



NORCHIM SAS
33, quai d'Amont

60340 SAINT LEU D'ESSERENT

À l'attention de Monsieur GORINS

RAPPORT DE MESURES

**NIVEAUX SONORES
ÉMIS DANS L'ENVIRONNEMENT**
en référence à
l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997

N° du rapport : 11286370_1



LIEU D'INTERVENTION : Site de Saint Leu
D'Esserent

DATE D'INTERVENTION : 09/06/2011



Apave Nord-Ouest
Agence de Lille
51 avenue de l'Architecte Louis Cordonnier
BP 247
59109 Lille Cedex
Tél. : 03 20 42 76 42
Fax. : 03 20 42 76 49

Apave Nord-Ouest
Agence de Lille
51 avenue de l'Architecte Louis Cordonnier
BP 247
59109 Lille Cedex
Tél. : 03 20 42 76 42
Fax. : 03 20 42 76 49

Lieu d'intervention : Site de Saint Leu
D'Esserent

Date d'intervention : 09/06/2011

**RAPPORT DE MESURES
NIVEAUX SONORES ÉMIS DANS L'ENVIRONNEMENT
en référence à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997**

Rapport N°: 11286370_1

Adresse(s) d'expédition :
ex NORCHIM
33, quai d'Amont
60340 SAINT LEU D'ESSERENT

Date d'expédition : 15/06/2011

À l'attention de Monsieur GORINS

Intervenant : A. BATAILLE
Rédacteur : A. BATAILLE

Date : 15/06/2011

Nom : A. BATAILLE
Signature :



SOMMAIRE

1. GENERALITES.....	3
1.1. Objectif.....	3
1.2. Textes de référence	3
1.3. Description du site.....	3
1.3.1. Description de l'établissement	3
1.3.2. Description de l'environnement.....	4
2. PROTOCOLE D'INTERVENTION.....	5
2.1. Méthodologie de mesurage	5
2.1.1. Procédure de mesurage	5
2.1.2. Matériel de mesure utilisé	5
2.2. Conditions de mesurage.....	6
2.2.1. Emplacement des points de mesure.....	6
2.2.2. Dates et horaires de mesurage.....	6
2.2.3. Fonctionnement des installations lors des mesures.....	6
2.2.4. Conditions météorologiques	8
3. RESULTATS DES MESURAGES	9
3.1. Représentations graphiques.....	9
3.2. Niveaux sonores mesurés en Zone à Emergence Réglementée	9
3.3. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété industrielle	10
3.4. Recherche des tonalités marquées	10
3.5. Observations et commentaires	10
4. AVIS ET INTERPRETATIONS.....	11
ANNEXE 1: FICHES DE MESURES	12
ANNEXE 2: MATERIEL DE MESURE	37
ANNEXE 3 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NORME NF S 31-010	38

1. GENERALITES

1.1. Objectif

À la demande de NORCHIM SAS, l'APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores engendrés dans l'environnement par l'établissement implanté à Saint Leu D'Esserent.

Le présent document a pour objet de présenter les conditions et résultats de mesurage, et de comparer ces résultats aux exigences réglementaires.

1.2. Textes de référence

Réglementation

Les textes de référence sont constitués par:

- l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif « à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement » ;
- l'Arrêté d'Autorisation propre à l'établissement daté.

Norme de mesure

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesure annexée à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (méthode d'expertise), ainsi qu'aux recommandations de la norme NF S 31-010, sans déroger à aucune de ses dispositions.

1.3. Description du site

1.3.1. Description de l'établissement

Activité

Fabrication de produits pharmaceutiques de base

Horaires de fonctionnement

5h – 20h30 en production

Sources sonores propres à l'établissement

Extracteurs en façade

Ventilateurs

Fonctionnement chaudière

Circulations chariots, poids lourds

1.3.2. Description de l'environnement



Sources sonores environnementales extérieures à l'établissement

Circulation ferroviaire (voie ferrée entre les points 2 et 4)

Circulation routière quai d'Amont

2. PROTOCOLE D'INTERVENTION

2.1. Méthodologie de mesurage

2.1.1. Procédure de mesurage

Les mesures ont été réalisées en continu avec enregistrement des données sur une durée de 40 heures consécutives, pour chacun des points de mesures avec l'ensemble des bruits habituels existants sur l'intervalle de mesurage.

Evaluation des émergences dans les zones à émergence réglementée :

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) avec recherche de la présence de tonalité marquée pour les phases de fonctionnement significatives.
- Mesure du bruit résiduel (établissement arrêté partiellement)
- Évaluation de l'émergence (bruit ambiant-bruit résiduel)

Mesures des niveaux sonores ambiants en limite de propriété de l'établissement :

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement)

2.1.2. Matériel de mesure utilisé

La liste des équipements de mesure et des logiciels de traitement utilisés, est donnée en annexe 2. Le matériel de mesure est homologué, vérifié, et calibré avant et après les mesures.

Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto-vérification tous les 6 mois, conformément aux recommandations de la norme NF S 31-010.

2.2. Conditions de mesurage

2.2.1. Emplacement des points de mesure

4 points de mesure ont été retenus pour caractériser la situation acoustique.

Les emplacements des points de mesurage sont indiqués sur le plan joint au paragraphe 2.3.2 et sont indiqués ci-dessous :

Points en Zone à Emergence Règlementée

Point de mesure	Situation
3	Cour latérale du n°1, place Baroche, microphone à 1,5 m
4	Jardin arrière du logement de fonction situé dans l'enceinte du groupe scolaire Jules Ferry, microphone à 1,80 m

Points en limite d'installation

Point de mesure	Situation
1	Entrée principale, à gauche du portail, microphone à 2,5m
2	Petit bois en limite Nord du site, à proximité de la voie ferrée (microphone à 2,5 m)

2.2.2. Dates et horaires de mesurage

Les mesures ont été réalisées du 07 juin 17h au 9 juin à 11h.

Intervalles d'observations : Période de jour : 7h – 20h30

Période de nuit : 5h – 7h

Les intervalles de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en annexe 1.

2.2.3. Fonctionnement des installations lors des mesures

Le niveau sonore résiduel en Zone à Émergence Règlementée a été déterminé à partir :

- d'un arrêt partiel des installations :

Arrêt de la production entre 20h30 et 5h la nuit du mercredi 8 au jeudi 9 juin 2011.

Durant cette période, la production est interrompue. Un certain nombre d'équipements restent en marche pour des raisons techniques : ventilation des locaux avec prise d'air en façade.

Par ailleurs, nous avons observé deux sources générant des niveaux sonores importants en limite de propriété : fonctionnement de la chaudière et extracteur laboratoire.

Horaires de fonctionnement du système d'extraction laboratoire :

17h – 17h35 le 07/06/2011

8h – 8h15 le 08/06/2011

12h10 – 13h10 le 08/06/2011

15h – 17h40 le 08/06/2011

8h28 – 11h le 09/06/2011

Horaires de fonctionnement de la chaudière :

17h – 19h15 le 07/06/2011

5h25 – 8h05 le 09/06/2011

Au point 3, nous pouvons calculer le critère d'émergence par rapport à la source « extracteur »

Au point 4, nous pouvons calculer le critère d'émergence par rapport au fonctionnement de la chaudière.

Certaines sources ne s'arrêtant pas, les émergences calculées risquent d'être sous-estimées.

2.2.4. Conditions météorologiques

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les exigences météorologiques du paragraphe 6.4.2 de la norme NF S 31-010 (cf. détail en annexe 4).

Les relevés météorologiques ci-dessous sont issus des données provenant

- du serveur départemental de Météo France
- de relevés qualitatifs effectués sur site durant les mesures.

Date	Couverture nuageuse	Temps	Vent		Observation
			Vitesse moyenne	Direction	
07/06/2011	couvert	Légères pluies jusqu'en début de soirée	5 m/s	Sud sud-est	
08/06/2011	dégagé	sec	3 à 5 m/s	Sud sud-est	
08/06/2011 nuit	dégagé	sec	3 à 5 m/s	Sud sud-est	
09/06/2011	dégagé	sec	3 à 5 m/s	Sud sud-est	

Compte tenu de l'éloignement inférieur à 40 mètres entre les sources de bruit et les points de mesure 1 et 2, les conditions météorologiques n'ont eu qu'une influence négligeable sur les niveaux sonores mesurés, pour ces points.

L'estimation des caractéristiques « U » pour les vents et « T » pour la température, ainsi que l'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques, sont indiquées pour chaque point de mesure dans le tableau ci-après conformément aux recommandations de la norme NFS31-010.

Point de mesure	07/06/2011		08/06/2011		09/06/2011	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	
Point n°3	U2 T2 ⇒ -	U2 T4 ⇒ Z	U2 T1 ⇒ --	U2 T5 ⇒ +	U2 T1 ⇒ --	
Point n°4	U2 T2 ⇒ -	U2 T4 ⇒ Z	U2 T1 ⇒ --	U2 T5 ⇒ +	U2 T1 ⇒ --	

- État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore,
- État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore,
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables,
- + État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore,
- ++ État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

3. RESULTATS DES MESURAGES

3.1. Représentations graphiques

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en annexe 2. Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée
- L_{10} , L_{50} , L_{90} : niveaux acoustiques fractiles exprimés en dB(A),
- graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores.

3.2. Niveaux sonores mesurés en Zone à Emergence Réglementée

Les niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A), les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A) selon la Norme NF S 31-010.

Points de mesure	Niveau sonore ambiant		Niveau sonore résiduel		Indicateur retenu ⁽²⁾	Émergence sonore en dB(A) (ambiant – résiduel)		Avis ⁽¹⁾	N° Observation
	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)		Mesurée	Autorisée		
Mesures en période de Jour									
Point n°3	57,2	51,9	55,1	49,5	LA50	2,5	5	AS	
Point n°4	59	48,4	58,2	47,6	LA50	1	5	AS	
Mesures en période de Nuit									
Point n°3	-	-	-	-	-	-	3	AS	
Point n°4	-	-	-	-	-	-	3	AS	

(1) NC : Non conforme

C : Conforme

AS : Avis suspendu

(2) Rappel sur le choix de l'indicateur conformément au paragraphe 2.5.b de l'annexe de l'Arrêté Ministériel du 23/01/97.

- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5dB(A) et compte tenu du caractère stable des sources sonores à caractériser, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{50}

- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est inférieure à 5dB(A), ou si les sources sonores présentent un caractère fluctuant, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{Aeq}

Mesures en période de nuit : pas d'arrêt d'installation entre 5h et 7h permettant de calculer l'émergence.

Les avis sont « suspendus » en raison de l'absence d'arrêt complet des installations. Ici, nous pouvons parler d'émergence minimale pour la période de jour.

3.3. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété industrielle

Emplacements	Indicateur retenu	Niveau sonore mesuré en dB(A)	Niveau sonore autorisé en dB(A) ⁽²⁾	Avis ⁽¹⁾	N° d'observation
Mesures en période de Jour					
Point n°1	LAeq	61	70	C	-
Point n°2	LA50	55.5	70	C	-
Mesures en période de Nuit					
Point n°1	LAeq	57.5	60	C	-
Point n°2	LA50	55.5	60	C	-

(1) NC : Non conforme C : Conforme AS : Avis suspendu (2) Les niveaux limites indiqués sont issus de votre Arrêté d'Autorisation ou de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997

3.4. Recherche des tonalités marquées

Il n'a pas été détecté de son à tonalité marquée.

3.5. Observations et commentaires

Point 2 : indicateur retenu : L50 en raison des passages de trains. Ce sont des bruits intermittents porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit de l'installation.

4. AVIS ET INTERPRETATIONS

- **Émergences sonores à proximité des ZER (zones habitées ou occupées par des tiers)**

Les émergences calculées en période de jour sont minimales.

En période de nuit, soit de 5h à 7h les 8 et 9 juin 2011, les sources non arrêtées pour raison technique conditionnent le bruit de fond.

Seul un arrêt complet entre 6h et 7h le deuxième jour aurait permis d'établir une comparaison avec le bruit ambiant du premier jour.

Par ailleurs, le « réveil » de la nature s'étalant de 4h45 à 5h30 environ rend ces périodes non exploitables.

- **Niveaux sonores en limite de propriété de l'établissement**

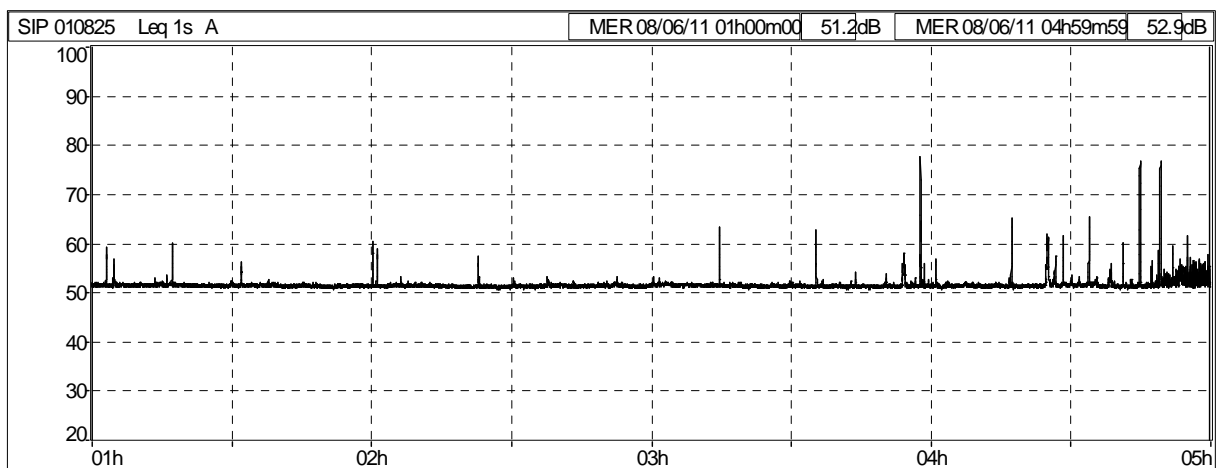
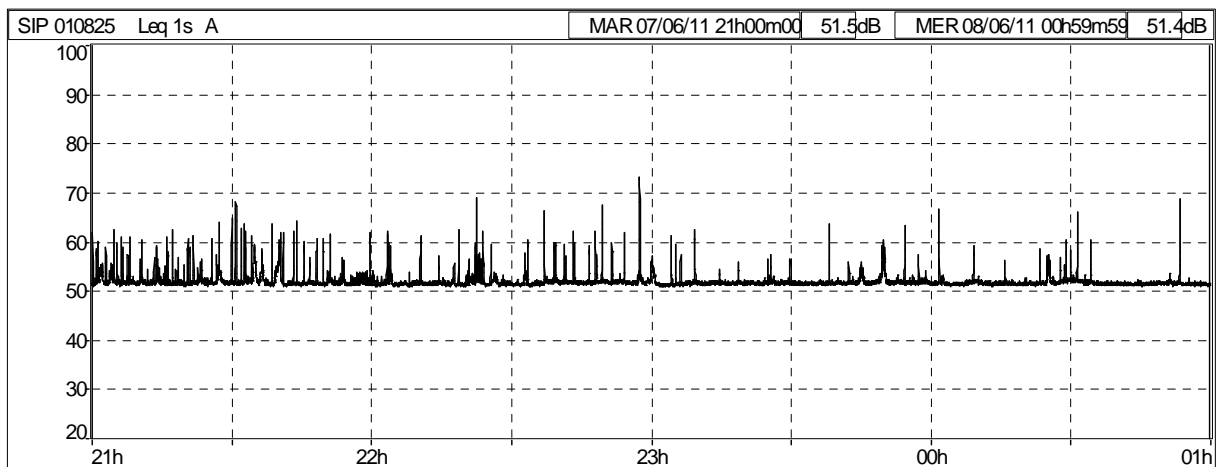
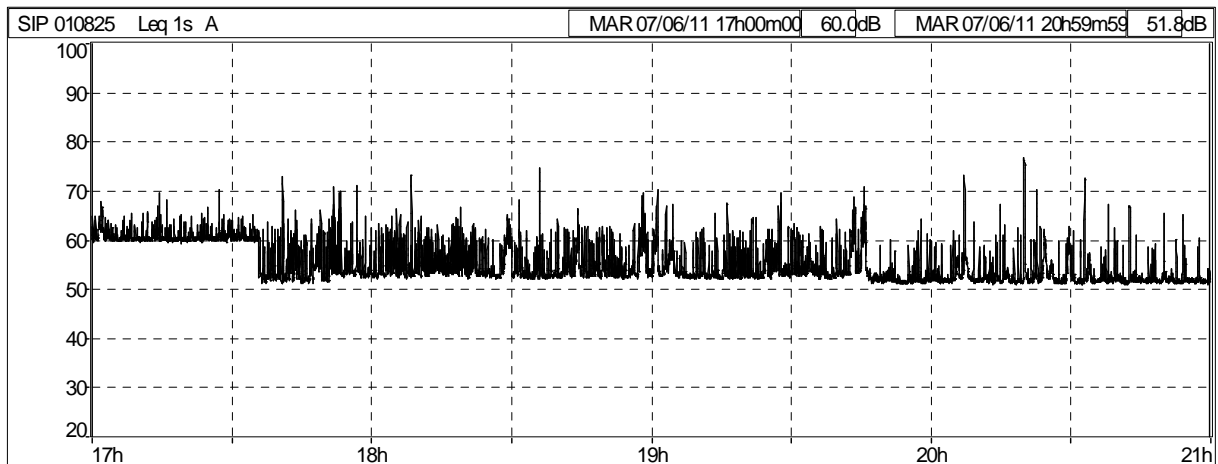
La mise en route de l'extracteur du laboratoire analytique génère des niveaux sonores continus compris entre 60 et 61 dB(A) au point 1. Nous déconseillons l'utilisation de cet équipement entre 5h et 7h car son niveau sonore ne permet pas de respecter la valeur limite en période de nuit.

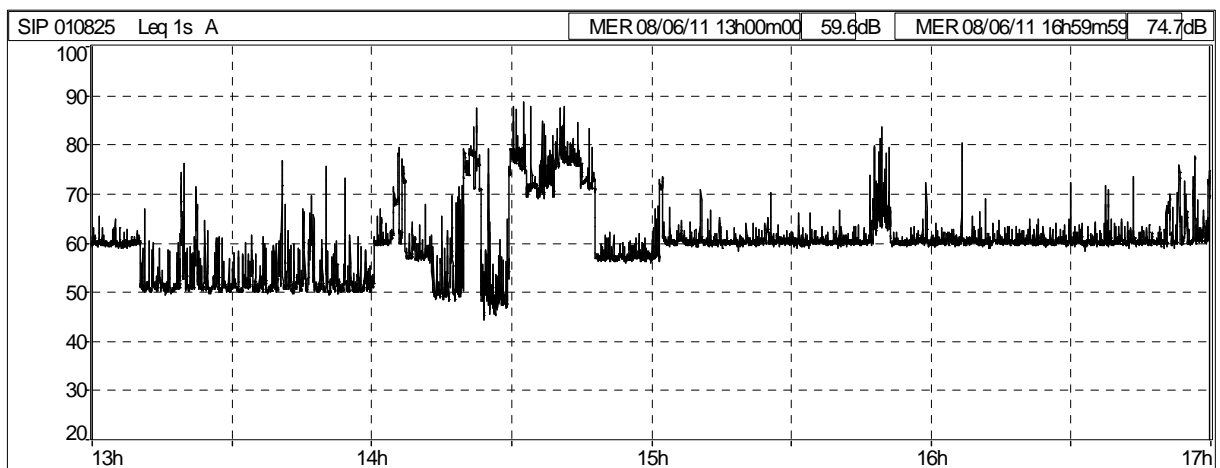
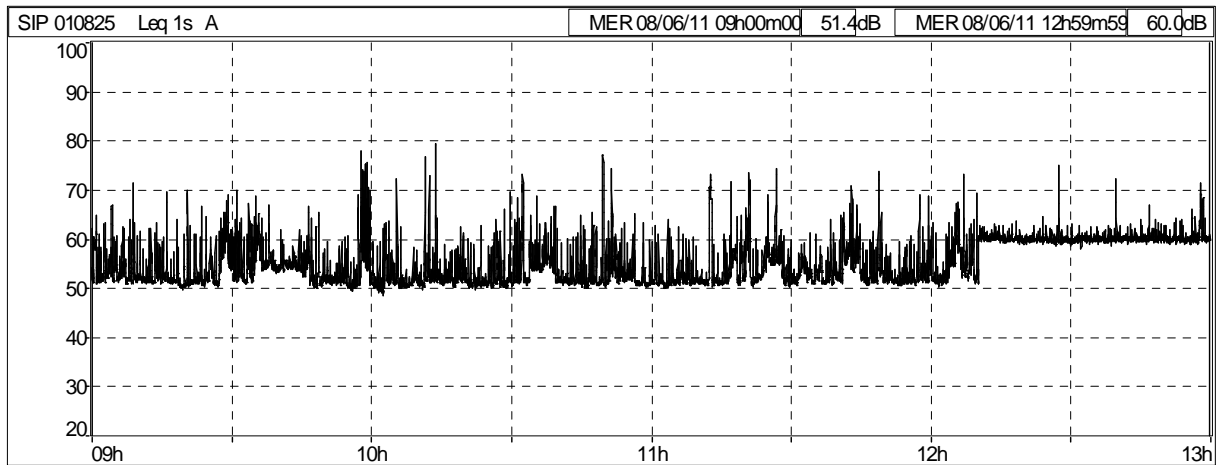
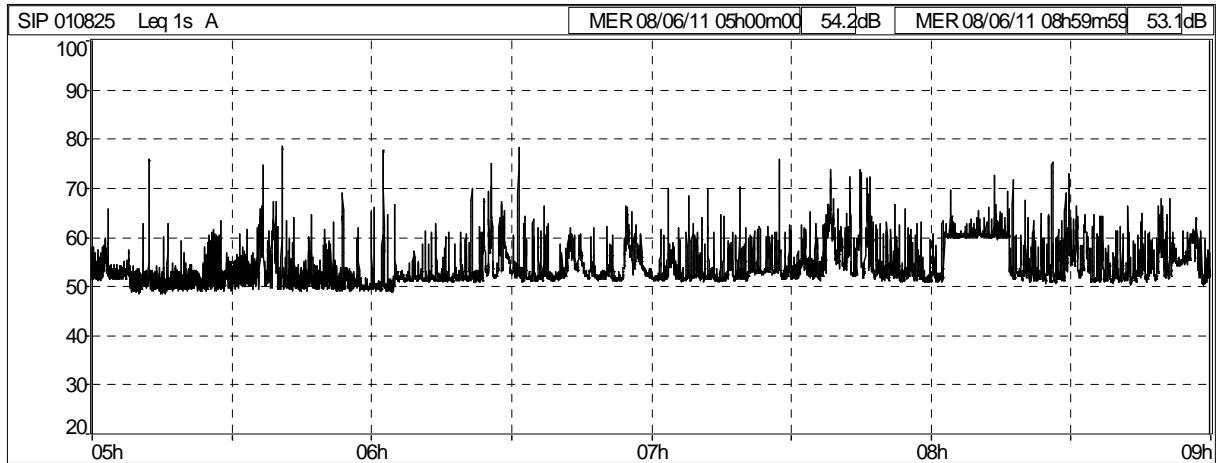
- **Appréciation sur les résultats de mesure**

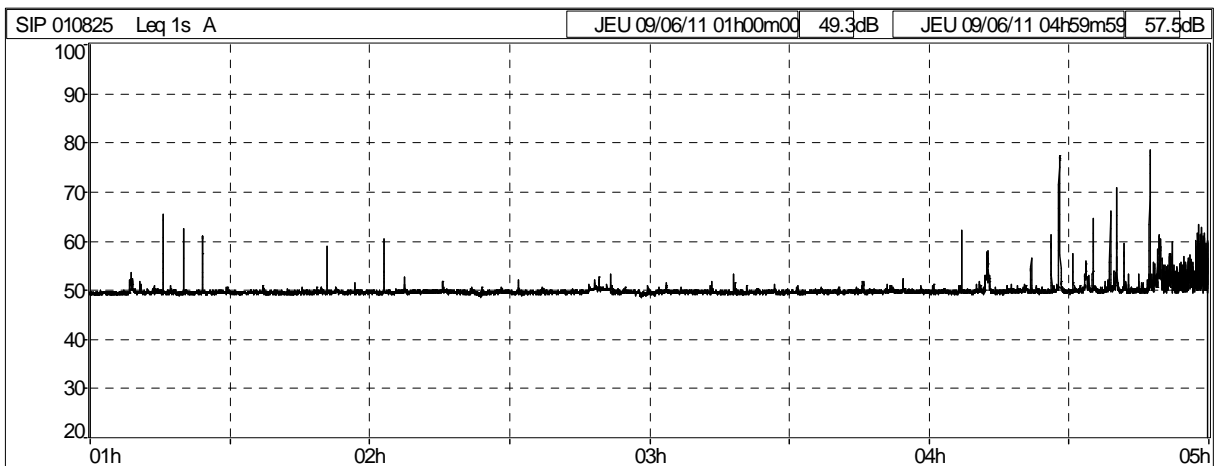
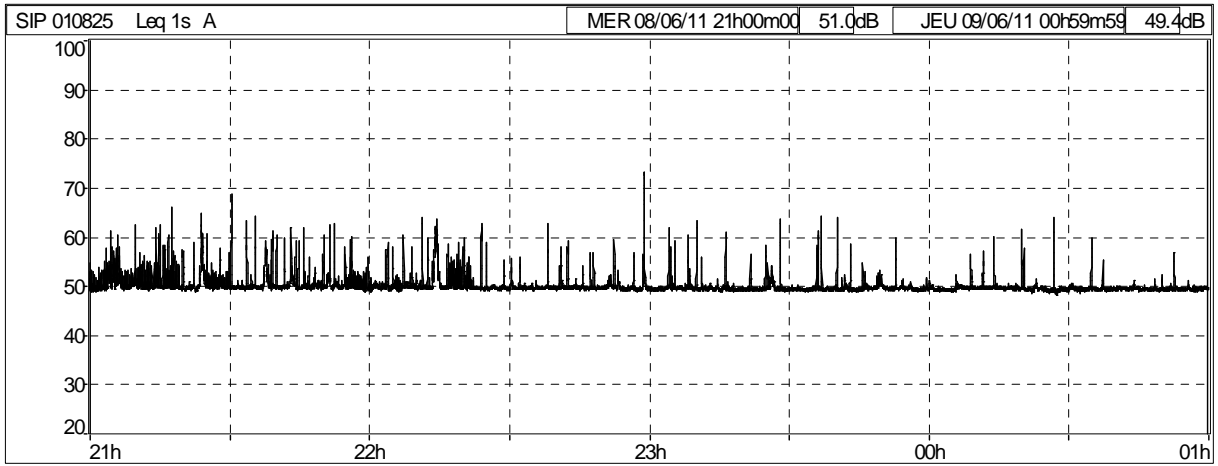
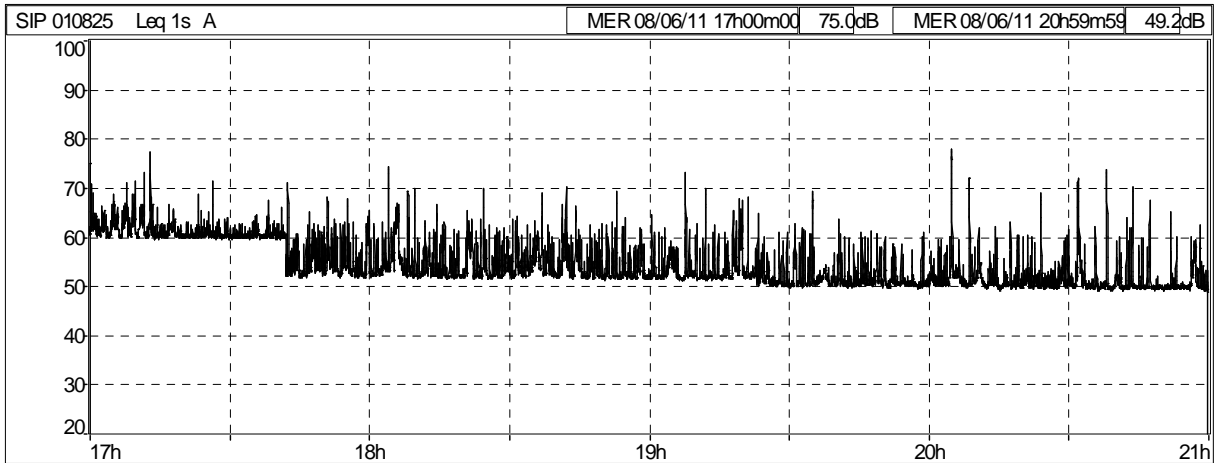
Au vu des niveaux sonores mesurés en limite de propriété, l'établissement n'est pas susceptible d'engendrer un potentiel de gêne sonore pour le voisinage. Néanmoins, les émergences calculées aux points 3 et 4 sont minimales et seule une mesure lors d'un arrêt ultérieur permettrait d'écarter définitivement tout soupçon de gêne sonore.

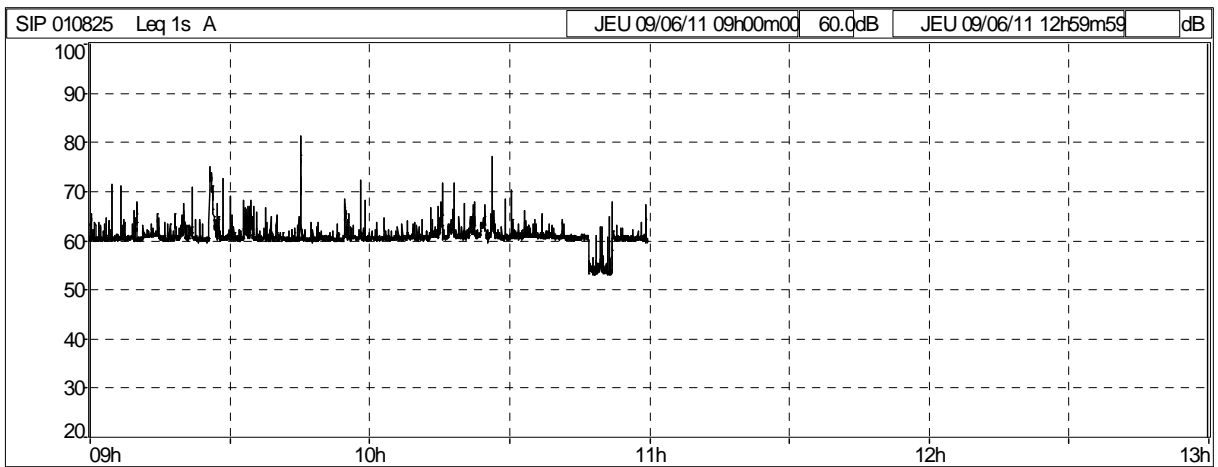
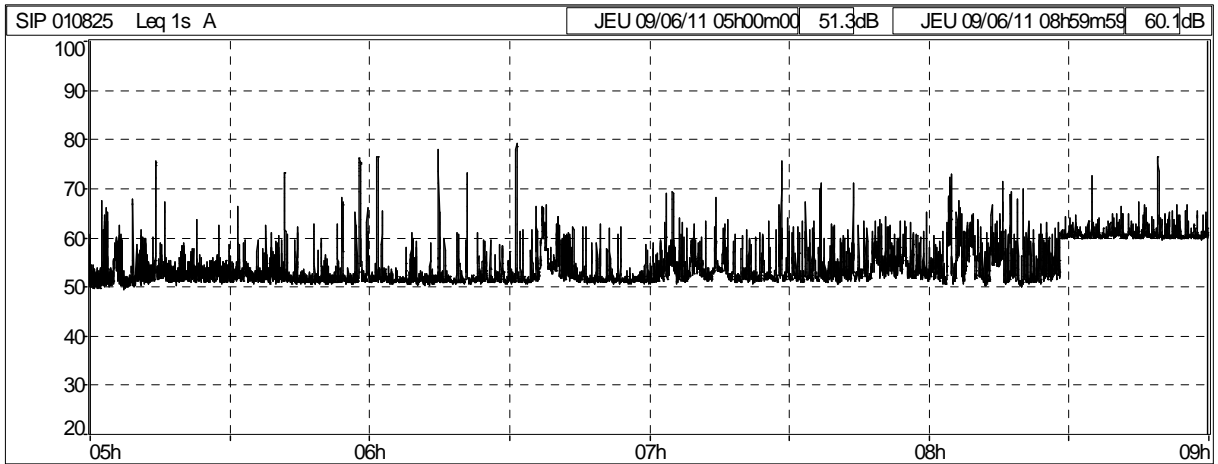
ANNEXE 1: FICHES DE MESURES

EVOLUTION TEMPORELLE DU LAEQ AU POINT 1 (limite de propriété)





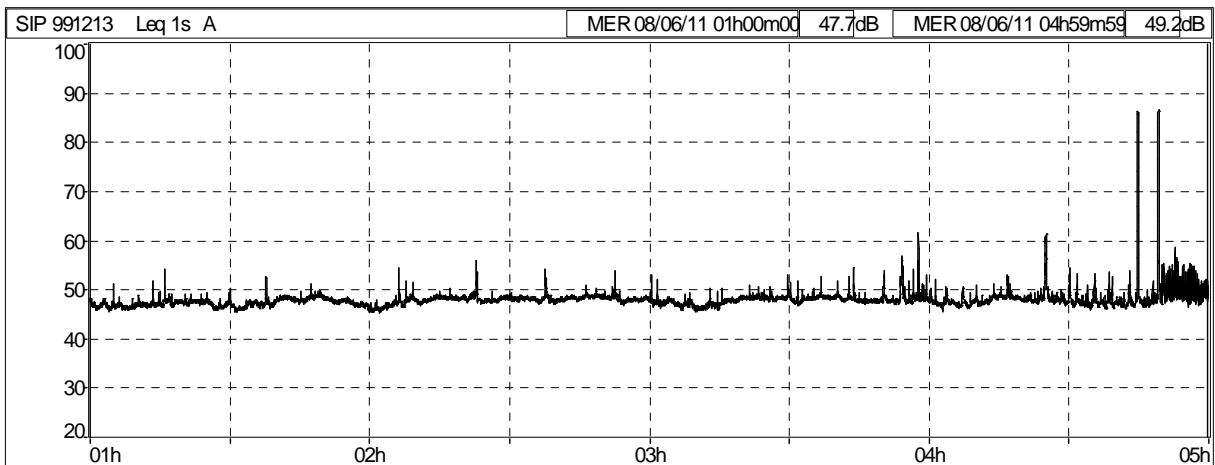
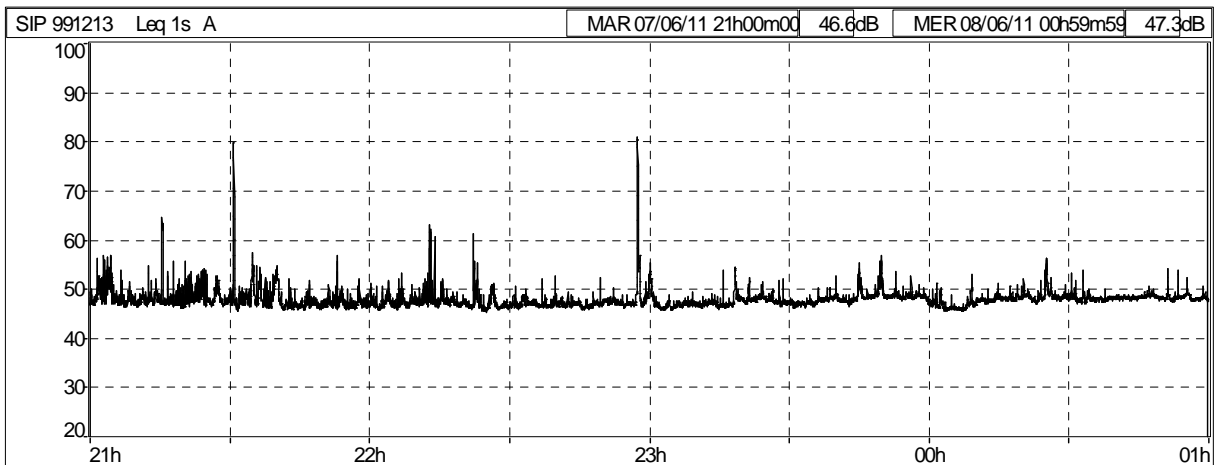
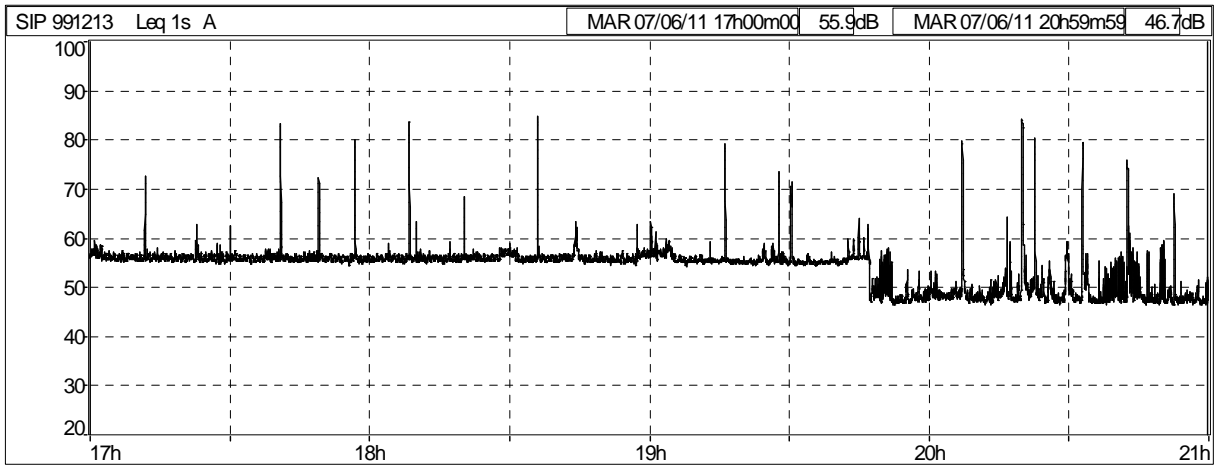


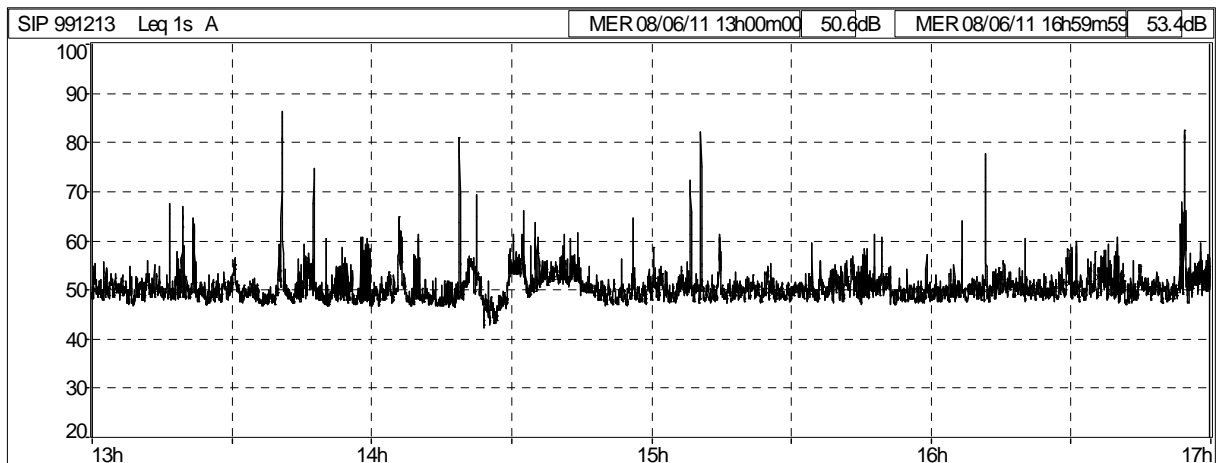
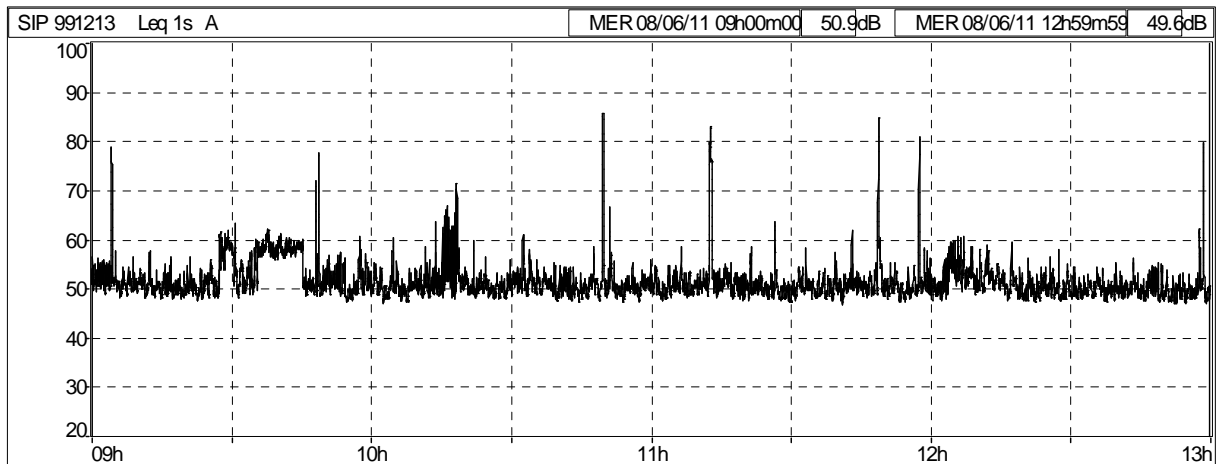
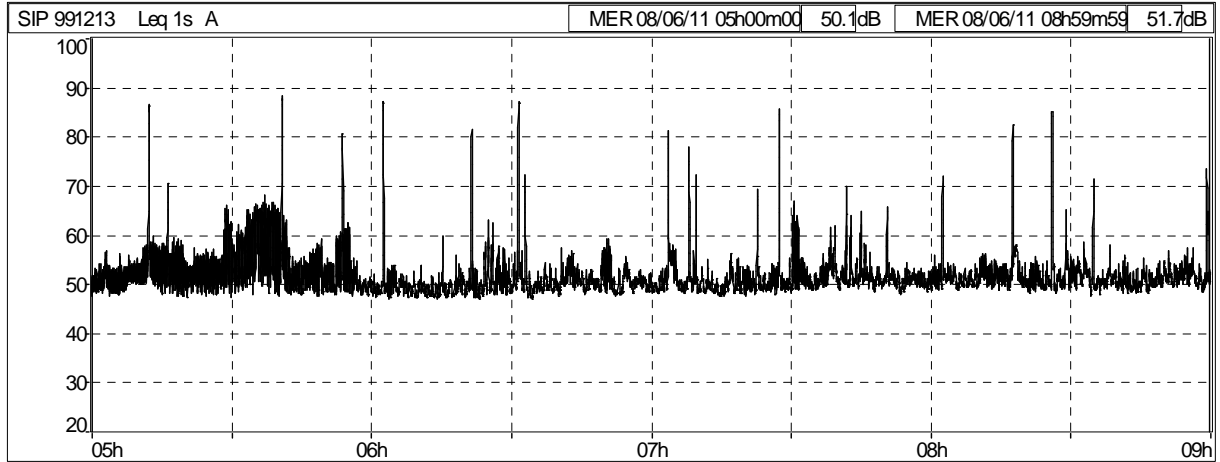


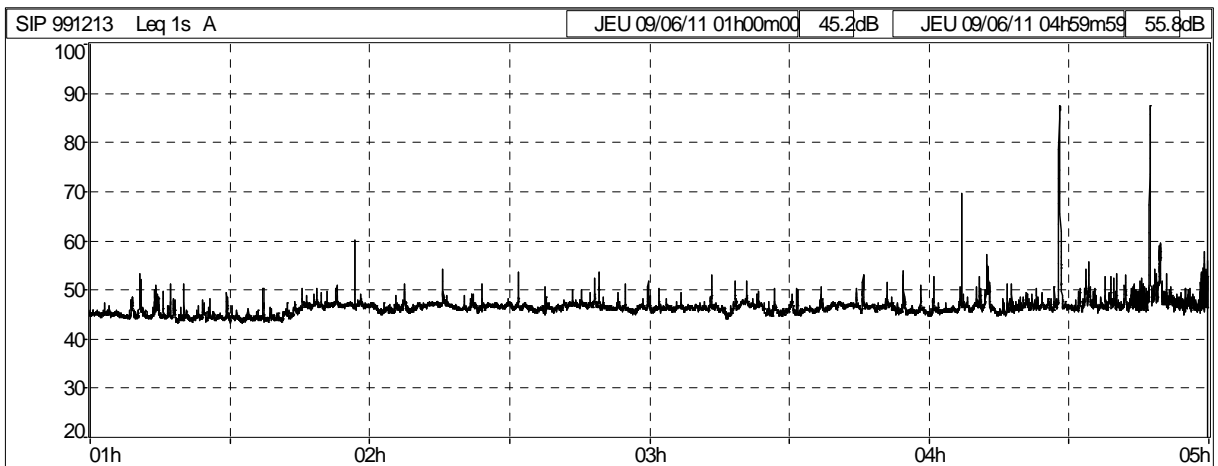
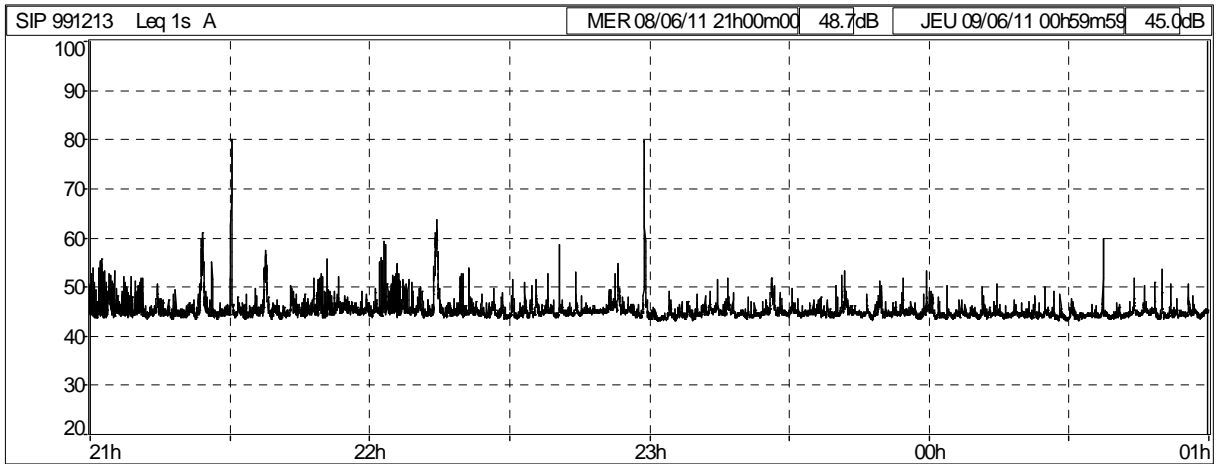
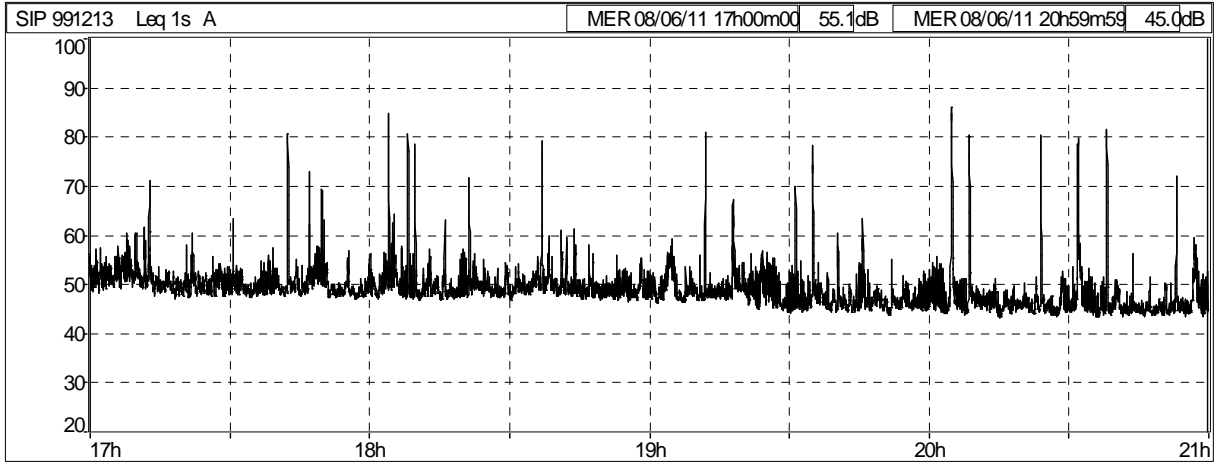
Fichier	010825_110607_163959000.CMG			
Périodes	30m			
Début	07/06/11 17:00:00			
Fin	08/06/11 13:00:00			
Lieu	SIP 010825			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
07/06/11 17:00:00	60,9	59,7	60,2	62,2
07/06/11 17:30:00	58,0	51,9	54,5	60,8
07/06/11 18:00:00	56,9	52,6	54,3	59,9
07/06/11 18:30:00	56,8	52,4	53,5	59,7
07/06/11 19:00:00	56,0	52,3	53,1	58,5
07/06/11 19:30:00	55,8	51,4	52,8	58,9
07/06/11 20:00:00	57,7	51,3	52,0	56,6
07/06/11 20:30:00	54,3	51,3	51,7	53,9
07/06/11 21:00:00	52,7	51,2	51,6	53,6
07/06/11 21:30:00	53,3	51,1	51,5	54,3
07/06/11 22:00:00	52,3	51,0	51,4	52,6
07/06/11 22:30:00	53,9	51,2	51,6	52,6
07/06/11 23:00:00	51,9	51,1	51,4	51,9
07/06/11 23:30:00	52,1	51,3	51,5	52,3
08/06/11 00:00:00	52,0	51,1	51,4	52,1
08/06/11 00:30:00	52,0	51,1	51,4	51,9
08/06/11 01:00:00	51,6	51,1	51,3	51,7
08/06/11 01:30:00	51,3	50,9	51,2	51,5
08/06/11 02:00:00	51,3	50,8	51,1	51,4
08/06/11 02:30:00	51,3	50,9	51,2	51,5
08/06/11 03:00:00	51,5	50,9	51,3	51,6
08/06/11 03:30:00	52,7	50,9	51,1	51,5
08/06/11 04:00:00	52,0	50,9	51,2	51,8
08/06/11 04:30:00	56,5	51,0	51,4	53,5
08/06/11 05:00:00	55,3	49,7	51,6	54,8
08/06/11 05:30:00	56,9	49,5	51,4	57,0
08/06/11 06:00:00	57,2	50,2	51,7	57,8
08/06/11 06:30:00	57,1	51,3	52,6	58,1
08/06/11 07:00:00	55,7	51,3	52,5	57,0
08/06/11 07:30:00	57,9	51,5	53,7	60,9
08/06/11 08:00:00	59,5	51,4	59,6	61,2
08/06/11 08:30:00	56,3	51,1	54,0	59,6
08/06/11 09:00:00	55,7	50,9	52,1	58,6
08/06/11 09:30:00	58,1	50,9	53,9	60,1
08/06/11 10:00:00	55,6	50,3	51,5	55,4
08/06/11 10:30:00	57,1	50,7	52,2	57,7
08/06/11 11:00:00	57,4	50,7	52,0	58,4
08/06/11 11:30:00	55,8	51,0	52,5	57,5
08/06/11 12:00:00	59,4	52,2	59,6	60,5
08/06/11 12:30:00	60,4	59,3	59,9	60,7
Période totale	56,1	51,0	51,8	59,8

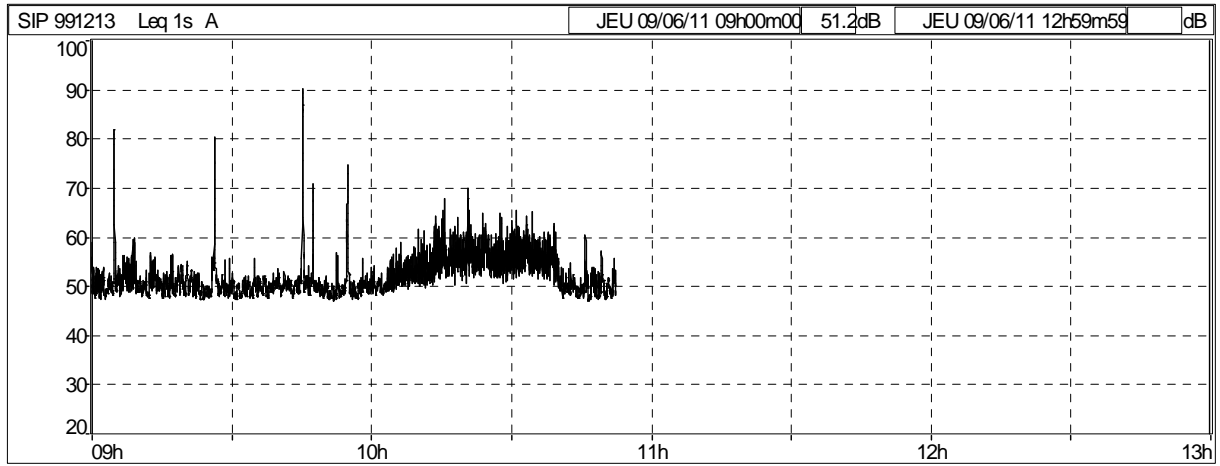
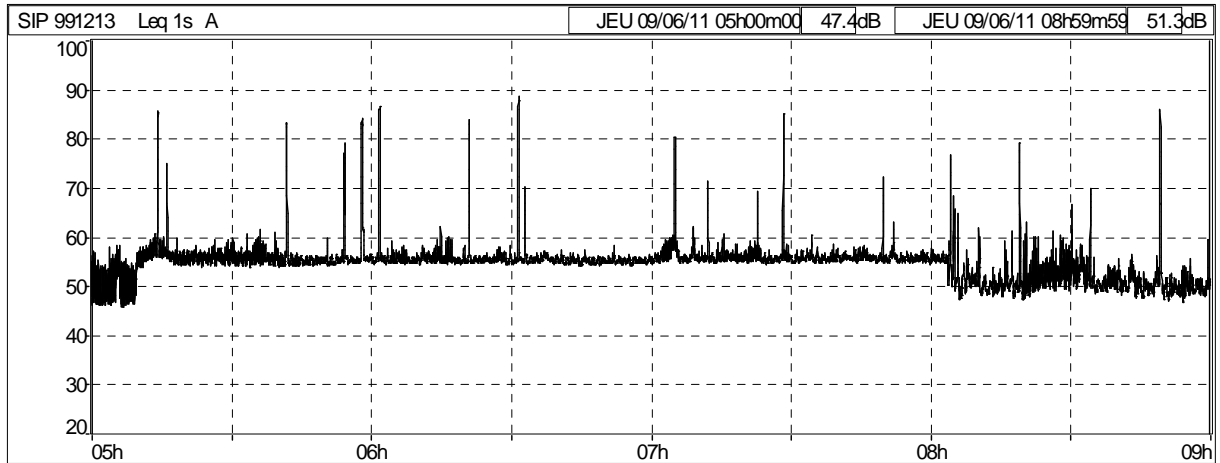
Fichier	010825_110607_163959000.CMG			
Périodes	30m			
Début	08/06/11 13:00:00			
Fin	09/06/11 10:00:00			
Lieu	SIP 010825			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
08/06/11 13:00:00	58,4	50,3	52,7	60,3
08/06/11 13:30:00	56,7	50,1	51,2	56,4
08/06/11 14:00:00	69,3	48,7	57,3	74,9
08/06/11 14:30:00	73,9	56,6	71,3	77,5
08/06/11 15:00:00	61,4	59,4	60,0	61,5
08/06/11 15:30:00	63,1	59,6	60,1	64,1
08/06/11 16:00:00	60,8	59,6	60,1	61,0
08/06/11 16:30:00	63,6	59,6	60,1	64,0
08/06/11 17:00:00	62,2	59,9	60,7	63,8
08/06/11 17:30:00	58,6	52,3	57,5	60,7
08/06/11 18:00:00	56,9	51,8	53,2	59,4
08/06/11 18:30:00	55,7	51,7	53,0	58,3
08/06/11 19:00:00	54,8	50,7	52,0	56,7
08/06/11 19:30:00	53,2	50,0	50,7	54,7
08/06/11 20:00:00	56,9	49,7	50,8	54,5
08/06/11 20:30:00	54,7	49,4	49,9	55,1
08/06/11 21:00:00	51,9	49,3	49,9	53,7
08/06/11 21:30:00	52,0	49,3	49,8	52,8
08/06/11 22:00:00	51,6	49,2	49,6	52,8
08/06/11 22:30:00	52,4	49,2	49,5	50,6
08/06/11 23:00:00	50,3	49,0	49,3	50,4
08/06/11 23:30:00	50,1	49,0	49,3	50,1
09/06/11 00:00:00	49,8	48,9	49,3	49,8
09/06/11 00:30:00	49,5	49,0	49,2	49,6
09/06/11 01:00:00	49,9	49,0	49,3	49,7
09/06/11 01:30:00	49,5	49,1	49,3	49,6
09/06/11 02:00:00	49,6	49,1	49,4	49,7
09/06/11 02:30:00	49,6	49,1	49,4	50,0
09/06/11 03:00:00	49,5	49,1	49,4	49,7
09/06/11 03:30:00	49,6	49,2	49,5	49,8
09/06/11 04:00:00	57,1	49,2	49,6	50,3
09/06/11 04:30:00	55,9	49,5	50,2	54,9
09/06/11 05:00:00	55,8	50,7	52,2	56,1
09/06/11 05:30:00	57,6	50,8	51,8	55,6
09/06/11 06:00:00	56,2	50,7	51,3	53,5
09/06/11 06:30:00	57,2	50,9	51,7	57,7
09/06/11 07:00:00	55,7	51,3	52,7	57,5
09/06/11 07:30:00	55,6	51,4	53,1	57,9
09/06/11 08:00:00	57,6	51,0	54,1	60,5
09/06/11 08:30:00	61,3	59,9	60,3	61,7
09/06/11 09:00:00	62,3	59,9	60,4	62,9
09/06/11 09:30:00	62,4	59,9	60,3	61,9
Période totale	61,3	49,2	51,5	60,5

EVOLUTION TEMPORELLE DU LAEQ AU POINT 2 (limite de propriété)





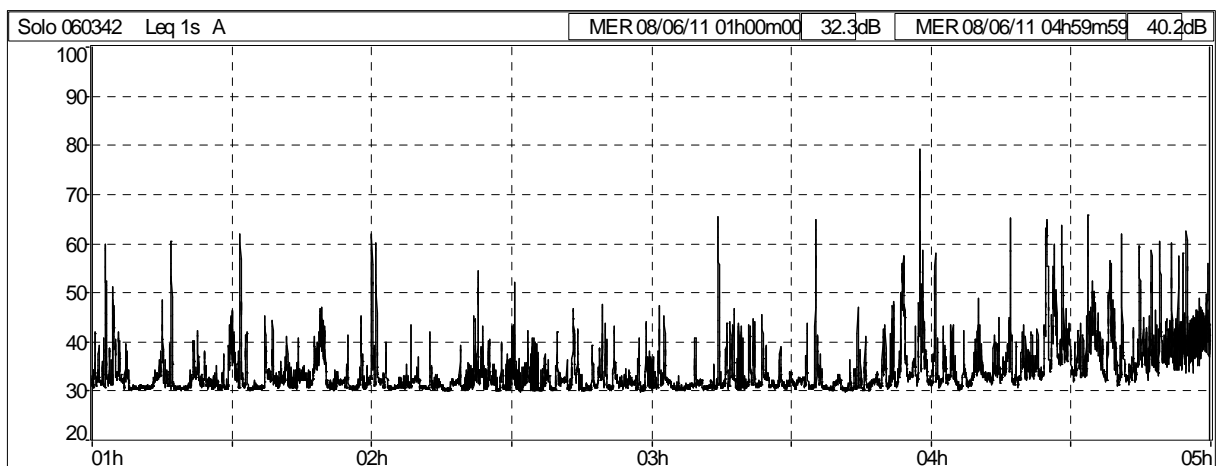
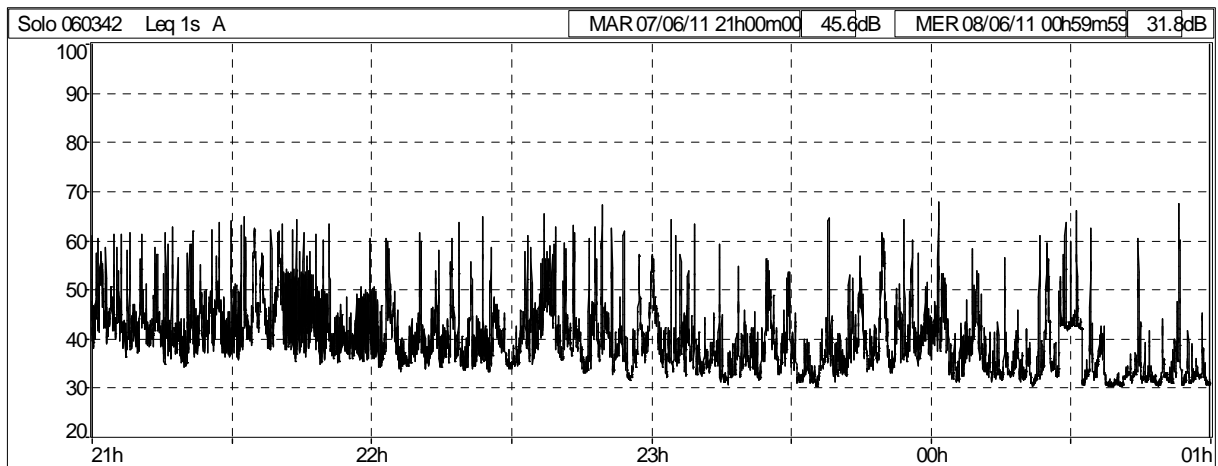
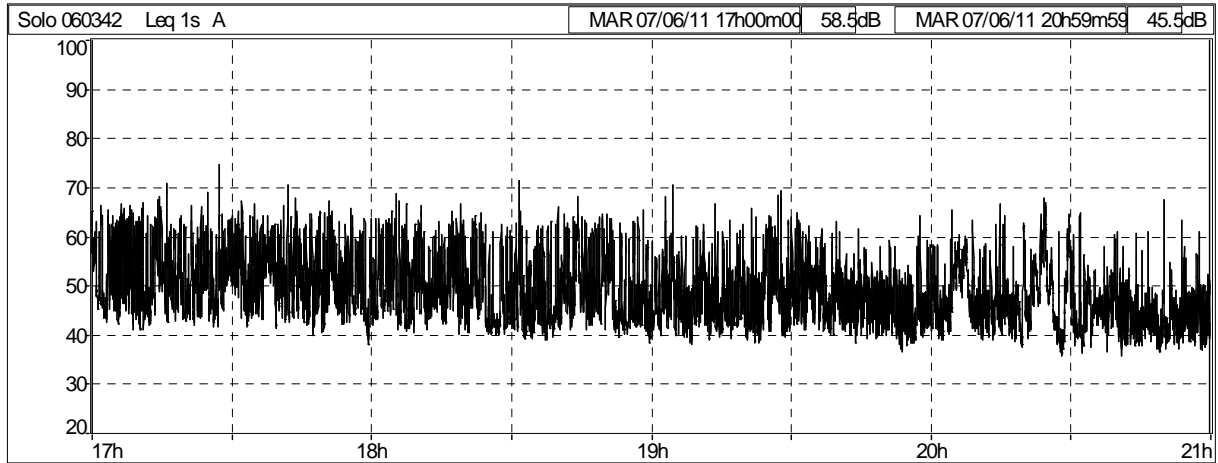


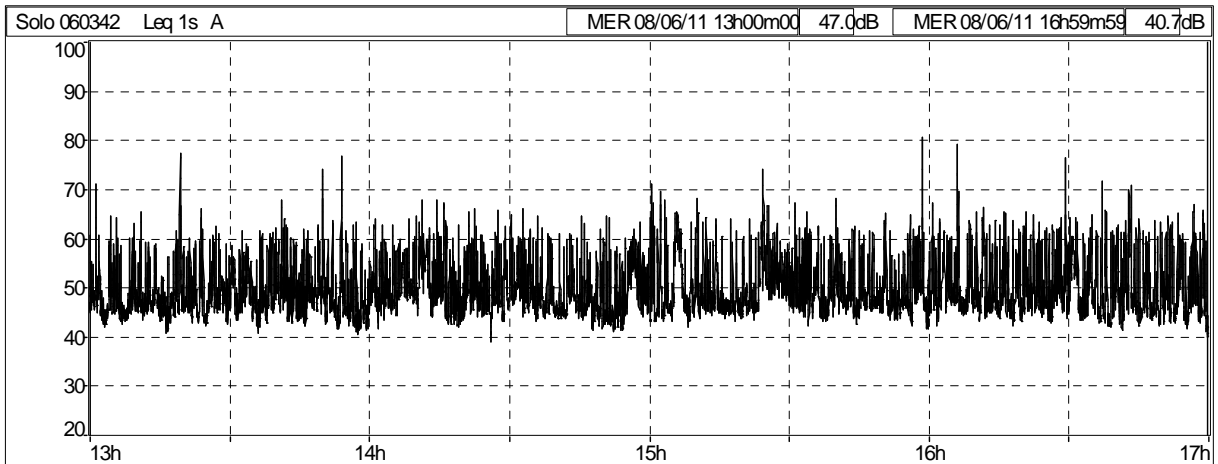
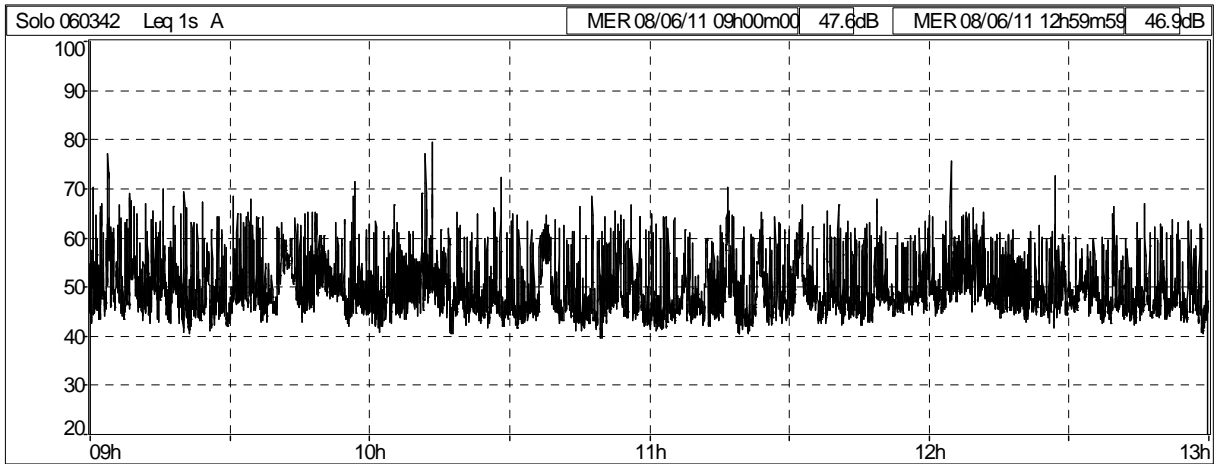
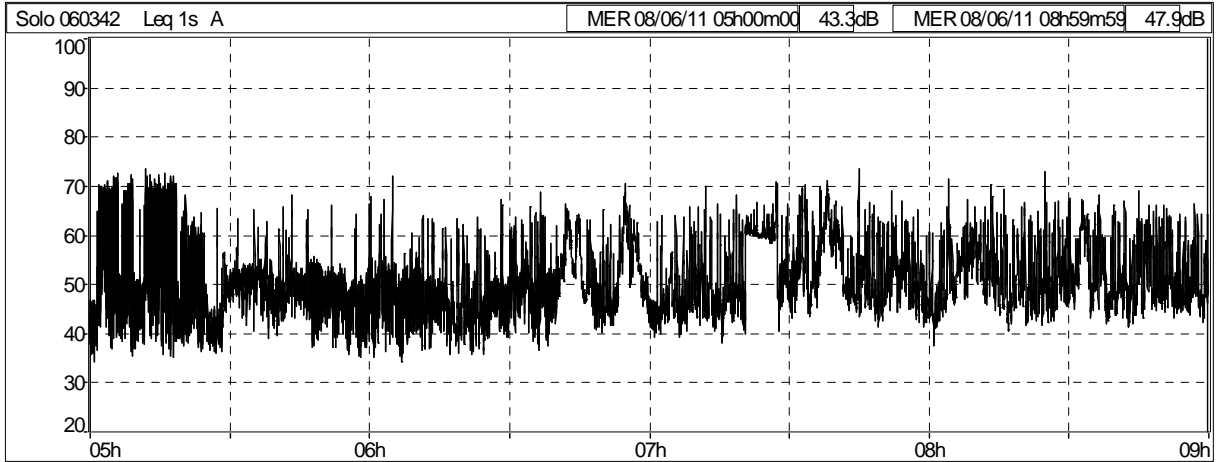


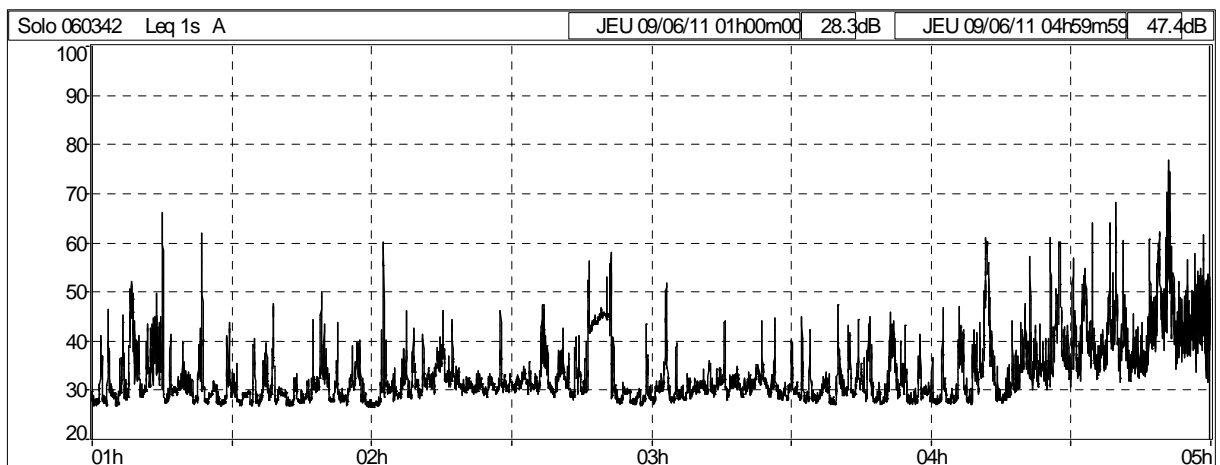
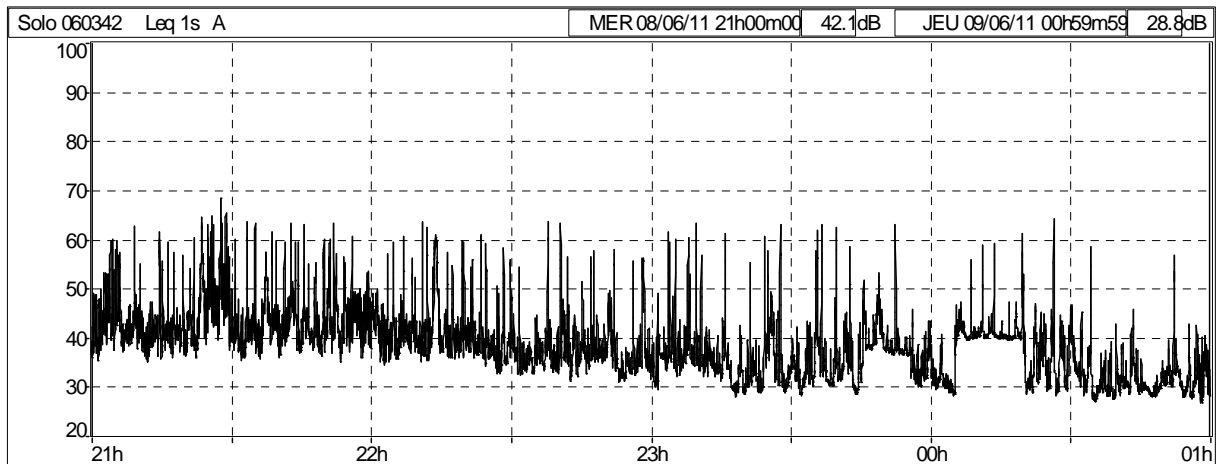
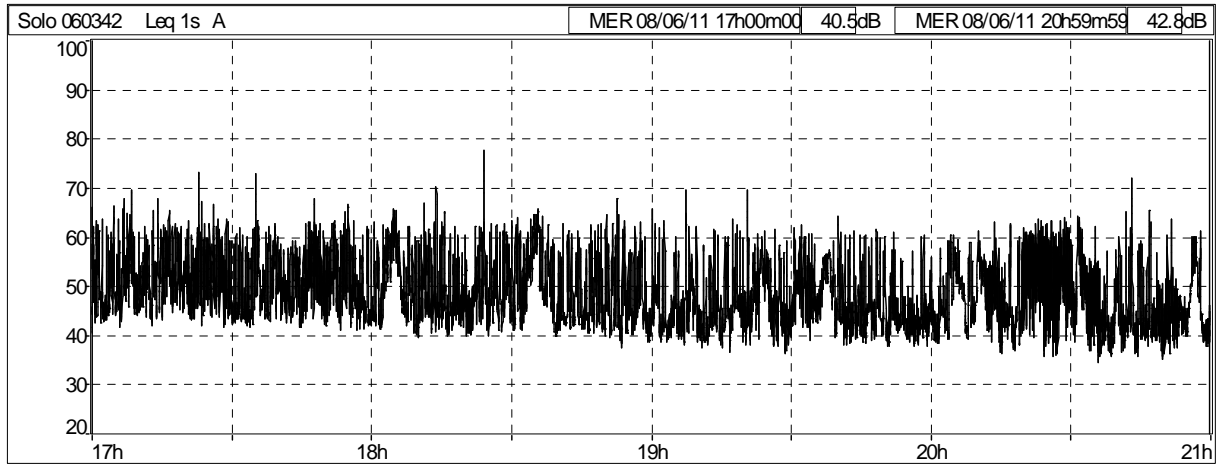
Fichier	991213_110607_165546000.CMG			
Périodes	30m			
Début	07/06/11 17:00:00			
Fin	08/06/11 13:00:00			
Lieu	SIP 991213			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
07/06/11 17:00:00	56,4	55,1	55,8	56,6
07/06/11 17:30:00	59,5	55,0	55,6	56,4
07/06/11 18:00:00	59,0	55,1	55,6	56,4
07/06/11 18:30:00	59,4	54,9	55,6	56,8
07/06/11 19:00:00	57,6	54,7	55,2	57,1
07/06/11 19:30:00	54,8	47,1	54,6	55,9
07/06/11 20:00:00	63,1	47,1	48,2	52,1
07/06/11 20:30:00	57,2	46,7	47,6	53,0
07/06/11 21:00:00	49,0	46,6	47,5	50,9
07/06/11 21:30:00	53,6	46,0	46,9	49,9
07/06/11 22:00:00	48,1	46,0	46,9	49,0
07/06/11 22:30:00	56,4	46,2	46,8	47,9
07/06/11 23:00:00	47,6	46,1	47,0	48,3
07/06/11 23:30:00	48,4	46,8	48,0	49,1
08/06/11 00:00:00	47,9	45,9	47,7	48,8
08/06/11 00:30:00	48,2	47,5	48,0	48,7
08/06/11 01:00:00	47,0	46,0	46,8	47,6
08/06/11 01:30:00	47,5	46,2	47,4	48,3
08/06/11 02:00:00	47,8	46,1	47,7	48,4
08/06/11 02:30:00	48,2	47,5	48,0	48,6
08/06/11 03:00:00	47,6	46,3	47,5	48,3
08/06/11 03:30:00	48,5	47,3	47,9	48,9
08/06/11 04:00:00	48,5	46,8	47,7	48,6
08/06/11 04:30:00	64,5	46,6	47,7	51,2
08/06/11 05:00:00	62,5	48,9	51,9	56,2
08/06/11 05:30:00	64,1	48,7	52,4	62,3
08/06/11 06:00:00	63,0	47,6	49,3	52,3
08/06/11 06:30:00	62,5	48,3	50,1	53,2
08/06/11 07:00:00	60,0	48,3	49,9	53,5
08/06/11 07:30:00	53,1	49,3	50,9	54,2
08/06/11 08:00:00	61,3	49,3	51,0	53,9
08/06/11 08:30:00	52,9	49,0	50,9	53,4
08/06/11 09:00:00	55,3	48,7	50,7	55,2
08/06/11 09:30:00	56,5	49,1	52,8	58,8
08/06/11 10:00:00	53,4	48,5	50,3	54,1
08/06/11 10:30:00	60,5	48,5	50,4	53,0
08/06/11 11:00:00	61,9	48,3	50,3	52,9
08/06/11 11:30:00	59,3	48,4	50,3	52,9
08/06/11 12:00:00	52,2	48,4	50,7	54,8
08/06/11 12:30:00	55,0	47,9	49,6	51,8
Période totale	58,2	46,8	49,1	55,7

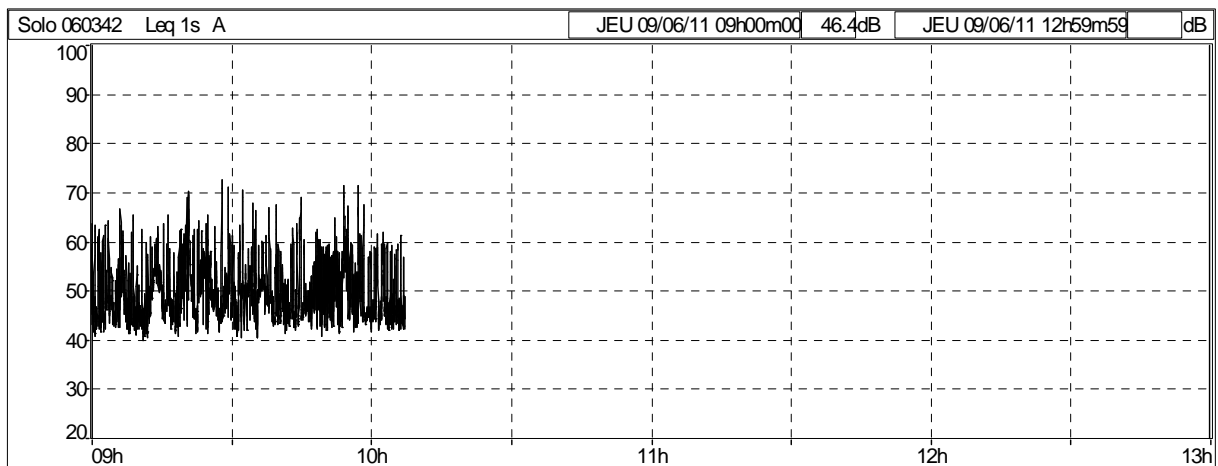
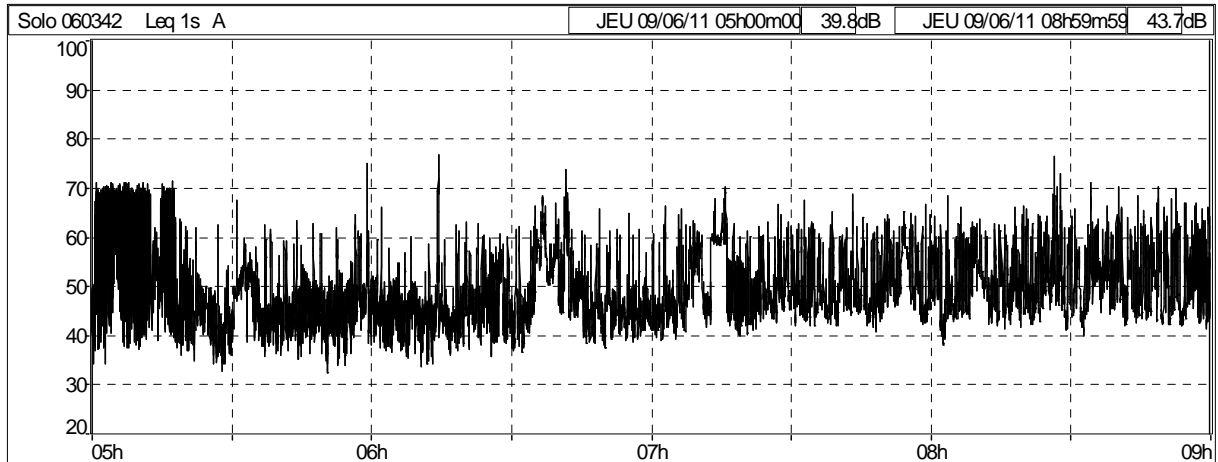
Fichier	991213_110607_165546000.CMG			
Périodes	30m			
Début	08/06/11 13:00:00			
Fin	09/06/11 10:00:00			
Lieu	SIP 991213			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
08/06/11 13:00:00	51,6	48,1	49,7	52,1
08/06/11 13:30:00	61,3	47,4	49,0	53,8
08/06/11 14:00:00	55,3	46,6	48,5	53,6
08/06/11 14:30:00	52,2	48,0	50,7	54,4
08/06/11 15:00:00	54,9	47,9	49,7	52,0
08/06/11 15:30:00	50,8	48,0	49,9	52,6
08/06/11 16:00:00	53,3	48,2	49,9	52,0
08/06/11 16:30:00	58,6	48,3	50,3	54,0
08/06/11 17:00:00	52,3	48,4	50,5	53,7
08/06/11 17:30:00	55,6	47,7	49,0	52,4
08/06/11 18:00:00	59,6	47,4	48,9	53,1
08/06/11 18:30:00	54,2	47,4	48,8	51,9
08/06/11 19:00:00	55,3	46,5	48,3	52,8
08/06/11 19:30:00	54,0	44,8	46,2	49,5
08/06/11 20:00:00	63,5	44,3	45,9	50,1
08/06/11 20:30:00	58,6	43,9	45,2	50,2
08/06/11 21:00:00	46,9	43,9	44,7	48,3
08/06/11 21:30:00	53,7	44,0	44,9	47,3
08/06/11 22:00:00	47,6	43,9	44,9	48,2
08/06/11 22:30:00	55,5	43,9	44,7	46,6
08/06/11 23:00:00	44,9	43,5	44,3	45,8
08/06/11 23:30:00	45,0	43,8	44,5	46,0
09/06/11 00:00:00	44,4	43,5	44,1	45,0
09/06/11 00:30:00	44,7	43,6	44,1	45,3
09/06/11 01:00:00	45,0	43,8	44,5	45,8
09/06/11 01:30:00	45,9	43,7	45,9	47,0
09/06/11 02:00:00	46,5	45,5	46,4	47,0
09/06/11 02:30:00	46,5	45,5	46,2	47,1
09/06/11 03:00:00	46,3	45,1	46,0	47,0
09/06/11 03:30:00	46,4	45,2	46,1	47,0
09/06/11 04:00:00	66,2	45,2	46,1	47,7
09/06/11 04:30:00	62,6	45,8	47,0	50,1
09/06/11 05:00:00	62,3	48,7	55,3	57,0
09/06/11 05:30:00	64,9	54,3	55,2	57,1
09/06/11 06:00:00	63,3	54,6	55,2	56,4
09/06/11 06:30:00	63,6	54,5	55,0	55,8
09/06/11 07:00:00	60,6	54,8	55,5	57,3
09/06/11 07:30:00	56,0	54,8	55,5	56,3
09/06/11 08:00:00	56,7	48,8	51,2	55,8
09/06/11 08:30:00	60,9	48,5	50,3	53,5
09/06/11 09:00:00	57,7	48,1	50,0	53,2
09/06/11 09:30:00	66,1	47,9	49,5	51,3
Période totale	58,9	44,3	48,2	55,2

EVOLUTION TEMPORELLE DU LAEQ AU POINT 3 (voisinage)









Calcul de l'émergence :

Période de bruit ambiant 1 : 17h00 – 17h30 le 07/06/2011

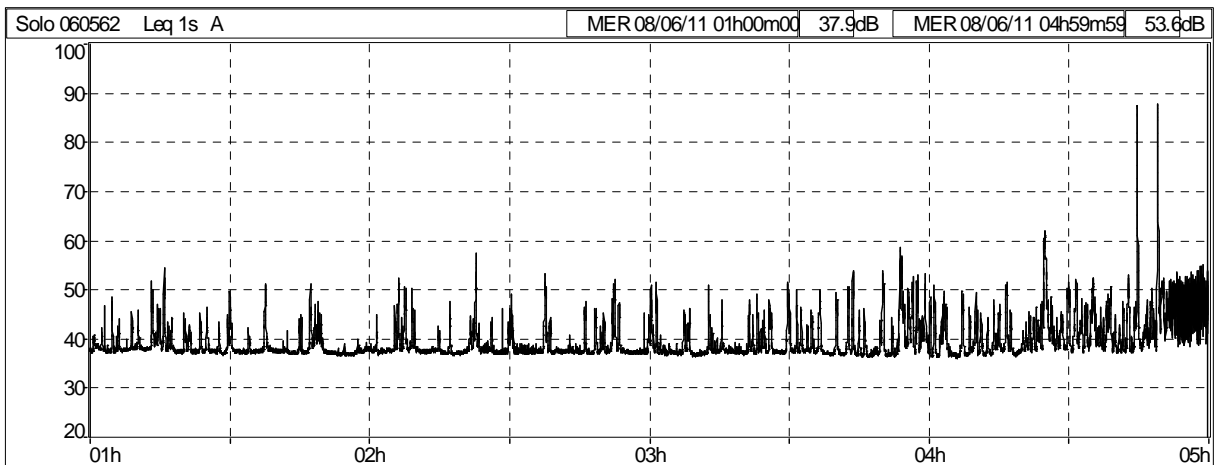
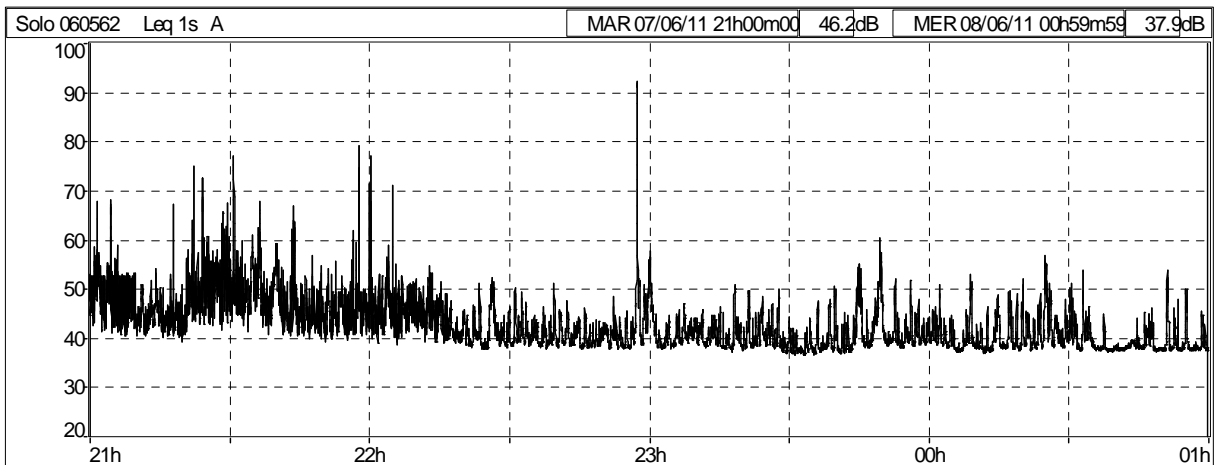
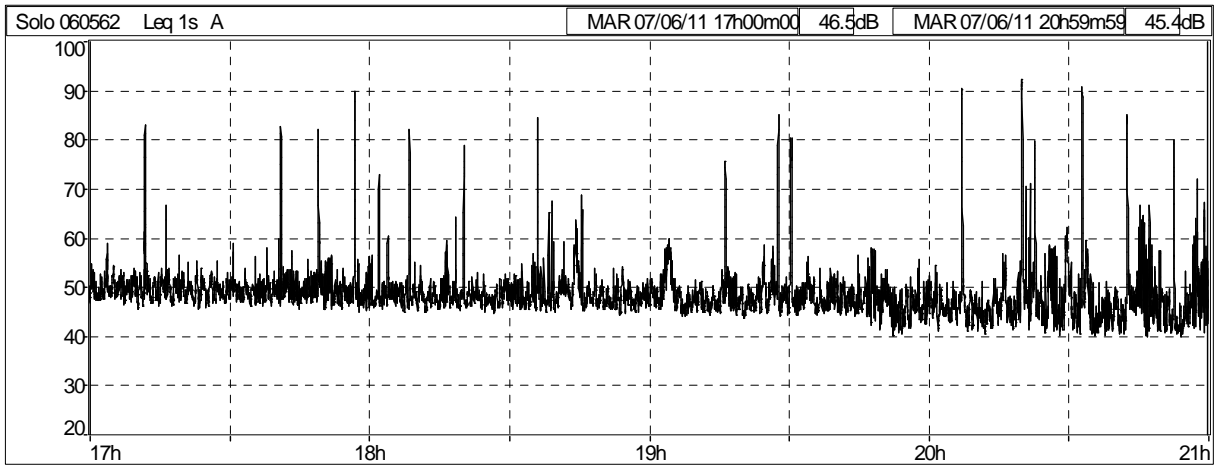
Période de bruit résiduel 1 : 18h – 18h30 le 07/06/2011

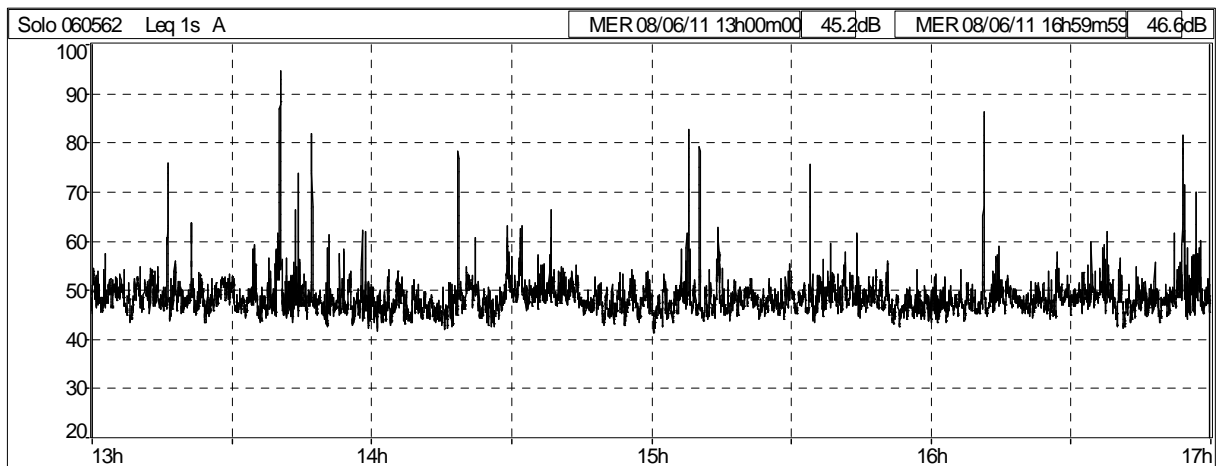
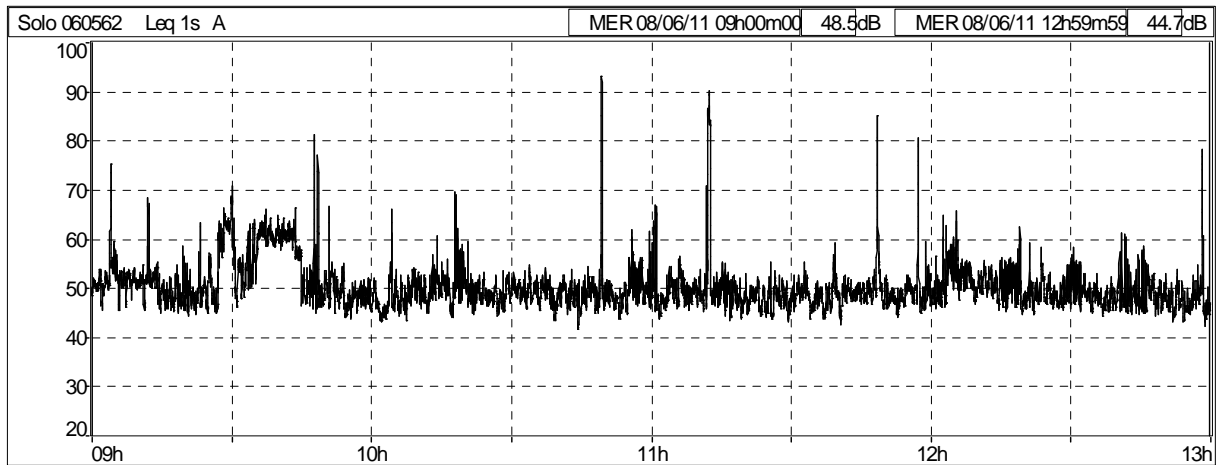
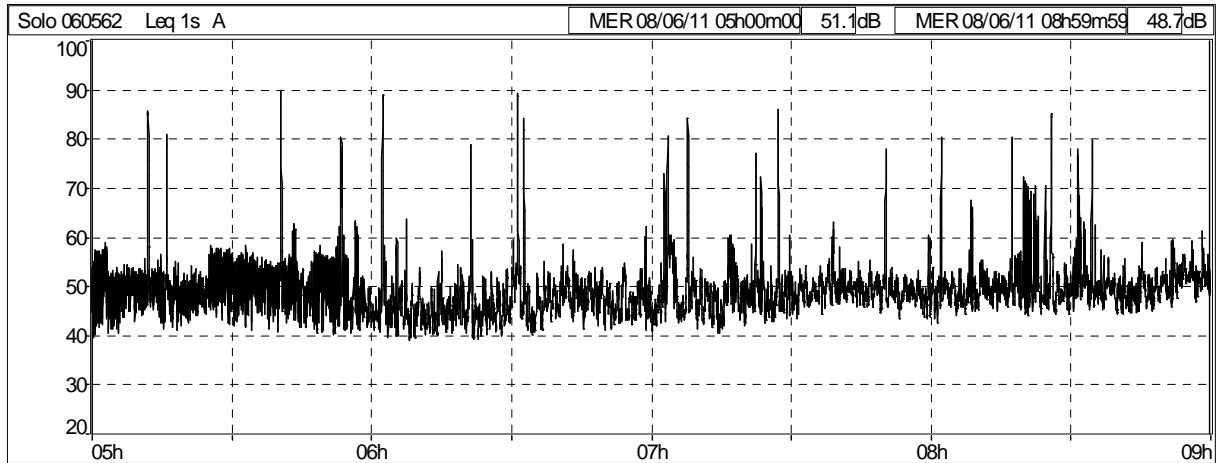
(Voir niveaux dans les tableaux ci-après)

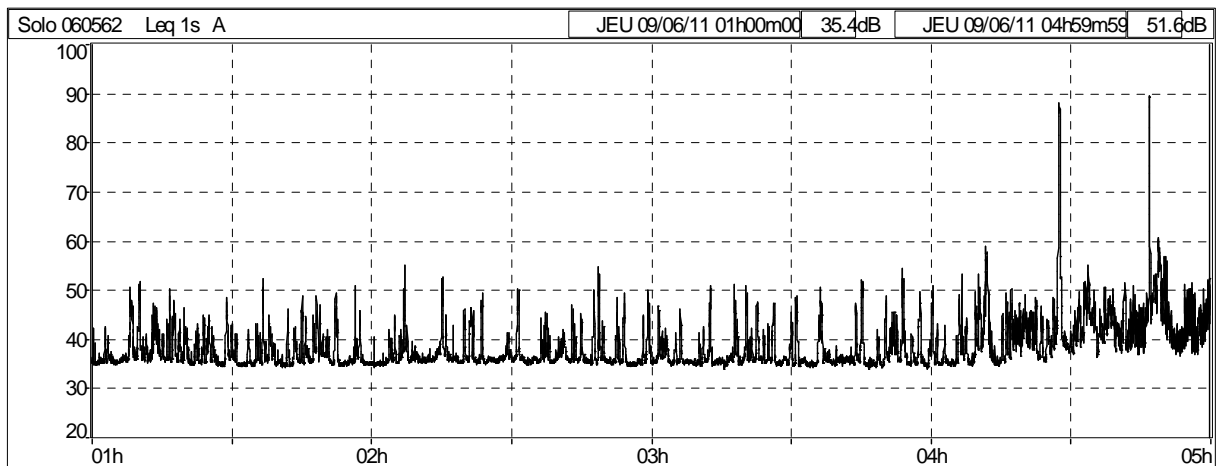
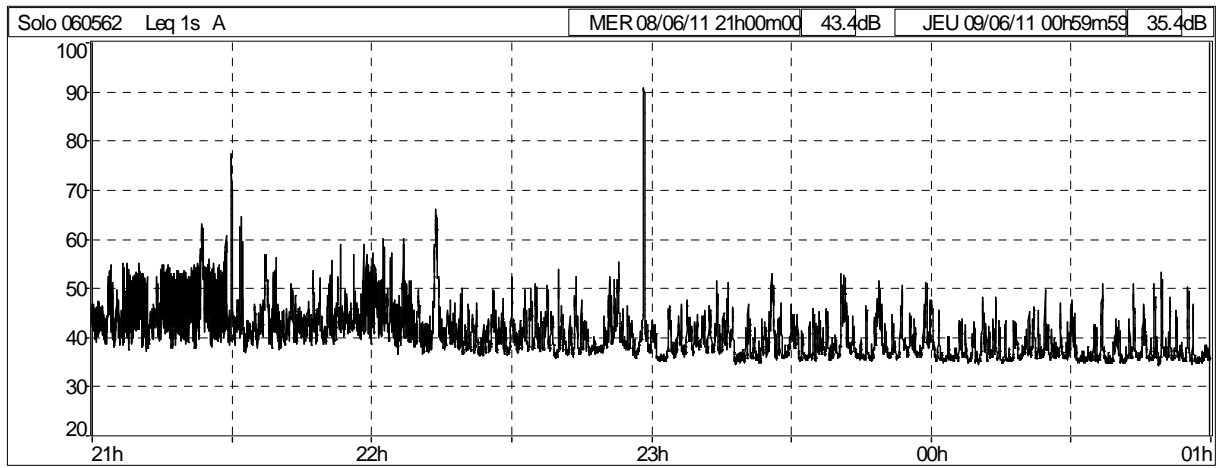
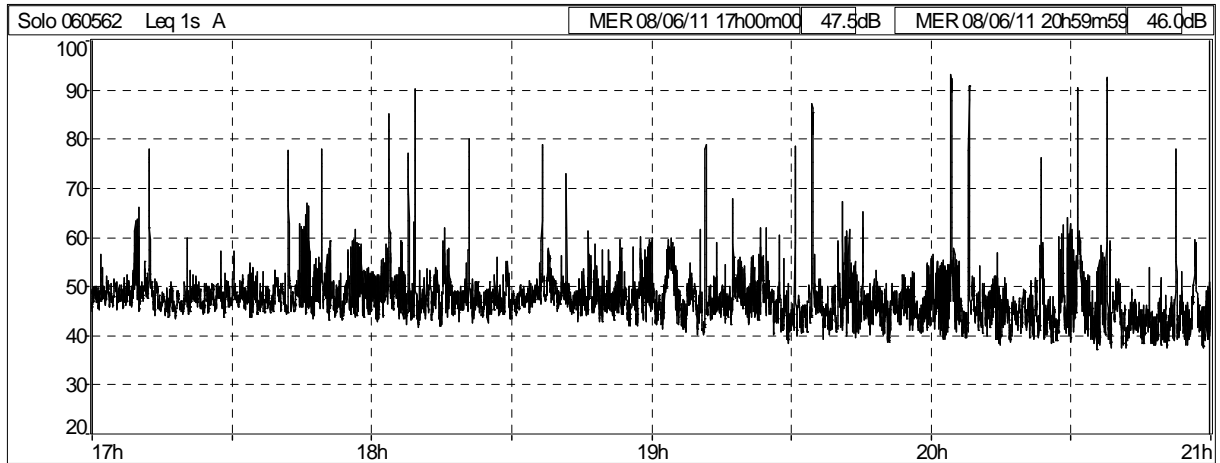
Fichier	060342_110607_160932000.CMG			
Périodes	30m			
Début	07/06/11 17:00:00			
Fin	08/06/11 13:00:00			
Lieu	Solo 060342			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
07/06/11 17:00:00	57,2	44,5	51,9	61,4
07/06/11 17:30:00	56,4	44,0	52,2	60,7
07/06/11 18:00:00	55,1	42,3	49,5	59,8
07/06/11 18:30:00	55,0	41,7	48,3	59,6
07/06/11 19:00:00	53,3	41,1	46,5	56,4
07/06/11 19:30:00	50,5	41,1	46,2	53,6
07/06/11 20:00:00	52,9	40,5	46,9	56,9
07/06/11 20:30:00	47,9	39,2	43,9	50,2
07/06/11 21:00:00	47,8	38,2	42,7	50,5
07/06/11 21:30:00	49,4	37,5	42,2	52,7
07/06/11 22:00:00	44,6	34,8	38,6	46,1
07/06/11 22:30:00	47,6	34,6	40,2	49,4
07/06/11 23:00:00	44,5	32,7	37,2	46,4
07/06/11 23:30:00	45,9	32,3	37,6	46,9
08/06/11 00:00:00	45,6	32,1	36,3	47,3
08/06/11 00:30:00	44,4	30,7	32,4	42,3
08/06/11 01:00:00	38,3	30,3	31,5	37,1
08/06/11 01:30:00	37,5	30,4	31,8	38,3
08/06/11 02:00:00	38,4	30,2	31,2	35,1
08/06/11 02:30:00	34,1	30,2	31,4	36,1
08/06/11 03:00:00	38,5	30,4	31,2	35,5
08/06/11 03:30:00	49,8	30,3	31,8	38,3
08/06/11 04:00:00	46,1	31,4	34,0	42,3
08/06/11 04:30:00	45,8	33,0	38,2	45,8
08/06/11 05:00:00	60,7	39,8	48,2	66,3
08/06/11 05:30:00	51,8	42,7	49,1	53,3
08/06/11 06:00:00	52,1	39,6	46,0	54,0
08/06/11 06:30:00	56,6	44,3	51,2	61,0
08/06/11 07:00:00	57,1	43,0	49,8	61,0
08/06/11 07:30:00	58,3	45,6	52,3	62,3
08/06/11 08:00:00	56,6	44,6	51,6	60,3
08/06/11 08:30:00	56,5	44,9	51,1	60,8
08/06/11 09:00:00	56,0	44,2	49,2	59,2
08/06/11 09:30:00	54,8	45,3	50,1	58,5
08/06/11 10:00:00	55,8	44,3	48,7	56,5
08/06/11 10:30:00	53,5	43,5	47,0	57,9
08/06/11 11:00:00	53,5	43,1	47,1	57,6
08/06/11 11:30:00	53,5	44,6	48,5	57,7
08/06/11 12:00:00	53,9	45,4	49,6	57,0
08/06/11 12:30:00	51,4	44,0	47,2	54,0
Période totale	53,5	31,7	45,0	56,7

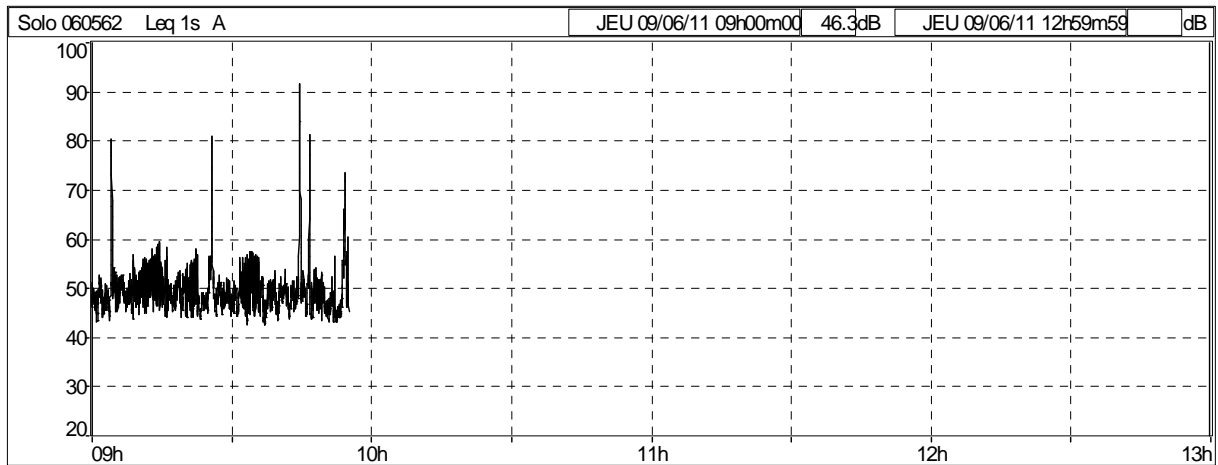
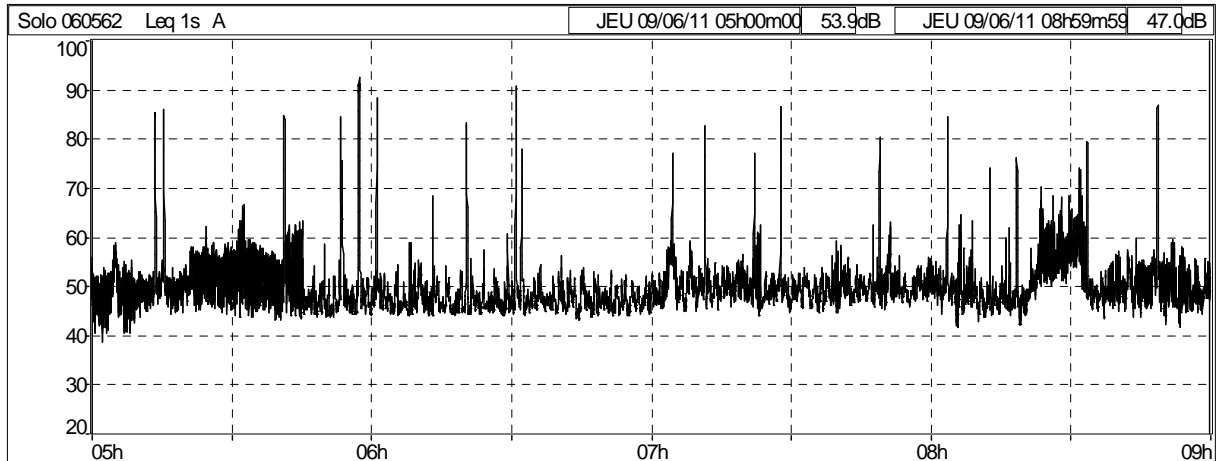
Fichier	060342_110607_160932000.CMG			
Périodes	30m			
Début	08/06/11 13:00:00			
Fin	09/06/11 10:00:00			
Lieu	Solo 060342			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
08/06/11 13:00:00	53,1	43,9	47,0	54,2
08/06/11 13:30:00	54,1	43,8	48,3	56,7
08/06/11 14:00:00	54,0	45,0	49,9	57,5
08/06/11 14:30:00	52,5	43,9	48,0	56,4
08/06/11 15:00:00	55,6	44,8	48,7	59,5
08/06/11 15:30:00	54,9	44,9	48,4	57,7
08/06/11 16:00:00	56,0	45,1	48,7	59,0
08/06/11 16:30:00	55,3	43,6	48,6	59,5
08/06/11 17:00:00	56,0	44,7	51,2	59,8
08/06/11 17:30:00	54,5	43,5	49,8	58,6
08/06/11 18:00:00	55,4	42,6	48,8	59,3
08/06/11 18:30:00	54,5	41,4	47,7	59,1
08/06/11 19:00:00	52,1	40,2	45,6	55,9
08/06/11 19:30:00	50,9	40,5	45,8	55,4
08/06/11 20:00:00	52,8	40,8	48,2	57,2
08/06/11 20:30:00	51,7	39,3	43,8	55,4
08/06/11 21:00:00	50,2	38,2	42,6	53,6
08/06/11 21:30:00	47,9	38,2	42,3	50,1
08/06/11 22:00:00	47,0	36,0	39,8	48,4
08/06/11 22:30:00	43,5	33,1	36,5	43,3
08/06/11 23:00:00	43,7	30,0	34,9	42,8
08/06/11 23:30:00	43,1	30,6	36,6	42,8
09/06/11 00:00:00	42,5	29,9	39,8	42,8
09/06/11 00:30:00	36,3	28,2	30,8	36,7
09/06/11 01:00:00	40,4	27,4	30,0	39,5
09/06/11 01:30:00	32,3	27,3	29,0	34,3
09/06/11 02:00:00	35,6	28,7	30,8	35,6
09/06/11 02:30:00	39,4	28,0	31,1	44,2
09/06/11 03:00:00	32,4	28,3	30,4	33,3
09/06/11 03:30:00	33,4	27,6	29,7	36,7
09/06/11 04:00:00	44,6	27,7	33,5	43,1
09/06/11 04:30:00	52,5	34,7	41,2	52,3
09/06/11 05:00:00	60,7	39,7	48,1	66,8
09/06/11 05:30:00	51,5	39,4	45,5	53,9
09/06/11 06:00:00	52,0	39,9	45,2	53,6
09/06/11 06:30:00	55,2	41,2	46,9	58,5
09/06/11 07:00:00	55,4	42,7	48,2	59,5
09/06/11 07:30:00	54,4	44,1	49,3	58,7
09/06/11 08:00:00	55,8	44,2	50,3	59,3
09/06/11 08:30:00	56,6	44,1	51,5	60,5
09/06/11 09:00:00	54,8	43,4	48,9	58,3
09/06/11 09:30:00	55,4	43,6	48,9	58,6
Période totale	53,2	30,3	44,8	56,4

EVOLUTION TEMPORELLE DU LAEQ AU POINT 4 (voisinage)








Calcul de l'émergence :

Période de bruit ambiant: 17h00 - 19h00 le 07/06/2011 (chaudière en fonctionnement)

Fichier	060562_110607_153807000.CMG						
Début	07/06/11 17:00:00						
Fin	07/06/11 19:00:00						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50	L10
Solo 060562	Leq	A	dB	59,0	46,4	48,4	51,5

Période de bruit résiduel: 17h00 - 19h00 le 07/06/2011 (chaudière à l'arrêt)

Fichier	060562_110607_153807000.CMG						
Début	08/06/11 17:00:00						
Fin	08/06/11 19:00:00						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50	L10
Solo 060562	Leq	A	dB	58,2	44,9	47,6	51,7

Fichier	060562_110607_153807000.CMG			
Périodes	30m			
Début	07/06/11 17:00:00			
Fin	08/06/11 13:00:00			
Lieu	Solo 060562			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
07/06/11 17:00:00	56,1	47,1	49,2	51,8
07/06/11 17:30:00	62,3	46,9	49,0	51,9
07/06/11 18:00:00	57,0	46,0	47,8	50,6
07/06/11 18:30:00	57,5	45,8	47,7	51,2
07/06/11 19:00:00	57,7	45,2	47,5	52,3
07/06/11 19:30:00	56,7	43,9	46,9	50,3
07/06/11 20:00:00	70,9	42,5	45,8	52,8
07/06/11 20:30:00	66,4	41,6	45,9	53,9
07/06/11 21:00:00	52,6	42,0	46,3	53,6
07/06/11 21:30:00	54,6	42,0	46,1	53,6
07/06/11 22:00:00	49,4	39,0	43,2	48,8
07/06/11 22:30:00	66,8	38,3	40,1	44,7
07/06/11 23:00:00	42,6	38,0	39,9	44,4
07/06/11 23:30:00	43,4	37,3	39,3	45,7
08/06/11 00:00:00	42,6	37,6	39,5	44,8
08/06/11 00:30:00	40,4	37,4	38,0	42,5
08/06/11 01:00:00	39,7	37,1	37,7	41,5
08/06/11 01:30:00	38,9	36,8	37,3	40,2
08/06/11 02:00:00	39,9	36,9	37,4	40,9
08/06/11 02:30:00	39,7	36,9	37,3	41,7
08/06/11 03:00:00	39,7	36,8	37,3	42,1
08/06/11 03:30:00	43,0	36,6	37,6	45,9
08/06/11 04:00:00	44,5	36,6	38,5	45,2
08/06/11 04:30:00	65,3	38,0	42,6	50,2
08/06/11 05:00:00	62,1	44,9	48,9	53,7
08/06/11 05:30:00	65,2	43,3	48,9	55,0
08/06/11 06:00:00	64,2	41,3	44,8	49,8
08/06/11 06:30:00	64,5	43,3	47,3	52,0
08/06/11 07:00:00	61,9	43,6	47,4	54,8
08/06/11 07:30:00	52,6	46,2	48,8	51,6
08/06/11 08:00:00	61,9	45,9	48,8	53,3
08/06/11 08:30:00	56,2	46,6	49,8	53,5
08/06/11 09:00:00	55,8	46,6	50,8	58,3
08/06/11 09:30:00	59,3	46,7	52,5	61,7
08/06/11 10:00:00	51,1	45,4	48,5	52,3
08/06/11 10:30:00	66,7	46,0	48,8	51,9
08/06/11 11:00:00	68,3	45,3	48,2	51,7
08/06/11 11:30:00	59,1	46,1	48,7	51,5
08/06/11 12:00:00	51,4	46,7	49,5	54,2
08/06/11 12:30:00	53,5	45,3	47,8	51,2
Période totale	61,6	37,5	46,5	51,9

Fichier	060562_110607_153807000.CMG			
Périodes	30m			
Début	08/06/11 13:00:00			
Fin	09/06/11 10:00:00			
Lieu	Solo 060562			
Pondération	A			
Type de données	Leq			
Unité	dB			
Début période	Leq	L90	L50	L10
08/06/11 13:00:00	52,3	45,9	48,6	51,5
08/06/11 13:30:00	68,6	44,9	47,3	51,4
08/06/11 14:00:00	53,0	44,0	46,6	50,6
08/06/11 14:30:00	49,7	45,5	48,3	51,3
08/06/11 15:00:00	56,8	44,8	47,3	50,5
08/06/11 15:30:00	49,9	45,2	47,6	51,1
08/06/11 16:00:00	58,0	45,4	47,4	50,0
08/06/11 16:30:00	56,9	45,4	48,1	51,3
08/06/11 17:00:00	53,2	45,4	47,6	50,4
08/06/11 17:30:00	55,6	44,9	47,7	53,0
08/06/11 18:00:00	62,7	44,3	47,3	52,4
08/06/11 18:30:00	54,0	44,9	47,5	51,2
08/06/11 19:00:00	53,9	42,7	46,9	53,4
08/06/11 19:30:00	62,5	41,8	45,3	50,0
08/06/11 20:00:00	70,4	40,7	44,9	52,2
08/06/11 20:30:00	68,8	39,5	43,5	52,2
08/06/11 21:00:00	48,5	39,8	43,5	52,2
08/06/11 21:30:00	52,0	39,6	42,5	48,7
08/06/11 22:00:00	47,9	37,3	41,1	47,6
08/06/11 22:30:00	65,2	36,9	39,5	45,6
08/06/11 23:00:00	40,7	35,5	38,2	43,5
08/06/11 23:30:00	40,9	35,7	37,7	44,2
09/06/11 00:00:00	38,7	35,2	36,6	41,5
09/06/11 00:30:00	39,2	34,9	36,0	41,9
09/06/11 01:00:00	39,4	34,9	36,1	42,4
09/06/11 01:30:00	38,3	34,6	35,6	40,9
09/06/11 02:00:00	38,2	35,0	35,8	39,9
09/06/11 02:30:00	38,7	34,9	35,7	40,8
09/06/11 03:00:00	38,3	34,8	35,5	40,4
09/06/11 03:30:00	39,6	34,5	35,5	42,3
09/06/11 04:00:00	66,0	34,9	38,8	45,8
09/06/11 04:30:00	64,4	38,4	42,9	49,5
09/06/11 05:00:00	62,8	46,0	49,6	55,1
09/06/11 05:30:00	70,4	44,8	48,1	57,6
09/06/11 06:00:00	63,9	44,6	46,6	50,8
09/06/11 06:30:00	65,4	44,8	46,9	50,4
09/06/11 07:00:00	61,0	46,6	49,5	54,2
09/06/11 07:30:00	54,3	46,7	49,1	52,2
09/06/11 08:00:00	59,1	45,2	49,0	57,1
09/06/11 08:30:00	62,3	46,0	49,4	56,5
09/06/11 09:00:00	57,0	45,5	48,5	53,4
09/06/11 09:30:00	67,3	44,6	47,8	52,7
Période totale	62,3	35,7	45,8	51,2

ANNEXE 2: MATERIEL DE MESURE

Chaine de mesure	Marque	type	N° série	N° Apave	Date validité
Lille 8	01dB	SIP 95	991213	0003521	03/09/2011
Lille 17	01dB	SIP 95	10825	0003581	16/09/2011
Lille 19	01dB	Solo blue	60562	0009103	27/10/2012
Lille 20	01dB	Solo blue	60342	0006481	13/10/2012
Calibreur	Marque	type	N° série	N° Apave	Date validité
(Lille 8)	01dB	Cal 21	50241660	0005548	03/09/2011
(Lille 17)	01dB	Cal 21	51231439	0005542	16/09/2011
(Lille 19)	01dB	Cal 21	51231399	0004953	27/10/2012
(Lille 20)	01dB	Cal 21	34393176	0009152	13/10/2012

ANNEXE 3 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NORME NF S 31-010

I. ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 23 JANVIER 1997

L'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif « à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement » définit des valeurs limites d'émission sonore.

1 Émergences sonores à proximité des Zones à Émergence Réglementée

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence (1) supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée (2).

NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

(1) Émergence :

Différence entre les niveaux acoustiques du bruit ambiant (établissement et fonctionnement), et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement). Dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

(2) Zones à émergence réglementée :

Intérieur des immeubles existants habités ou occupés par des tiers, zones constructibles définies par les documents d'urbanisme existant à la date de parution de l'arrêté d'autorisation.

2 Niveaux admissibles en limite de l'installation

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Indicateurs de mesure

De manière générale, l'indicateur de mesure utilisé est le niveau acoustique équivalent L_{Aeq} , exprimé en dB(A) et correspondant à la moyenne énergétique des niveaux sonores.

Pour certains cas particuliers, le niveau acoustique équivalent n'est pas adapté. Par exemple, lorsque l'on note la présence de bruits intermittents porteurs de beaucoup d'énergie, mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment en présence d'un trafic routier très discontinu.

On est, dans ce cas, amené à prendre en compte l'indice fractile L_{50} qui correspond au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps de mesure.

3 Définitions

Signification physique usuelle du L_{Aeq}

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme $L_{Aeq}(t_1, t_2)$ est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée (t_1, t_2) et contenant la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé.

Signification physique usuelle du L_{50} . L'indice statistique L_{50} correspond aux niveaux sonores dépassés pendant 50 % du temps de la mesure. Il correspond au niveau moyen (moyenne arithmétique par rapport au L_{Aeq} qui correspond à une moyenne énergétique).

Bruit ambiant

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et qui peut être attribuée à une source déterminée, que l'on désire distinguer du bruit ambiant parce qu'il peut être l'objet d'une requête.

Au sens de l'article 1 de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 c'est le bruit émis globalement par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement (y compris engins et véhicules).

Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier.

Selon l'article 2 de ce même arrêté, ce bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

Tonalité marquée

Correspond à la perception d'une fréquence spécifique. Elle est caractérisée lorsque la différence de niveau entre une bande de tiers d'octave et les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures atteignent ou dépassent les niveaux de :

- 10 dB entre 50 Hz à 315 Hz
- 5dB entre 400 Hz à 8000 Hz

La durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement

II. LÉGENDE MÉTÉOROLOGIQUE

1 Direction du Vent

En se plaçant au point récepteur, c'est l'angle formé, pendant un intervalle donné, par la direction moyenne d'où vient le vent et la direction de la source. Dans le cas d'une source linéaire correspondant par exemple à une voie ferroviaire (voir Figure 1), la direction de la source est matérialisée, depuis le point récepteur, par la perpendiculaire à l'axe de la voie ferroviaire considérée. Les différentes catégories de vent sont définies relativement au secteur d'où vient le vent, en se référant à un axe orienté depuis la source vers le récepteur selon la Figure 2.

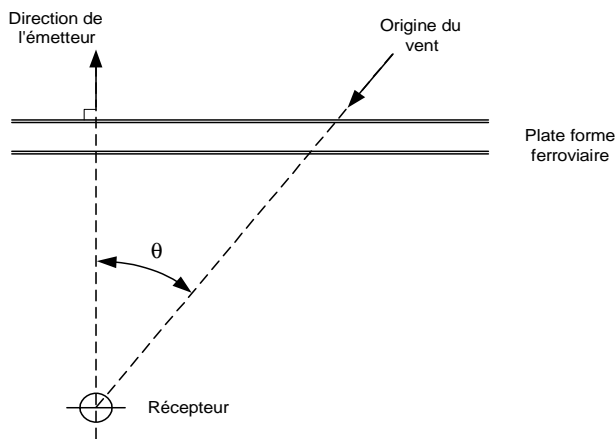


Figure 1 : Direction du vent

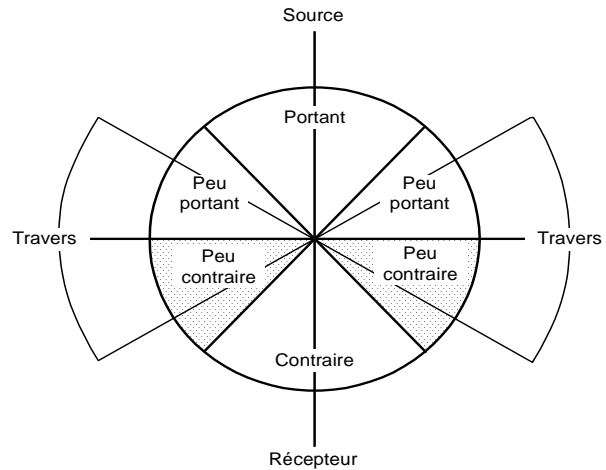


Figure 2 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source-récepteur

2 Légende des couples météorologiques UT

Les couples météorologiques UT permettent d'évaluer quantitativement l'influence des conditions météorologiques.

- U1** : vent fort (3m/s à 5m/s) contraire au sens source-récepteur
- U2** : vent moyen à faible (1 à 3m/s) contraire ou vent fort peu contraire
- U3** : vent nul ou vent quelconque de travers
- U4** : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (=45°)
- U5** : vent fort portant
- T1** : Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
- T2** : même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
- T3** : lever ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
- T4** : nuit et (nuageux ou vent)
- T5** : nuit et ciel dégagé et vent faible

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables
- + Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
- ++ Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore