



Projet de Monsieur Muvvez

Chantier de l'Hôtel de Région Midi-Pyrénées

Construction de la 3^{ème} tranche

Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon

www.synesthesie-acoustique.fr

Problématique du chantier

Faire un chantier de 26 mois
à proximité des bâtiments sensibles suivants :

- Une crèche
- Des habitations
- Les bureaux de l'Hôtel de Région
- Un parc urbain de quartier

Coût des travaux 32 000 000 € HT

Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon
www.synesthesie-acoustique.fr

La COGEMIP étant engagée dans une démarche Agenda 21 et soucieuse de respecter les bâtiments sensibles à proximité, notamment la crèche, **a lancé, avec l'accord de la Région Midi-Pyrénées, un appel d'offre pour réaliser une carte de bruit prévisionnel du chantier et mettre en place un observatoire de bruit**

Le bureau d'étude Synesthésie Acoustique a été retenu

Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon
www.synesthesie-acoustique.fr

Cette démarche est fortement recommandée
par la réglementation, notamment par les articles

R. 1334-31 à R. 1334-37

du Code de la santé publique

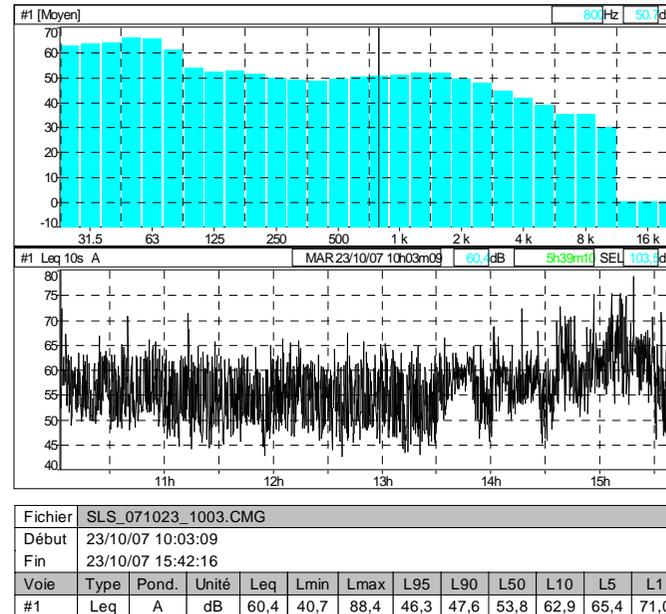
qui stipulent clairement que l'atteinte à la tranquillité du voisinage
ou à la santé de l'homme est caractérisée particulièrement lors d'insuffisance de
précautions appropriées pour limiter ce bruit

Une fiche « Bruit de chantier » de novembre 2002
réalisée par la mission bruit du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
recommande également de **mettre en place tous les moyens nécessaires**
pour limiter et maîtriser le bruit du chantier

Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon
www.synesthesie-acoustique.fr

Synesthésie Acoustique a débuté sa mission par une campagne de mesures pour définir le bruit résiduel du site



Puis a recherché le classement sonore des voies environnantes



Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon

www.synesthesie-acoustique.fr

Ainsi que les TMJA (Trafic Moyenné Journalier Annualisé) pour les routes

Voie	Classement sonore de la route au sens de l'arrêté du 30 mai 1996	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit	Niveau sonore de référence L_{Aeq} (6h-22h) en dBA	TMJA	% de poids lourds jour/nuits
Boulevard du Mal Alphonse Juin	3	100 m	70 < L < 76	33573	9/3
Rue François Longaud	0	-		2000	3/1
Rue des Gallois	0	-		2398	3/1
Avenue du Grand Ramier	4	30 m		9607	5/1
Pont St Michel	3	100 m	70 < L < 76	44667	9/3
Allée Paul Feuga	3	100 m	70 < L < 76	44667	9/3
Rue du Port Garaud	0	-		800	3/1
Boulevard des Platanes	0	-		2000	3/1
Rue Henri Tagnères	0	-		800	3/1
Rue des Saules	0	-		800	3/1
Rue Achille Viadieu	3	100 m	70 < L < 76	7902	3/1
Grande rue St Michel	3	100 m	70 < L < 76	14147	9/3

Données Ville de Toulouse	
Estimation Synesthésie	

Chaque engin de chantier en phase gros œuvre a été positionné



- Zone de circulation des sources SS3 et SS8
- Zone de circulation des sources SS4 et SS5

Ref.	Désignation	Marque/Type	Nombre
SP1	Grue de manutention	Potain MD 265	1
SP2	Grue de manutention	Grue Potain MD 345 avec treuil 75LVF30	1
SS3	Cambou tomberon arboré	type Volvo AD313	3
SS4	Grue de forage à câble acier	Leblert type 852	1
SS5	Cambou torpille à béton	Urbétra	1
SP6	Silo à bores		1
SP7	Aire de lavage		1
SS8	Pelleteuse hydraulique		1
SP9	Benne à déchet		1
SP10	Cambou arakérid	type Volvo AD313	1

Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon

www.synesthesie-acoustique.fr

En prenant en compte les puissances acoustiques de chaque matériel de chantier

N°1.	Désignation										
FP1	Grue de manutention Potain MD 235										
	Spectre octave (dB)										
Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
W	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	97.0	99.5
FP2	Grue de manutention Potain MD 345 avec treuil 75LVP30										
	Spectre octave (dB)										
Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
W	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	98.0	100.5
SS3	Camion tombereau articulé type Volvo AD313										
	Spectre octave (dB)										
Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
W	90.7	94.5	93.2	97.3	95.5	97.7	97.8	94.4	95.9	93.3	98.8
SS4	Grue de forage en benne à câble Liebherr type 8R2										
	Spectre octave (dB)										
Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
W	84.5	82.9	82.5	85.5	85.7	81.4	79.8	74.1	87.5	85.7	91.8
SS5	Camion toupie à béton Unibéton										
	Spectre octave (dB)										
Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
W	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	101.0	103.5
FP6	Silo à boues										
	Spectre octave (dB)										
Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
W	90.7	95.1	93.3	93.8	79.7	77.9	76.3	75.0	71.3	83.9	97.8
FP7	Aire de lavage										
	Spectre octave (dB)										
Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
W	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	95.0	97.5
SS8	Pelleuse hydraulique										
	Spectre octave (dB)										
Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
W	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	95.0	97.5
FP9	Benne à déchet										
	Spectre octave (dB)										
Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
W	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	105.0	107.5
FP10	Camion au ralenti type Volvo AD313										
	Spectre octave (dB)										
Type	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
W	90.7	94.5	93.2	97.3	95.5	97.7	97.8	94.4	95.9	93.3	98.8

Et leur durée de fonctionnement

Réf.	Désignation	Horaires de fonctionnement
SP1	Grue de manutention	8h-17h
SP2	Grue de manutention	8h-17h
SS3	Camion tombereau articulé	8h-17h
SS4	Grue de forage en benne à câble	8h-17h
SS5	Camion toupie à béton	8h-17h
SP6	Silo à boues	8h-17h
SP7	Aire de lavage	60 minutes par jour au total
SS8	Pelleteuse hydraulique	8h-17h
SP9	Benne à déchet	30 minutes par jour au total
SP10	Camion au ralenti	8h-17h

A partir de là, une cartographie sonore du site avant travaux a été réalisée avec le logiciel CadnaA pour caler le modèle et faire un état des lieux



Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon

www.synesthesie-acoustique.fr

Puis une seconde cartographie représentant l'impact sonore moyenné sur la durée du chantier en phase gros œuvre



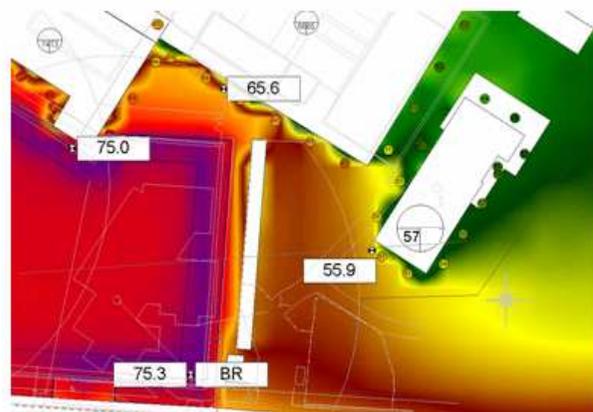
Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon

www.synesthesie-acoustique.fr

Une fois ce travail réalisé, des solutions ont été étudiées
pour améliorer l'impact du chantier

Exemple : utiliser les cabanes de chantier comme écran anti-bruit



Vue en plan avec les bureaux de chantier sur deux niveaux.

Coupes de propagation sonore entre le chantier et le bâtiment A de la crèche voisine :



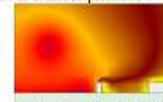
Sans protection

Niveau sonore
à la façade de la crèche :
→ 62 dB (A)
→ Énergie Ac. + 7 dB (A)



Avec les bureaux de chantier
sur un niveau.

Niveau sonore
à la façade de la crèche :
→ 60 dB (A)
→ Énergie Ac. + 5 dB (A)



Avec les bureaux de chantier
sur deux niveaux.

Niveau sonore
à la façade de la crèche :
→ 57 dB (A)
→ Énergie Ac. + 2 dB (A)

L'ensemble de ce travail a été annexé au CCTP
réalisé par la maîtrise d'œuvre

Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon
www.synesthesie-acoustique.fr

Lors du démarrage du chantier, il sera mis en place un observatoire de bruit



Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon

www.synesthesie-acoustique.fr

Cet observatoire de bruit fera l'objet de rapport de mesure hebdomadaire comprenant une page pour chaque jour de la semaine et une page d'analyse



Exemple d'un relevé journalier

DEMO

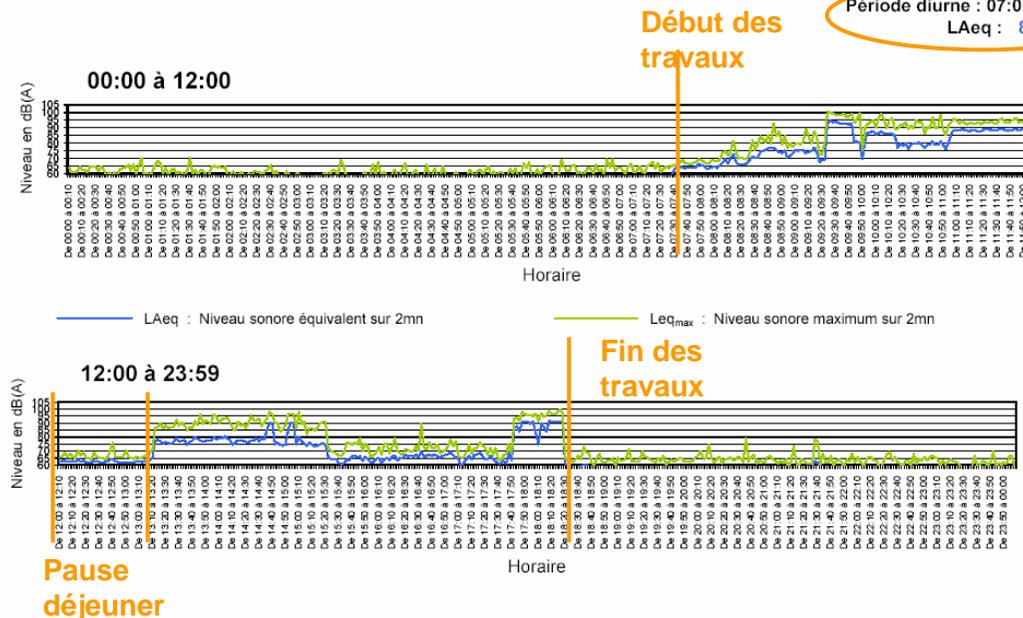
Parc Demo

Correspondant : Michel Martin- Service Technique - Tél. 01 01 01 01 01
10, rue du chantier Demo 75000 Paris

Bilan de la Semaine 02-2006

jeudi 12 janvier 2006

Période diurne : 07:00 - 21:00
LAeq : 82,6 dB



Synesthésie Acoustique
Agence de Bordeaux et siège social : 13 impasse du Couvent 33000 Bordeaux Tél 05 56 51 24 13
Agence de Lyon : 114, rue Hénon 69004 Lyon Tél 04 72 07 39 33
www.synesthesie-acoustique.fr
contact@synesthesie-acoustique.fr

synesthésie
ACOUSTIQUE

Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon

www.synesthesie-acoustique.fr



En conclusion,
la maîtrise de l'environnement sonore permet,
tout en respectant la réglementation,
d'inscrire le chantier dans une démarche citoyenne.



La COGEMIP et Synesthésie Acoustique
vous remercient pour votre attention

Synesthésie Acoustique

Bordeaux – Issy Les Moulineaux – Lyon

www.synesthesie-acoustique.fr