme (2 ^{ème} et 3 ^{ème} cycles, + écoles d'ingénieur et de commerce)	0.703503	2.847860	***
Diplôme (Sup. 1er cycle)	0.615147	2.350838	**
Se sentir proche d'une association qui lutte contre le bruit des transports	0.505989	2.583551	**
Elasticité au revenu*	0.612128		**

Number of observations = 489

Maximised value of criterion function = - 573. 461473

** 1 - lambda*

Source : CRETEIL-GREQAM

3. Grandeurs monétaires déduites

Coût social du bruit des transports – France (2004)

Périmètre et méthode	Coût social
France entière (MEC pour bruit avion – MPH pour bruit routier et ferroviaire), 2004	tous modes : 2 070 000 000 € (0,15 % PIB 2004)
	dont :
	bruit routier : 1 865 000 000 €
	bruit ferroviaire : 136 500 000 €
bruit avion : 67 800 000 €	
Rappel : Rapport CGP 2001, France entière, tous modes	3 430 000 000 €

Source : CRETEIL – ERUDITE/GRATICE (adapté de Navrud, 2002)

Références

- Commissariat Général au Plan 2001, *Transports : choix des investissements et coûts des nuisances*, rapport du Groupe présidé par M. Boiteux, La Documentation française, Paris, Coll. Rapports officiels, 441 p.
- Faburel, Maleyre, Peixoto, 2005, *Nuisances sonores routières et ferroviaires en milieu urbain. Dépréciations immobilières, gêne sonore, consentement à payer et coût social*, Tome 2, pour le compte de l'ADEME, dans le cadre du PREDIT.
- Faburel G., Maleyre I., *Le bruit des avions comme facteur de dépréciations immobilières, de polarisation sociale et d'inégalités environnementales. Le cas d'Orly*, Développement Durable et Territoires, mis en ligne le 15/04/2007.
- HEATCO, 2006, *Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment - HEATCO 6 - Deliverable 7*, Final Technical Report, IER, Germany.
- Nash C., 2003, *UNification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency –UNITE* - ITS, University of Leeds.
- Navrud S., 2002, *The State-Of-The-Art on Economic Valuation of Noise*, Report to the European Commission DG Environment Department of Economics and Social Sciences, Agricultural University of Norway, April, 38 p.