COMPTE RENDU DE MESURES
DES BRUITS DE L'ENVIRONNEMENT
AUTOUR DU SITE

VERMEULEN MATERIAUX

SAILLY LABOURSE

Numéro d'affaire : KA12.08.003/C		
Agence : Nord		
Date	**Version**	**Objet de la version**
10 Mars 2017	1	Création du document

Mesures	Rédaction rapport	Validation
Nom : L.MORTREUX/E. THUMEREL	**Nom : E.THUMEREL**	**Nom : R.ARDAENS**
Signature :	**Signature :**	**Signature :**

SIÈGE SOCIAL
16, rue Louis Neel - 59260 LEZENNES - Tél : 03 20 19 17 17 - Fax : 03 20 19 17 41 - www.kalies.com

SAS au capital de 119 900 euros - APE 7022 Z - SIRET 420 116 253 000 48 - RCS Lille B 420 116 253 - TVA FR 29420116253

SOMMAIRE

PREAMBULE **3**

APPAREILLAGE DE MESURES ET DE TRAITEMENT **4**

DESCRIPTION DU SITE ET DES INSTALLATIONS **5**

CHOIX DES POINTS DE MESURES **7**

BILAN SONORE **9**

1. CONDITIONS METEOROLOGIQUES LORS DES MESURES 9
2. GRANDEURS MESUREES 10
3. RESULTATS DES MESURES 11
4. CALCUL DES EMERGENCES 11

SYNTHESE DES RESULTATS **12**

CONCLUSION **13**

ANNEXES **14**

PREAMBULE

A la demande de la Société VERMEULEN MATERIAUX, située ZAC du Petit Sailly, route Nationale 41 à SAILLY LABOURSE, nous avons procédé à des mesures acoustiques dans l'environnement, en limite de propriété et au voisinage habité proche du site.

Les mesures ont été réalisées en périodes de jour:

- site à l'arrêt, pendant la pause déjeuner de 12h à 13h
- site en fonctionnement, de 8h20 à 11h30.

Ces mesures ont été réalisées conformément :

- à l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (disponible en annexe n° 2 du rapport),
- à la norme NF S 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, sans déroger à aucune de ces dispositions.

Date des mesures	**Personne ayant réalisé les mesures**
08/03/2017	L.MORTREUX
	E.THUMEREL

APPAREILLAGE DE MESURES ET DE TRAITEMENT

Appareillage de mesure

- Sonomètres intégrateurs de précision SOLO de classe 1 (n° de série 61317, 61681, 61926 et 61981) équipés d'un filtre en temps réel (1/3 d'octave), placés à 1,5 m du sol.
- Sonomètres intégrateurs de précision DUO de classe 1 (n° de série 10431, 10450) équipés d'un filtre en temps réel (1/3 d'octave), placés à 1,5 m du sol.
- Les sonomètres ont été au préalable étalonnés à l'aide d'un pistonphone ACLAN de classe 1 donnant un niveau de référence de 94 dB à 1 000 Hz.

Appareillage de traitement des mesures

- Logiciel DB TRAIT 32 fonctionnant sous WINDOWS 7.

DESCRIPTION DU SITE ET DES INSTALLATIONS

Le site d'exploitation du terril n°63 de la Société VERMEULEN MATERIAUX est implanté sur la ZAL du Petit Sailly, sur la Route Nationale n°41 au sein de la commune de SAILLY-LABOURSE, dans le département du PAS-DE-CALAIS.

Les premières habitations sont situées en limite de propriété au Sud-Ouest du site, il s'agit des habitations de la commune de BEUVRY. D'autres habitations sont présentes à environ 100 m au Sud, le long de la Route Nationale n°41 en mitoyenneté de la ZAL du Petit Sailly et à environ 320 m à l'Est sur la rue de Bellenville. Il s'agit de quelques habitations individuelles isolées avec jardins.

Le site est bordé :

- au Nord, par la rivière Militaire, les marais et les forêts de la ZNIEFF de type 1 n°046 « Marais de BEUVRY, CUINCHY et FESTUBERT » ;
- à l'Est, par la rivière Militaire, des parcelles agricoles et des marais, puis des habitations sur la rue de Bellenville à environ 320 m ;
- à l'Ouest, par les premières habitations de la commune de BEUVRY et une maison de retraite, l'EHPAD Résidence de France, située au 673 Rue du Général Leclercq ;
- au Sud, par la Zone d'Activités Légères du Petit Sailly densément occupée par des entreprises de vente de caravanes SUPERMARKET CARAVANES, d'exposition et vente de mobil-homes FLANDRIA LOISIRS, de construction métallique STAPI, de vente de menuiseries en aluminium MODULE ESPACE ALUMINIUM, etc… et un peu plus au Sud-Ouest, les habitations de la commune de BEUVRY.

L'environnement du site VERMEULEN MATERIAUX comprend donc plusieurs zones à émergence réglementée :

- la maison de retraite, l'EHPAD Résidence de France, située à environ 160 m à l'Ouest du site, au 673 Rue du Général Leclercq à BEUVRY ;
- les habitations de la commune de BEUVRY situées en limite de propriété au Sud-Ouest du site ;
- les habitations de la rue de Bellenville situées sur la limite entre les communes de SAILLY-LABOURSE et ANNEQUIN, à environ 320 m à l'Est du site ;
- les commerces SUPERMARKET CARAVANES et FLANDRIA LOISIRS comprenant des zones extérieures d'exposition et vente de mobil-homes ou caravanes, sur la ZAL du Petit Sailly à environ 90 m au Sud du site ;
- le commerce CUISINES SCHMIT, situé de l'autre côté de la Route Nationale n°41, sur la ZAL du Petit Sailly à environ 170 m au Sud du site.
- les entreprises implantées sur la ZAL du Petit Sailly : MATERIEL TRAVAUX ET MATERIAUX (MTM), QUAD AVENTURI, CHEMINEES LA ROMAINE et STAPI, situées au niveau de la limite de propriété au Sud du site, l'entreprise REVELATION CARRELAGE située à 90 m au Sud du site, l'entreprise MODULE

ESPACE ALUMINIUM située à 50 m au Sud du site, l'entreprise TUYAUTERIE CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE ALCIAQUOISE (TCIA), située au niveau de la limite de propriété au Sud du site, à côté de l'accès.

Au niveau du terril n°63, l'activité de la société VERMEULEN MATERIAUX consiste en l'exploitation et la valorisation des coproduits issus de la combustion du charbon en centrale thermique, et plus précisément en l'extraction des cendres et leur criblage avant valorisation. L'extraction des cendres est fonction des besoins du client.

Les cendres constituant le terril sont extraites pour être valorisées selon les filières suivantes :

- en tant que constituant du béton, au niveau de centrales à béton ;
- en tant qu'ajout en cimenterie, lors de la fabrication du ciment ;
- en tant que constituant des coulis autocompactants pour le comblement de tranchées, la neutralisation de cuves ou le comblement de puits de mines.

Les zones d'extraction de cendres au niveau du terril n°63 sont ensuite comblées avec des déchets inertes issus du BTP par l'activité complémentaire de stockage de la société VERMEULEN MATERIAUX.

Les principales sources d'émissions sonores du site sont les suivantes :

- le fonctionnement de la cribleuse,
- le fonctionnement de la chargeuse,
- la manutention des matériaux sur le site,
- le trafic de poids lourds circulant sur les pistes d'exploitation et leurs allers et venues à l'extérieur du site,
- le déversement des déchets inertes au niveau des zones de stockage.

L'exploitation du site de Sailly-Labourse par la société VERMEULEN MATERIAUX est réalisée du lundi au vendredi de 7h30 à 12h et de 13h à 16h30.

CHOIX DES POINTS DE MESURES

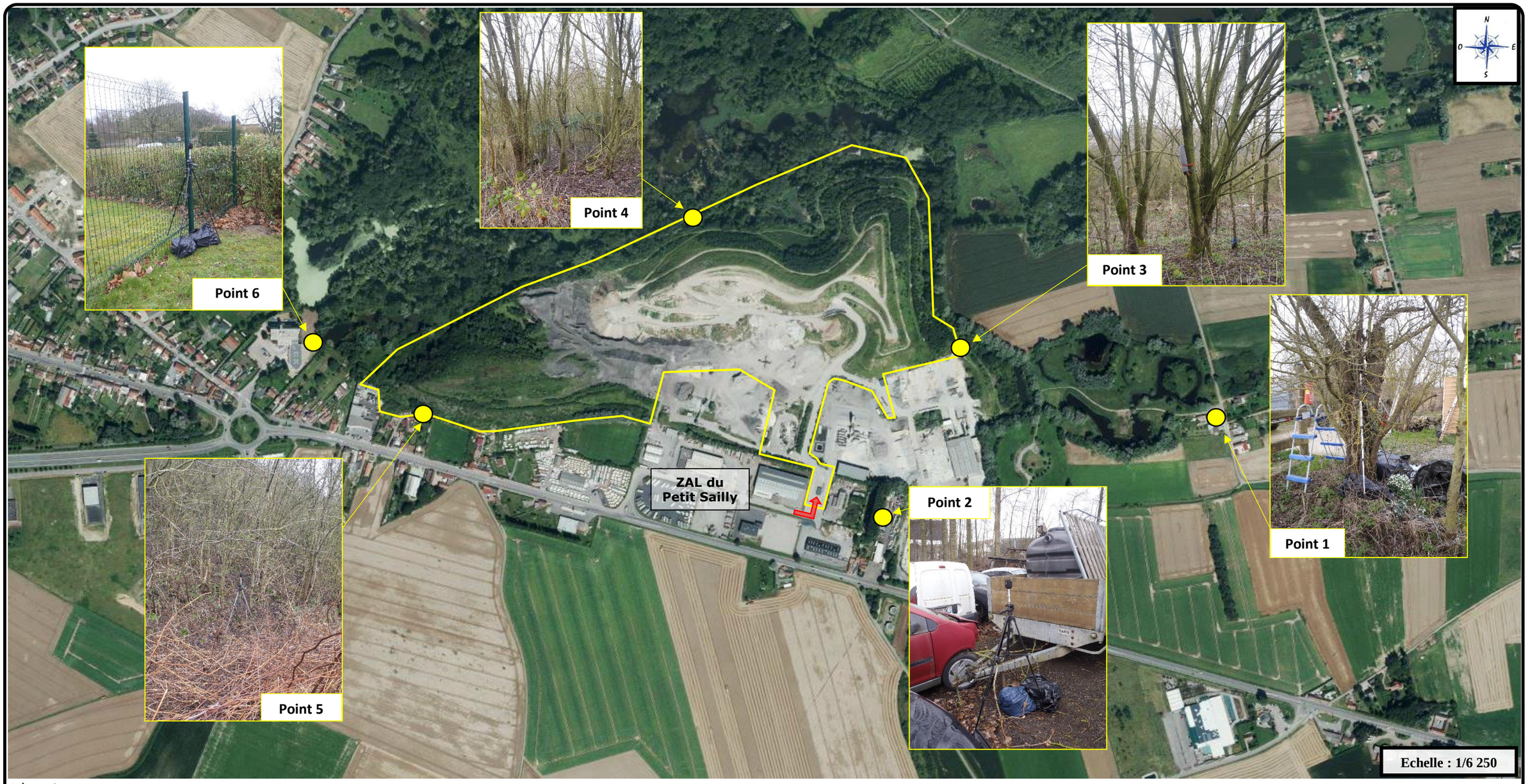
Le choix des points de mesures a été réalisé en tenant compte de la limite de propriété du site et du voisinage habité proche, à savoir :

- **Point 1** : Voisinage habité, orientation Est du site,
- **Point 2** : ZER, orientation Sud Est du site,
- **Point 3** : limite de propriété, orientation Est du site,
- **Point 4** : limite de propriété, orientation Nord du site,
- **Point 5** : Limite de propriété et voisinage, orientation Sud-ouest,
- **Point 6** : ZER, EHPAD Résidence de France, orientation Ouest du site

Le plan de la page suivante permet de localiser les points de mesures.

KALIÈS

Localisation des points de mesures acoustiques



Légende :

Limite d'exploitation du terril n°63 par la société VERMEULEN MATERIAUX

Entrée du site

BILAN SONORE

1. CONDITIONS METEOROLOGIQUES LORS DES MESURES

Date	Période	Température	Vent	Ciel	Sol	Observations
08/03/17	Jour	≈11°C	Moyen	Couvert	Humide	/

Selon la norme NF S 31-010, les conditions météorologiques peuvent avoir une influence sur les résultats :

- par perturbation de la mesure, en agissant sur le microphone,
- par modification des conditions de propagation du son entre la source et le microphone, qui peut conduire à une mauvaise interprétation des résultats et rendre difficile la reproductibilité des mesures.

Les conditions météorologiques qui ont une influence directe sur les conditions de propagation sonore sont estimées à partir de l'évaluation du couple conditions aérodynamiques / conditions thermiques à partir de la grille d'analyse U, T :

Conditions aérodynamiques		Conditions thermiques	
U1	Vent fort (3-5 m/s) contraire	**T1**	Jour, rayonnement fort, sol sec et vent faible ou moyen
U2	Vent moyen contraire Vent fort/moyen peu contraire	**T2**	Idem T1 mais 1 condition n'est pas remplie
U3	Vent de travers Vent faible	**T3**	Lever ou coucher de soleil ou temps couvert et vent fort et sol humide
U4	Vent moyen portant Vent fort/moyen peu portant	**T4**	Nuit et nuages ou vent moyen /fort
U5	Vent fort portant	**T5**	Nuit, ciel dégagé, vent faible

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

Avec :

- -- et - : Conditions défavorables pour la propagation sonore,
- Z : Conditions homogènes pour la propagation sonore,
- ++ et + : Conditions favorables pour la propagation sonore.

Les conditions météorologiques pour chacun des points sont présentées dans le tableau suivant.

Point de mesures	Période	Installation	Conditions météorologiques (U, T)	Influence sur la propagation sonore
1	Jour	Arrêt	U4 – T2	Conditions homogènes
		Fonctionnement	U4 – T2	Conditions homogènes
2	Jour	Arrêt	U3 – T2	Conditions défavorables
		Fonctionnement	U3 – T2	Conditions défavorables
3	Jour	Arrêt	U4 – T2	Conditions homogènes
		Fonctionnement	U4 – T2	Conditions homogènes
4	Jour	Arrêt	U3 – T2	Conditions défavorables
		Fonctionnement	U3 – T2	Conditions défavorables
5	Jour	Arrêt	U2 – T2	Conditions défavorables
		Fonctionnement	U2 – T2	Conditions défavorables
6	Jour	Arrêt	U2 – T2	Conditions défavorables
		Fonctionnement	U2 – T2	Conditions défavorables

2. GRANDEURS MESUREES

Les mesures ont été réalisées sur les bases suivantes :

- selon la méthode dite « d'expertise » (au sens de la norme NF S 31-010) ;
- pendant une période représentative des conditions normales de fonctionnement ;
- mesures en temps réel;
- grandeurs mesurées et analysées :
  - ✓ LAeq en dBA
  - ✓ indices fractiles L_1, L_{50} et L_{95} en dBA
  - ✓ évolutions temporelles
- intervalle d'intégration : 1 seconde

La définition de ces différentes grandeurs figure en annexe n° 2.

3. RESULTATS DES MESURES

L'ensemble des résultats par point de mesures figure en annexe n° 1.

Point de mesures	Période	Installation	Valeurs en dBA				Tonalité marquée
			LAeq	L_{95}	L_{50}	L_1	
1	Jour	Arrêt	50,7	46,3	49,7	55,2	/
		Fonctionnement	50,8	47,3	50,1	55,0	NON
2	Jour	Arrêt	53,9	50,0	53,0	58,8	/
		Fonctionnement	55,4	49,5	52,5	60,1	NON
3	Jour	Arrêt	50,4	44,9	48,2	58,8	/
		Fonctionnement	53,0	46,1	49,6	63,1	NON
4	Jour	Arrêt	43,7	38,4	40,7	52,4	/
		Fonctionnement	44,2	38,6	41,3	53,8	NON
5	Jour	Arrêt	54,5	49,8	53,9	59,4	/
		Fonctionnement	55,9	50,4	54,9	60,9	NON
6	Jour	Arrêt	55,4	51,2	54,5	60,4	/
		Fonctionnement	54,7	51,1	54,1	59,0	NON

4. CALCUL DES EMERGENCES

Point de mesures	Période	Indice d'émergence choisi (1)	Niveau de bruit résiduel en dB(A) (Site à l'arrêt)	Niveau de bruit ambiant en dB(A) (Site en fonctionnement)	Emergence en dB(A)(2)	Emergence admissible en dB(A) (2)
1	Jour	LAeq	50,7	50,8	0,1	5
2	Jour	LAeq	53,9	55,4	1,5	5
5	Jour	LAeq	54,5	55,9	1,4	5
6	Jour	LAeq	55,4	54,7	0	5

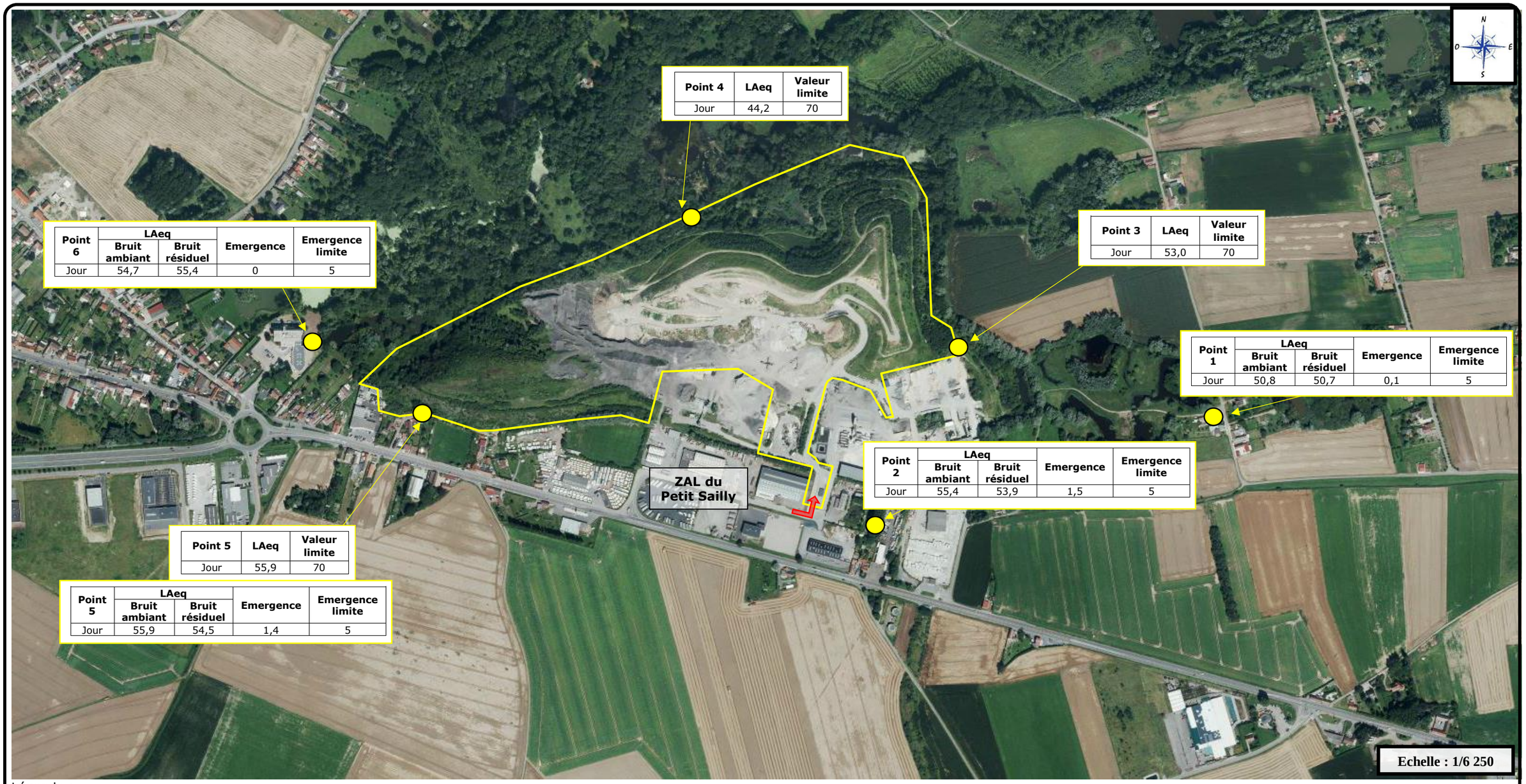
(1) : L'indice L_{50} est utilisé lorsque la différence entre les indices LAeq et L_{50} est supérieure à 5 dB(A). Le calcul s'effectue sur le bruit résiduel.

(2) : Conformément à la définition de l'arrêté du 23 janvier 1997 joint en annexe n° 2.

Le plan de la page suivante permet de localiser les résultats des points de mesures.

KALIÈS

Résultats et localisation des points de mesures acoustiques (en dB(A))



Point 4	LAeq	Valeur limite
Jour	44,2	70

Point 3	LAeq	Valeur limite
Jour	53,0	70

Point 6	LAeq		Emergence	Emergence limite
	Bruit ambiant	Bruit résiduel		
Jour	54,7	55,4	0	5

Point 1	LAeq		Emergence	Emergence limite
	Bruit ambiant	Bruit résiduel		
Jour	50,8	50,7	0,1	5

Point 2	LAeq		Emergence	Emergence limite
	Bruit ambiant	Bruit résiduel		
Jour	55,4	53,9	1,5	5

Point 5	LAeq	Valeur limite
Jour	55,9	70

Point 5	LAeq		Emergence	Emergence limite
	Bruit ambiant	Bruit résiduel		
Jour	55,9	54,5	1,4	5

Légende :

Limite d'exploitation du terril n°63 par la société VERMEULEN MATERIAUX

Entrée du site

CONCLUSION

Les niveaux sonores enregistrés en limite de propriété (points 3,4 et 5) respectent les valeurs limites prescrites par l'Arrêté Ministériel du 23/01/97, à savoir :

- Inférieurs à 70 dB(A) en période jour.

De la même manière, les émergences calculées dans les zones à émergences réglementées (points 1, 2, 5 et 6) sont inférieures à la valeur admissible réglementaire (5 dB(A) en période jour).

ANNEXES

ANNEXE 1

Fiches des résultats de mesures :

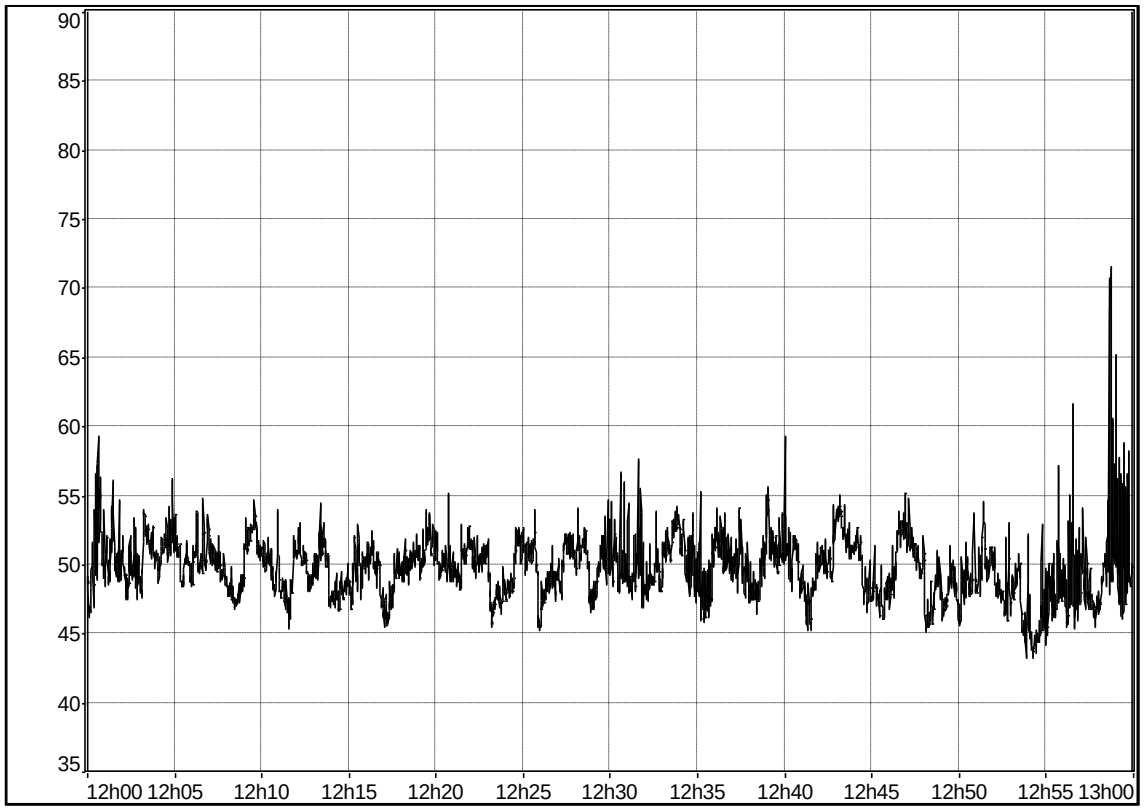
- **Valeurs de référence**
- **Evolution temporelle**

POINT DE MESURE N°1 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION A L'ARRET

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 1 Jour Arrêt								
Début	08/03/17 12:00:00								
Fin	08/03/17 13:00:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
#1981	Leq	A	dB	50,7	43,2	71,5	46,3	49,7	55,2

EVOLUTION TEMPORELLE



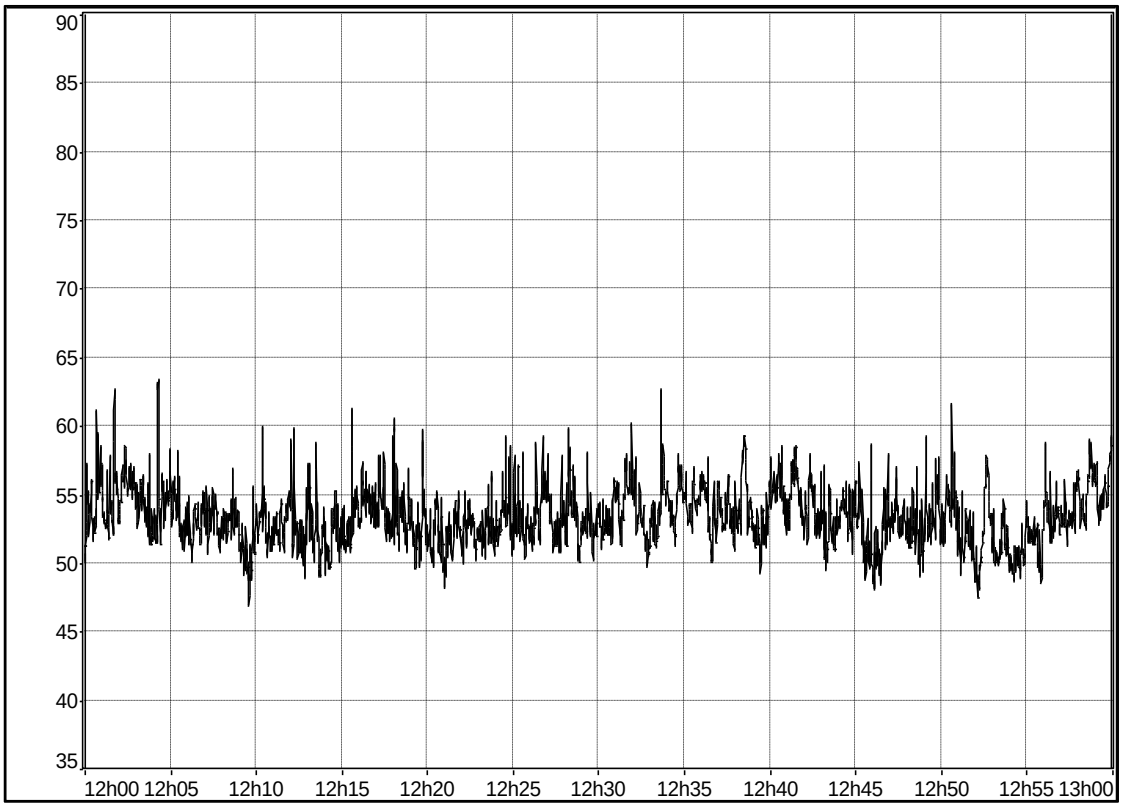
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	ZER

POINT DE MESURE N°2 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION A L'ARRET

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 2 Jour Arrêt								
Début	08/03/17 12:00:00								
Fin	08/03/17 13:00:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
#1681	Leq	A	dB	53,9	46,9	63,4	50,0	53,0	58,8

EVOLUTION TEMPORELLE



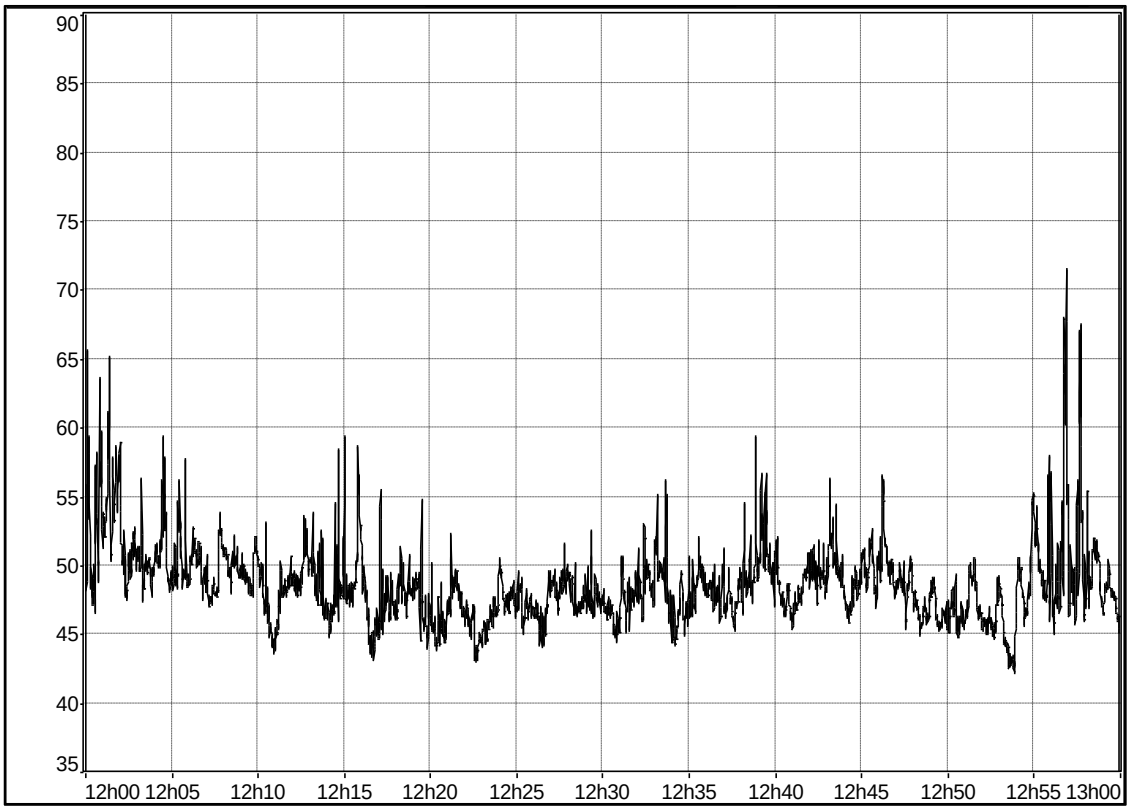
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	ZER, rue de Lille

POINT DE MESURE N°3 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION A L'ARRET

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 3 Jour Arrêt								
Début	08/03/17 12:00:00								
Fin	08/03/17 13:00:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
DUO_3	Leq	A	dB	50,4	42,2	71,5	44,9	48,2	58,8

EVOLUTION TEMPORELLE



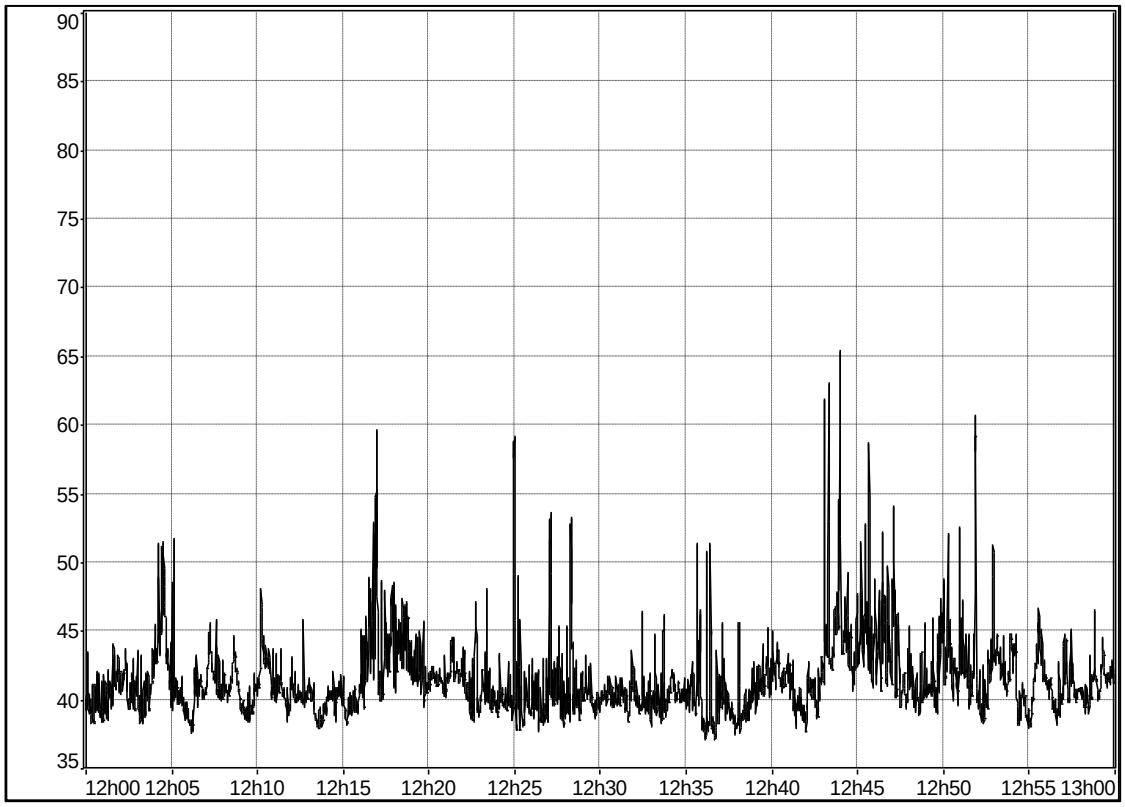
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	Camions de la centrale à béton

POINT DE MESURE N°4 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION A L'ARRET

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 4 Jour Arrêt								
Début	08/03/17 12:00:00								
Fin	08/03/17 13:00:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
MY_LOCATION	Leq	A	dB	43,7	37,0	65,5	38,4	40,7	52,4

EVOLUTION TEMPORELLE



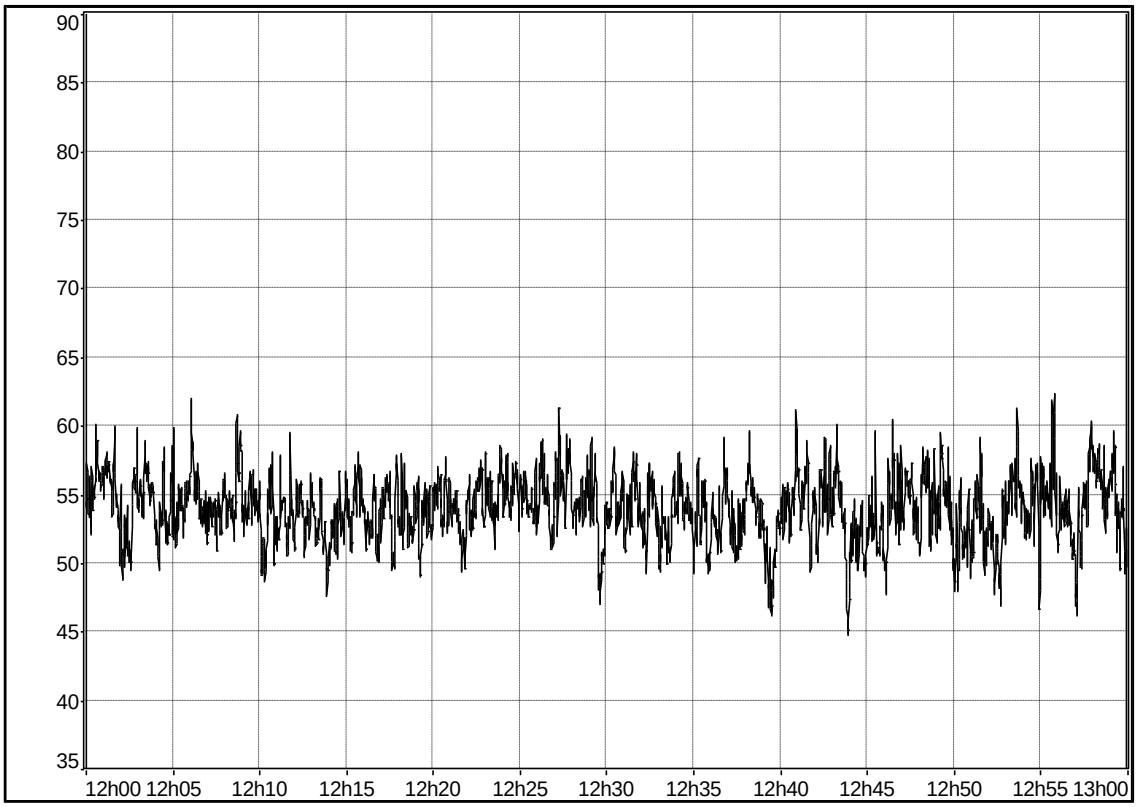
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	/

POINT DE MESURE N°5 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION A L'ARRET

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 5 Jour Arrêt								
Début	08/03/17 12:00:00								
Fin	08/03/17 13:00:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
#1317	Leq	A	dB	54,5	44,7	62,3	49,8	53,9	59,4

EVOLUTION TEMPORELLE



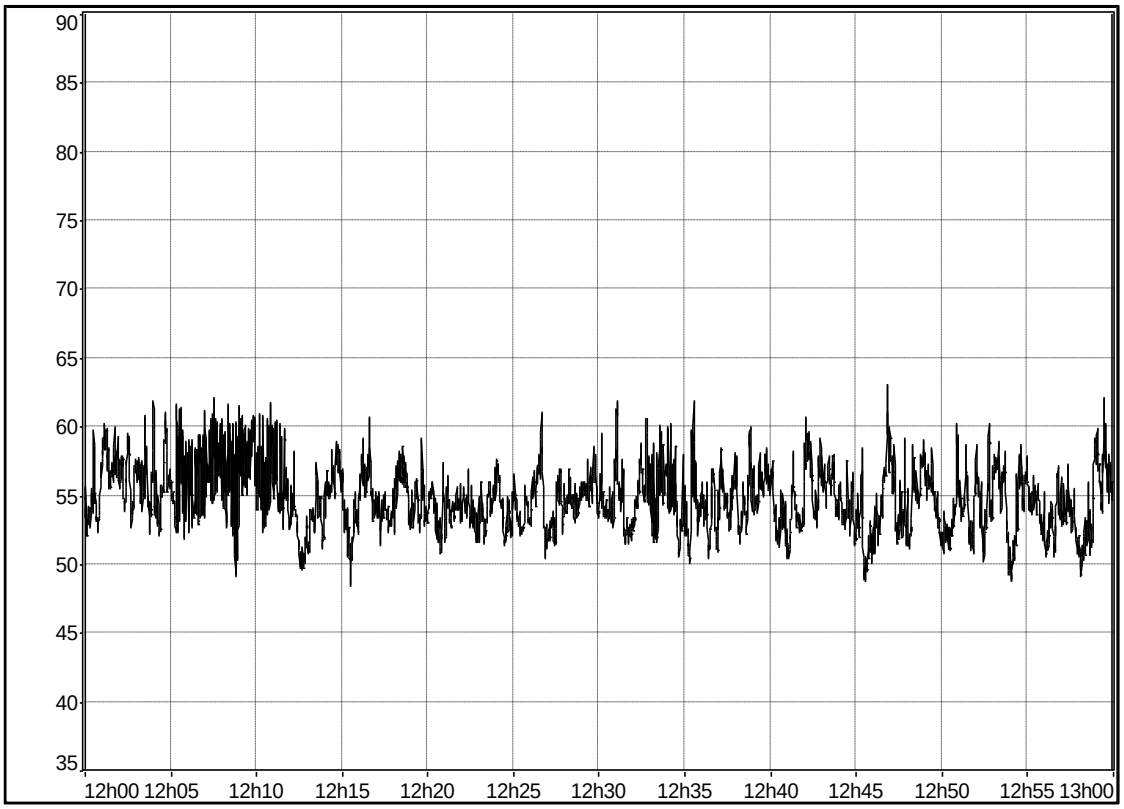
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	ZER, rue de Lille

POINT DE MESURE N°6 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION A L'ARRET

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 6 Jour Arrêt								
Début	08/03/17 12:00:00								
Fin	08/03/17 13:00:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
#1926	Leq	A	dB	55,4	48,4	63,0	51,2	54,5	60,4

EVOLUTION TEMPORELLE



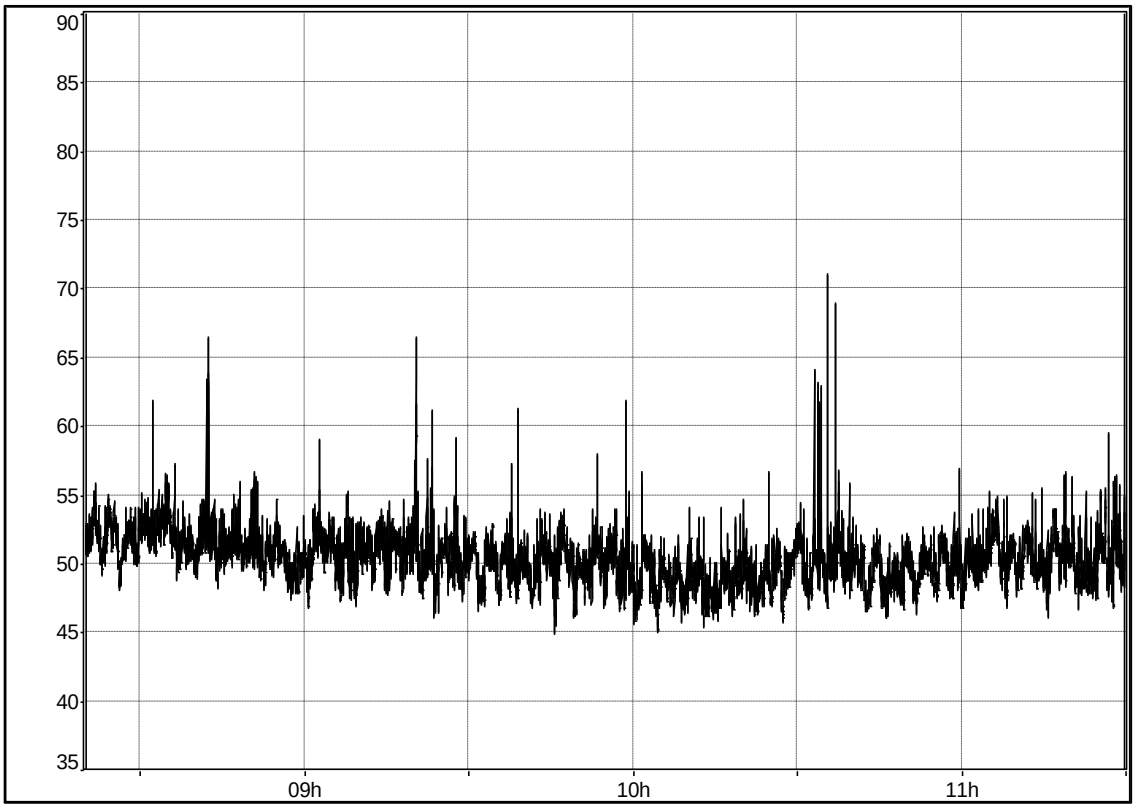
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	ZER

POINT DE MESURE N°1 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION EN FONCTIONNEMENT

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 1 Jour Fonct								
Début	08/03/17 08:20:00								
Fin	08/03/17 11:30:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
#1981	Leq	A	dB	50,8	44,9	71,1	47,3	50,1	55,0

EVOLUTION TEMPORELLE



COMMENTAIRES

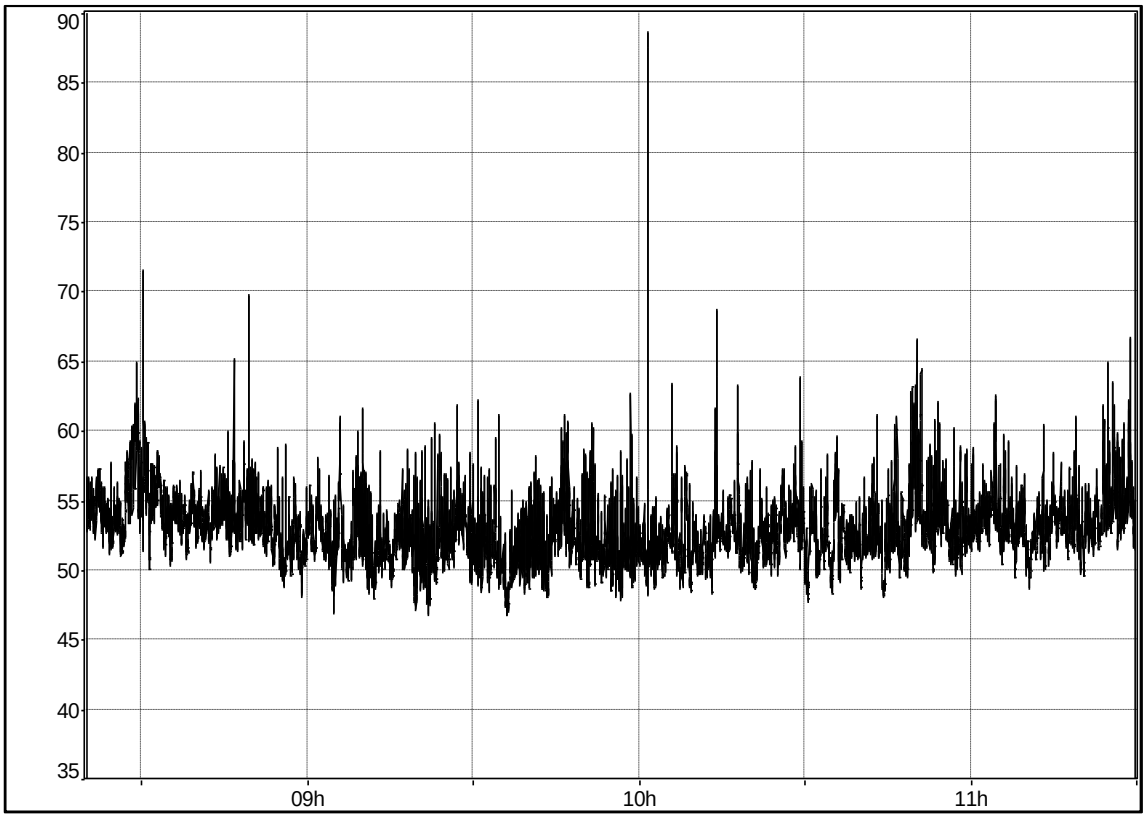
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	ZER

POINT DE MESURE N°2 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION EN FONCTIONNEMENT

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 2 Jour Fonct								
Début	08/03/17 08:20:00								
Fin	08/03/17 11:30:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
#1681	Leq	A	dB	55,4	46,7	88,6	49,5	52,5	60,1

EVOLUTION TEMPORELLE



COMMENTAIRES

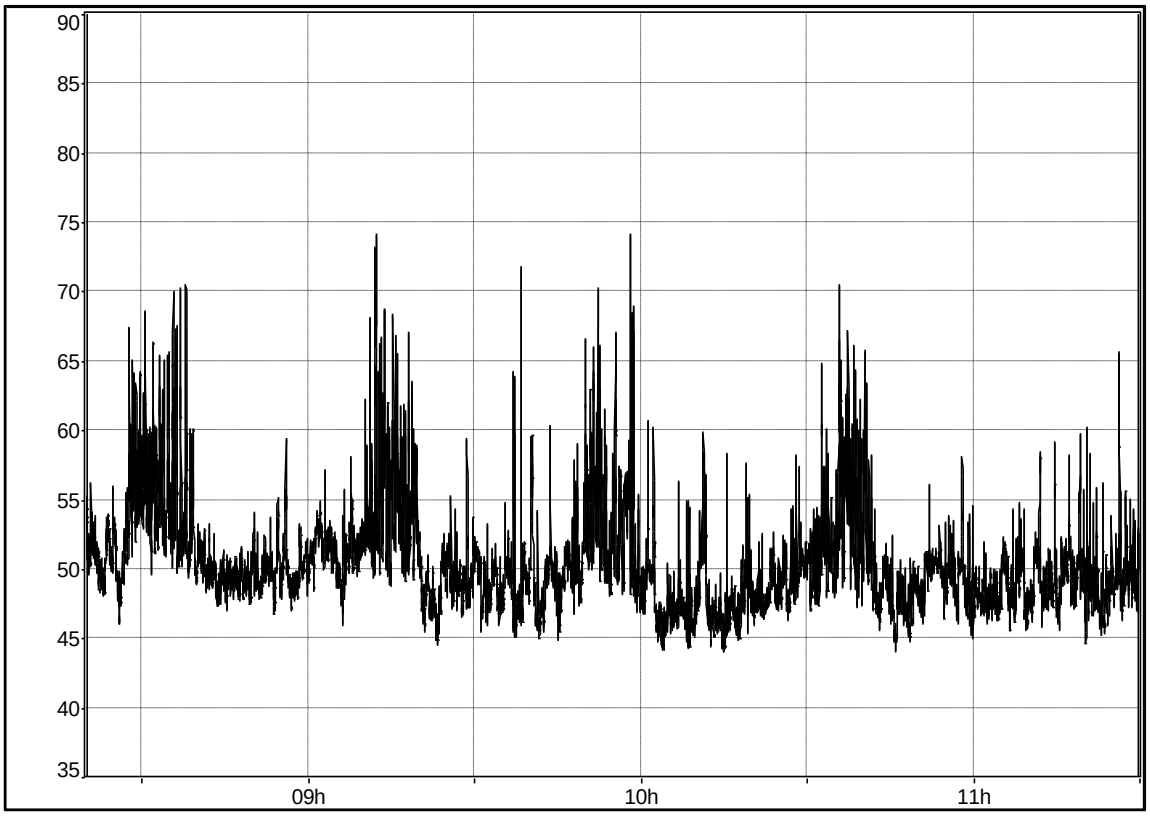
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	ZER, rue de Lille

POINT DE MESURE N°3 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION EN FONCTIONNEMENT

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 3 Jour Fonct								
Début	08/03/17 08:20:00								
Fin	08/03/17 11:30:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
DUO_3	Leq	A	dB	53,0	44,1	74,1	46,1	49,6	63,1

EVOLUTION TEMPORELLE



COMMENTAIRES

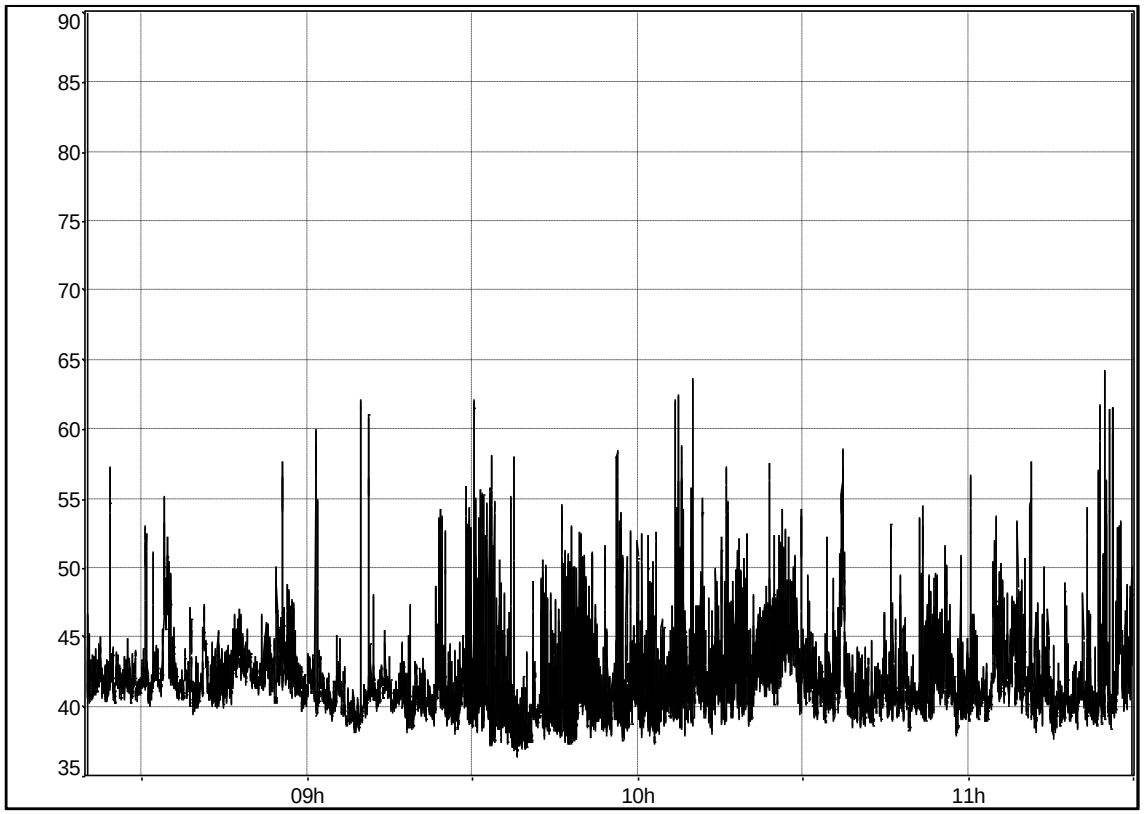
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
	Camions de la centrale à béton

POINT DE MESURE N°4 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION EN FONCTIONNEMENT

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 4 Jour Fonct								
Début	08/03/17 08:20:00								
Fin	08/03/17 11:30:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
MY_LOCATION	Leq	A	dB	44,2	36,4	64,2	38,6	41,3	53,8

EVOLUTION TEMPORELLE



COMMENTAIRES

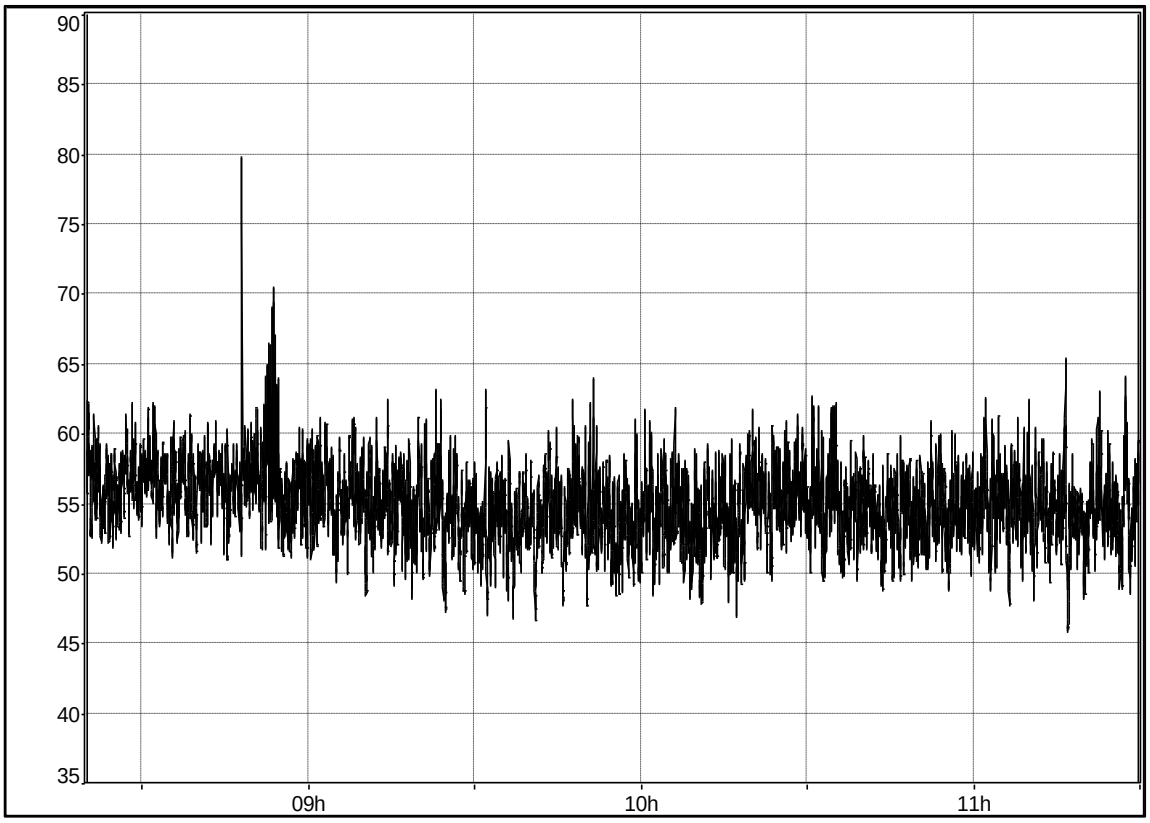
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	/

POINT DE MESURE N°5 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION EN FONCTIONNEMENT

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 5 Jour Fonct								
Début	08/03/17 08:20:00								
Fin	08/03/17 11:30:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
#1317	Leq	A	dB	55,9	45,8	79,8	50,4	54,9	60,9

EVOLUTION TEMPORELLE



COMMENTAIRES

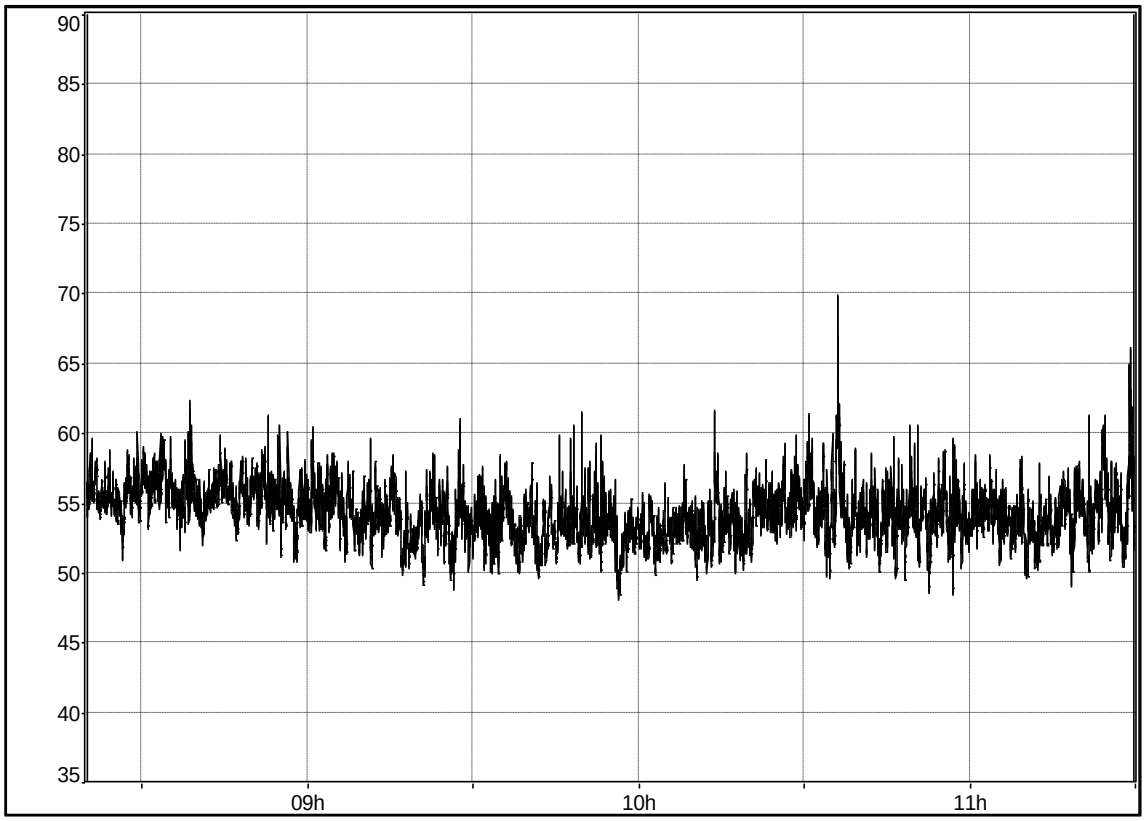
Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	Rue de Lille

POINT DE MESURE N°6 – PERIODE DE JOUR – INSTALLATION EN FONCTIONNEMENT

VALEURS DE REFERENCE

Fichier	Point 6 Jour Fonct								
Début	08/03/17 08:20:00								
Fin	08/03/17 11:30:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L1
#1926	Leq	A	dB	54,7	48,0	69,9	51,1	54,1	59,0

EVOLUTION TEMPORELLE



COMMENTAIRES

Bruits en provenance du site	Bruits extérieurs au site
/	ZER

ANNEXE 2

Copie de l’arrêté ministériel du 23 janvier 1997

Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (NOR : ENVP9760055A) (JO du 27 mars 1997)

Arrêté du 23 janvier 1997

relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

(mod. par)

(NOR : ENVP9760055A)

(JO du 27 mars 1997)

Vu la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, et notamment son article 7 ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 30 septembre 1996 ;

Vu l'avis des organisations professionnelles intéressées ;

Sur proposition du directeur de la prévention des pollutions et des risques,

Arrête :

Art. 1 - Le présent arrêté fixe les dispositions relatives aux émissions sonores des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, à l'exclusion :

- des élevages de veaux de boucherie et/ou de bovins, des élevages de vaches laitières et/ou mixtes et des porcheries de plus de 450 porcs visés par les arrêtés du 29 février 1992, ainsi que les élevages de volailles et/ou de gibiers à plumes visés par l'arrêté du 13 juin 1994 ;
- *(Arr. 26 août 2011, art. 29).* des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 mentionnées par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Ces dispositions sont applicables aux installations nouvelles, dont l'arrêté d'autorisation interviendra postérieurement au 1er juillet 1997, ainsi qu'aux installations existantes faisant l'objet d'une modification autorisée postérieurement à cette même date.

Lorsque plusieurs installations classées sont situées au sein d'un même établissement, les dispositions du présent arrêté sont applicables au bruit global émis par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement, y compris le bruit émis par les véhicules et engins visés au premier alinéa de l'article 4.

Le présent arrêté définit la méthode de mesure applicable.

Art. 2 - Au sens du présent arrêté, on appelle :

- émergence : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en 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 ;
- zones à émergence réglementée :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Dans le cas d'un établissement existant au 1er juillet 1997 et faisant l'objet d'une modification autorisée, la date à prendre en considération pour la détermination des zones à émergence réglementée est celle de l'arrêté autorisant la première modification intervenant après le 1er juillet 1997.

Art. 3 - L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

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 ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

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.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe du présent arrêté, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Si l'arrêté d'autorisation concerne la modification d'un établissement existant au 1er juillet 1997, dont la limite de propriété est distante de moins de 200 mètres des zones à émergence réglementée, il peut prévoir que les valeurs admissibles d'émergence ne s'appliquent, dans les zones considérées, qu'au-delà d'une distance donnée de la limite de propriété. Cette distance ne peut excéder 200 mètres. Toutefois, les niveaux admissibles en limite de propriété de l'établissement, fixés par l'arrêté autorisant la modification, ne peuvent être supérieurs aux niveaux admissibles prévus dans l'arrêté d'autorisation initiale, sauf si le niveau de bruit résiduel a été modifié de manière notable.

Art. 4 - Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Art. 5 - La mesure des émissions sonores d'une installation classée est faite selon la méthode fixée à l'annexe du présent arrêté.

L'exploitant doit faire réaliser périodiquement, à ses frais, une mesure des niveaux d'émission sonore de son établissement par une personne ou un organisme qualifié choisi après accord de l'inspection des installations classées. Ces mesures se font aux emplacements et avec une périodicité fixés par l'arrêté d'autorisation. Les emplacements sont définis de façon à apprécier le respect des valeurs limites d'émergence dans les zones où elle est réglementée.

Art. 6 - Dans les arrêtés ministériels pris au titre de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée et faisant référence à la méthodologie d'évaluation définie par l'arrêté du 20 août 1985, la méthode de mesure définie dans l'annexe du présent arrêté se substitue de plein droit aux dispositions des paragraphes 2.1, 2.2 et 2.3 de l'instruction technique jointe à l'arrêté du 20 août 1985.

Art. 7 - V. Arr. du 20 août 1985, art. 1er.

Art. 8 - Le présent arrêté est applicable à compter du 1er juillet 1997.

Annexe

Méthode de mesure des émissions sonores

La présente méthode de mesure des émissions sonores d'une installation classée est applicable pour la mesure des niveaux de bruit en limites de propriété de l'établissement et pour la mesure de l'émergence dans les zones où celle-ci est limitée.

Les mesures sont effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NF S 31-010 «Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. - Méthodes particulières de mesurage» (décembre 1996), complétées par les dispositions ci-après.

Cette norme fixe deux méthodes de mesure se différenciant par les moyens à mettre en oeuvre et par la précision des résultats. La méthode de mesure à utiliser est la méthode dite «d'expertise» définie au point 6 de la norme. Cependant, un simple contrôle du respect des prescriptions peut être effectué selon la méthode dite de «contrôle» définie au point 5 de la norme. Dans ce cas, une conclusion quant à la conformité des émissions sonores de l'établissement ne pourra être tirée que si le résultat de la mesure diffère de la valeur limite considérée (émergence ou niveau admissible) de plus de 2 dB(A).

1 Définitions

Les définitions suivantes constituent un rappel de celles figurant dans la norme.

1.1 Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A «court», $L_{Aeq.\ \tau}$

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A obtenu sur un intervalle de temps «court». Cet intervalle de temps, appelé durée d'intégration, a pour symbole τ. Le L_{Aeq} court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage. La durée d'intégration retenue dépend de la durée des phénomènes que l'on veut mettre en évidence. Elle est généralement de durée inférieure ou égale à 10 s.

1.2 Niveau acoustique fractile, $L_{AN.\ \tau}$

Pa analyse statistique de L_{Aeq} courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé «niveau acoustique fractile». Son symbole est $L_{AN.\ \tau}$: par exemple, $L_{A90.1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1 s.

1.3 Intervalle de mesurage

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique quadratique pondérée A est intégrée et moyennée.

1.4 Intervalle d'observation

Intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.

1.5 Intervalle de référence

Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes.

1.6 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.

1.7 Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Note : au sens du présent arrêté, le bruit particulier est constitué de l'ensemble des bruits émis par l'établissement considéré.

1.8 Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du(des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

1.9 Tonalité marquée

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 s		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1 250 Hz	1 600 Hz à 8 000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

2 Méthode d'expertise (point 6 de la norme)

2.1 Appareillage de mesure (point 6.1 de la norme)

Les mesures de simple contrôle de conformité peuvent être effectuées avec un appareillage de mesure de classe 2, répondant aux spécifications du point 6.1.1 de la norme et permettant d'utiliser la technique des niveaux équivalents courts. Cet appareillage doit en outre être conforme aux dispositions légales en matière de métrologie légale applicables aux sonomètres. L'appareil doit porter la marque de vérification périodique attestant sa conformité.

Si les mesures sont utilisées en vue de la constatation d'une infraction, le sonomètre utilisé doit être de classe 1.

Avant chaque série de mesurage, le sonomètre doit être calibré.

2.2 Conditions de mesurage (point 6.2 de la norme)

Le contrôle des niveaux de bruit admissibles en limites de propriété de l'établissement, fixés par l'arrêté d'autorisation, est effectué aux emplacements désignés par cet arrêté. A défaut, les emplacements de mesures sont déterminés en fonction des positions respectives de l'installation et des zones à émergence réglementée, de manière à avoir une représentativité satisfaisante de l'effet potentiel des émissions sonores de l'installation sur les zones habitées.

Note : l'arrêté d'autorisation peut moduler les niveaux admissibles selon différentes parties du pourtour de l'installation, en fonction de l'implantation des zones à émergence réglementée par rapport à l'établissement ; les contrôles doivent en principe porter sur chacun d'eux.

Le contrôle de l'émergence est effectué aux emplacements jugés les plus représentatifs des zones à émergence réglementée. Dans le cas du traitement d'une plainte, on privilégiera les emplacements où la gêne est ressentie, en tenant compte de l'utilisation normale ou habituelle des lieux.

2.3 Gamme de fréquence (point 6.3 de la norme)

Les dispositions de la norme sont applicables.

2.4 Conditions météorologiques (point 6.4 de la norme)

Les dispositions de la norme sont applicables.

2.5 Indicateurs (point 6.5 de la norme)

Les indicateurs acoustiques sont destinés à fournir une description synthétique d'une situation sonore complexe.

a) Contrôle des niveaux de bruit admissibles en limites de propriété

Le niveau équivalent, déterminé dans les conditions fixées au point 2.6 ci-après, est utilisé.

Lorsque le mesurage est effectué sur plusieurs intervalles, le niveau de bruit équivalent global est obtenu par la moyenne pondérée énergétique des valeurs mesurées sur chaque intervalle, en tenant compte de la durée de la période représentée par l'intervalle de mesurage selon la formule suivante : Cliquez pour consulter l'illustration

dans laquelle :

- T est la durée de l'intervalle de référence ;
- $L_{Aeq.ti}$ est le niveau équivalent mesuré pendant l'intervalle d'observation i ;
- t_i est la durée de la période représentée par l'intervalle de mesurage i (avec $\Sigma_{ti} = T$).

b) Contrôle de l'émergence

Des indicateurs différents sont utilisés suivant les situations.

Dans le cas général, l'indicateur est la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant et du bruit résiduel, déterminée selon le point 6.5.1 de la norme.

Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par 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 lorsqu'il existe un trafic très discontinu.

Dans le cas où la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Le point 6.5.2 de la norme n'est pas applicable, sauf en ce qui concerne la disposition relative à la tonalité marquée.

2.6 Acquisitions des données, choix et durée des intervalles d'observations (point 6.6 de la norme)

Les mesurages doivent être organisés de façon à donner une valeur représentative du niveau de bruit qui existe sur l'ensemble de la période de fonctionnement de l'activité.

On entend par période de fonctionnement la période où l'activité est exercée dans des conditions normales. En règle générale, cela correspond à la période de production. En dehors de cette période, des opérations de nature différente (maintenance, mise en veille de machines, etc.) mais générant peu ou pas de bruit peuvent avoir lieu. Elles ne doivent pas être incluses dans l'intervalle de référence, afin d'éviter une «dilution» du bruit correspondant au fonctionnement normal par allongement de la durée d'intégration. Toutefois, si ces opérations sont à l'origine de niveaux de bruit comparables à ceux de l'établissement en fonctionnement normal, elles sont intégrées dans l'intervalle de référence.

Si le fonctionnement se déroule sur tout ou partie de chacune des périodes diurne ou nocturne, le niveau équivalent est mesuré séparément pour chacune des parties de la période de fonctionnement (que l'on retiendra comme intervalle de référence) se situant dans les tranches horaires 7 heures - 22 heures ou 22 heures - 7 heures.

De la même façon, la valeur représentative du bruit résiduel est déterminée pour chaque intervalle de référence.

Exemple 1 : activité fonctionnant de 7 heures à 17 h 30 :

L'intervalle de référence est 7 heures - 17 heures 30. L'arrêté d'autorisation fixe, pour un emplacement donné, un seul niveau de bruit admissible.

Exemple 2 : activité fonctionnant de 4 heures à 23 heures :

Les trois intervalles de référence sont : 4 heures - 7 heures, 7 heures - 22 heures et 22 heures - 23 heures. L'arrêté

d'autorisation fixe, pour un emplacement donné, trois niveaux de bruit admissibles (un pour chaque intervalle de référence).

Exemple 3 : activité fonctionnant 24 heures sur 24 :

Les deux intervalles de référence sont 7 heures - 22 heures et 22 heures - 7 heures. L'arrêté d'autorisation fixe, pour un emplacement donné, deux niveaux de bruit admissibles pour chacune des périodes diurne et nocturne.

Les valeurs des niveaux de bruit ambiant et résiduel sont déterminées par mesure, soit sur la totalité de l'intervalle de référence, soit sur plusieurs «échantillons», dont la représentativité est essentielle pour permettre une conclusion correcte quant à la conformité de l'installation.

Toutes les garanties doivent être prises pour assurer à chaque emplacement de mesure cette représentativité :

- les mesurages doivent de préférence être effectués sur plusieurs intervalles de mesurage distincts, de manière à caractériser correctement le ou les intervalles de référence retenus ;
- la durée des mesurages doit prendre en compte toutes les phases de l'évolution du bruit pendant la totalité de la période de fonctionnement, particulièrement dans le cas de bruits fluctuants ;
- le fonctionnement de l'installation pendant le ou les mesurages doit correspondre aux activités normales ; l'intervalle d'observation doit englober tous les cycles de variations caractéristiques de l'activité ;
- la mesure du bruit résiduel doit prendre en compte les variations se produisant pendant le ou les intervalles de référence.

Pour la détermination de chacun des niveaux de bruit ambiant ou résiduel, la durée cumulée des mesurages à chaque emplacement doit être d'une demi-heure au moins, sauf dans le cas d'un bruit très stable ou intermittent stable.

Si les valeurs mesurées sont proches des valeurs limites (niveaux admissibles et/ou émergence), un soin particulier sera pris dans le choix, la durée et le nombre des intervalles de mesurage.

3 Méthode de contrôle (point 5 de la norme)

La méthode de contrôle est moins exigeante que la méthode d'expertise, quant aux moyens à mettre en oeuvre et à l'appareillage de mesure à utiliser. Elle n'est applicable qu'à des situations sonores relativement simples permettant une durée d'observation plus faible. Elle ne fait pas appel à la technique des niveaux équivalents courts.

Les dispositions du point 2 ci-dessus sont également applicables à la méthode de contrôle, sous réserve des modifications suivantes :

- l'appareillage de mesure est un sonomètre de classe 2 au moins, permettant la détermination directe du niveau de pression acoustique continu équivalent ;
- elle ne peut être mise en oeuvre en cas de présence de bruit à tonalité marquée, ainsi que dans les situations nécessitant l'utilisation d'un indice fractile et décrites au point 2.5 ci-dessus.

4 Rapport de mesurage (point 7 de la norme)

Le rapport de mesurage établi par la personne ou l'organisme qualifié qui effectue des mesures de contrôle en application de l'article 5 ou à la demande de l'inspection des installations classées doit contenir les éléments mentionnés au point 7.1 de la norme, à l'exception de la référence à cette dernière, qui est remplacée par la référence au présent arrêté.

Copyright 2013 - Editions Legislatives - Tous droits réservés.