

LES PLÉNIÈRES 2006 DU LCPC

Sciences et techniques
du **Génie Civil**

JOURNÉES ACOUSTIQUE

SAINT-BRIEUC - 8 ET 9 JUIN 2006

Opération 11M061 (2006-2009) « Prévoir le bruit en milieu urbain »

- **Enjeu** : Directive Européenne 2002/49/CE -> **cartes de bruit**
 - Agglomérations de plus de 100 000 habitants
 - Cartes de bruit à l'horizon 2012
- **Constat** : Limites des outils de prévision actuels
 - Emission sonore : VL uniquement
 - Propagation acoustique
 - Réflexion diffuse (façade) non prise en compte
 - Encombrement dans la rue non pris en compte
 - Micro-météorologie non traitée
 - Aménagements urbains (giratoires, chicanes, zones 30...) : absence de modélisation

- Sources sonores mécaniques urbaines (SSU)
 - Modèles de sources sonores (2 roues, PL, autobus, tramways) intégrables dans les outils prévisionnels
- Impact sonore d'aménagements urbains (IMP)
 - Développement d'un logiciel prototype pour la prévision de l'impact sonore d'aménagements de voiries
- Propagation en milieu urbain (PROP)
 - Développement d'un code de calcul pour la propagation du son en milieu urbain
 - Développement de diffuseurs acoustiques pour la réduction des nuisances sonores en ville (si la faisabilité est vérifiée)

Opération 11M061 (2006-2009) « Prévoir le bruit en milieu urbain »

Partenariats externes (liste non-exhaustive)		SSU					IMP			PROP			
		SSU_TRAM	SSU_2R	SSU_BUS	SSU_PL	SSU_CH	IMP_GEN	IMP_TRAF	IMP_NUM	PROP_THE	PROP_NUM	PROP_EXP	PROP_REF
☉	Univ. du Maine - LAUM UMR CNRS 6613											●	
☉	Ecole d'Architecture de Bordeaux - GRECO												●
☉	Ecole d'Architecture de Nantes - CERMA												●
☉	CSTB												●
☉	Université de La Rochelle - LEPTAB								●	●			
*	INRETS/ENTPE LICIT			●			●	●	●				
	INRETS LTE			●	●	●		●					
*	Ecole Centrale de Nantes					●				●			
	Ecole Centrale de Lyon									●			
	Inst. Franç. de Méc. Avancée (?) - Clermont		●										
	Société Heuliez			●									
*	RATP	●		●									
	SerdB	●											
☉	Colas SA					●							
☉	APPIA SA					●							
	Partenaires SILENCE (FEHRL)					●							
	Partenaires DEUFRAKO (BAST, Müller BBM...)					●							
	Partenaires du GdR « Bruit des Transports »					●							
	Partenaires de l'IRSTV					●			●	●	●	●	

Opération 11M061 (2006-2009) « Prévoir le bruit en milieu urbain »

Unités du LCPC et des CETE (liste non-exhaustive) – Tableau indicatif		SSU					IMP			PROP			
		SSU_TRAM	SSU_2R	SSU_BUS	SSU_PL	SSU_CH	IMP_GEN	IMP_TRAF	IMP_NUM	PROP_THE	PROP_NUM	PROP_EXP	PROP_REF
*	ESAR					●			●	●	●	●	●
	ENPC (LAMI)					●							
*	LRPC Strasbourg	●	●	●	●						●	●	●
*	LRPC Blois						●						
	CETE (NC ?)							●					
*	LRPC Clermont-Ferrand		●				●						
*	LRPC Lille	●				●	●						
*	LRPC Saint-Brieuc								●		●		
	LREP												

*Cette liste pourra être complétée au cours de l'opération pour intégrer de nouvelles unités. Les unités marquées du symbole * ont donné lieu à des contacts positifs dans le cadre de cette nouvelle opération.*

Opération 11M061 (2006-2009) « Prévoir le bruit en milieu urbain »

Répartition LCPC (ESAR)	2006					2007					2008					2009					TOTAL										
	A	CI	D	TS	T	A	CI	D	TS	T	A	CI	D	TS	T	A	CI	D	TS	T	A	CI	D	TS	T						
DEUFRAKO	1			5	0,5	3			4	0,5																4	0	0	9	1	14
SILENCE	2			3		0,5																				2,5	0	0	3	0	5,5
Thèse SSU CH	2		10	2		2		8	2		2		2			2		10	2							8	0	30	6	0	44
CI (PROP_REF)		10																								0	10	0	0	0	10
CI (PROP_NUM)								10																		0	0	10	0	0	10
Thèse PROP_THE								10					10					10								0	0	30	0	0	30
ESAR (général)	8			4	4	8			4	4	8			4	4	8			4	4	8			4	4	32	0	0	16	16	64
	13	10	10	14	4,5	14	0	28	10	4,5	10	0	12	4	4	10	0	20	6	4						46,5	10	70	34	17	
	51,5					56					30					40					177,5										

Répartition RST	2006					2007					2008					2009					TOTAL					
	A	CI	D	TS	T	A	CI	D	TS	T	A	CI	D	TS	T	A	CI	D	TS	T	A	CI	D	TS	T	
ESAR	13	10	10	14	4,5	14	0	28	10	4,5	10	0	12	4	4	10	0	20	6	4	46,5	10	70	34	17	177,5
ENPC (LAMI)	6		3			6		3			3		3			3					18	0	9	0	0	27
LRPC Strasbourg	4		6	3		4		6	3		4		6	3		4		6	3		16	0	24	12	0	52
LRPC Blois	4			4	4	4			4	4	4			4	4	4			4	4	16	0	0	16	16	48
LRPC Clermont-Ferrand	5			10		5			10		5			10		5			10		20	0	0	40	0	60
LRPC Lille	2			2	2	2			2	2	2			2	2	2			2	2	8	0	0	8	8	24
LRPC Saint-Brieuc	2					2					2					2					8	0	0	0	0	8
LREP																					0	0	0	0	0	0

TOTAL AVEC LCPC	36	10	19	33	11	37	0	37	29	11	30	0	21	23	10	30	0	26	25	10	133	10	103	110	41
	108,5					113					84					91					396,5				
TOTAL SANS LCPC	23	0	9	19	6	23	0	9	19	6	20	0	9	19	6	20	0	6	19	6	86	0	33	76	24
	57					57					54					51					219				

	Fonctionnement spécifique (k€)				
	2006	2007	2008	2009	Total
ESAR	45*				45
ENPC (LAMI)					0
LRPC Strasbourg	70**				70
LRPC Blois					0
LRPC Clermont-Ferrand	10	12			22
LRPC Lille					0
LRPC Saint-Brieuc					0
LREP					0
	125	12	0	0	137

- Moyens techniques
 - Appareils de mesure : 118 k€
 - Location de piste : 19 k€

- **CERTU** : financement des études sur les tramways (SSU_TRAM) et autobus (SSU_BUS) ;
- **RGC&U** : financement de projets, accueil de chercheurs ;
- **ADEME** : financement de projets, accueil de chercheurs ;
- **Région des Pays de La Loire** : co-financement de thèses et d'accueil de chercheurs ;
- **GdR « Bruit des transports »** ;
- **MEDD (PREDIT)** ;
- Contrats européens (SILENCE, DEUFRAKO).