RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES DE CONTRÔLE

INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT – **SARL MERAT**

A destination de	**Représenté par**
S.A.R.L. ETA MERAT 77 Grande Rue 51120 Les Essarts-lès-Sézanne	M. Jean Pierre MERAT

Votre référence	ARTA_18043_MC_0_GA
Date d'édition	29/08/2018

Indice	Date	Rédacteur	Approbateur	Commentaires
0	29/08/2018	Guillaume Avril	Nicolas Anderson	Première édition

ART ACOUSTIQUE
30, Allée de l'Innovation
95 320 SAINT LEU LA FORET
SARL au capital de 6000€ – RCS PONTOISE 833 454 49

www.art-acoustique.com
Maitrisons notre environnement sonore

SOMMAIRE

I. CONTEXTE 3

II. PRESENTATION DU SITE 4

II.1. Localisation du site 4

II.2. Environnement sonore du site 4

II.3. Activité sur le site 5

III. PRESENTATION DES MESURES 6

III.1. Dates de mesures 6

III.2. Repérage des points de mesures 6

III.3. Photos des points de mesures 7

III.4. Normes de mesure 8

III.5. Matériel de mesure 8

III.6. Conditions météorologiques 9

IV. RESULTATS DE MESURES 11

IV.1. Généralités 11

IV.2. Cadre réglementaire 11

IV.3. Niveaux sonores en limite de site 13

IV.4. Emergences sonores dans le voisinage (ZER) 13

IV.5. Tonalités marquées dans le voisinage 14

V. CONCLUSIONS 15

VI. ANNEXES 16

VI.1. Fiches de mesures acoustiques environnementales 17

VII. LEXIQUE 29

1. CONTEXTE

Dans le cadre de la mise à jour de son dossier ICPE, la société S.A.R.L. ETA MERAT a confié à ART ACOUSTIQUE la réalisation de mesures acoustiques de contrôle réglementaire.

Le site est en cours d'enregistrement auprès des autorités en tant qu'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Il s'inscrit dans le cadre réglementaire de l'arrêté du 23/01/1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Ce document présente la méthodologie ainsi que les résultats de mesures.

II. PRESENTATION DU SITE

II.1. Localisation du site

Le site de MERAT est situé à la sortie Nord/Est du village les **Essarts lès Sézanne (51),** à l'intersection de la Grande rue (D46) et de la D373. Des zones d'habitations ont été repérées au Sud (entre le site et la Grande rue). Un site industriel est présent à l'Ouest. En revanche, des champs bordent le Nord et l'Est du site sur plus de 2 km.

II.2. Environnement sonore du site

L'environnement sonore du site est principalement composé des sources sonores suivantes :

- Circulation fréquente sur la D373
- Circulation relativement fréquente sur la D46
- Chants des oiseaux
- Voix dans le voisinage (quelques éclats de voix d'enfant lors des mesures)

Par ailleurs, lors des mesures, il a été identifié un bruit de tondeuse en provenance du voisinage à l'est du parking VL du site. Ce bruit a été écarté des analyses.

II.3. Activité sur le site

II.3.1. Horaires de fonctionnement

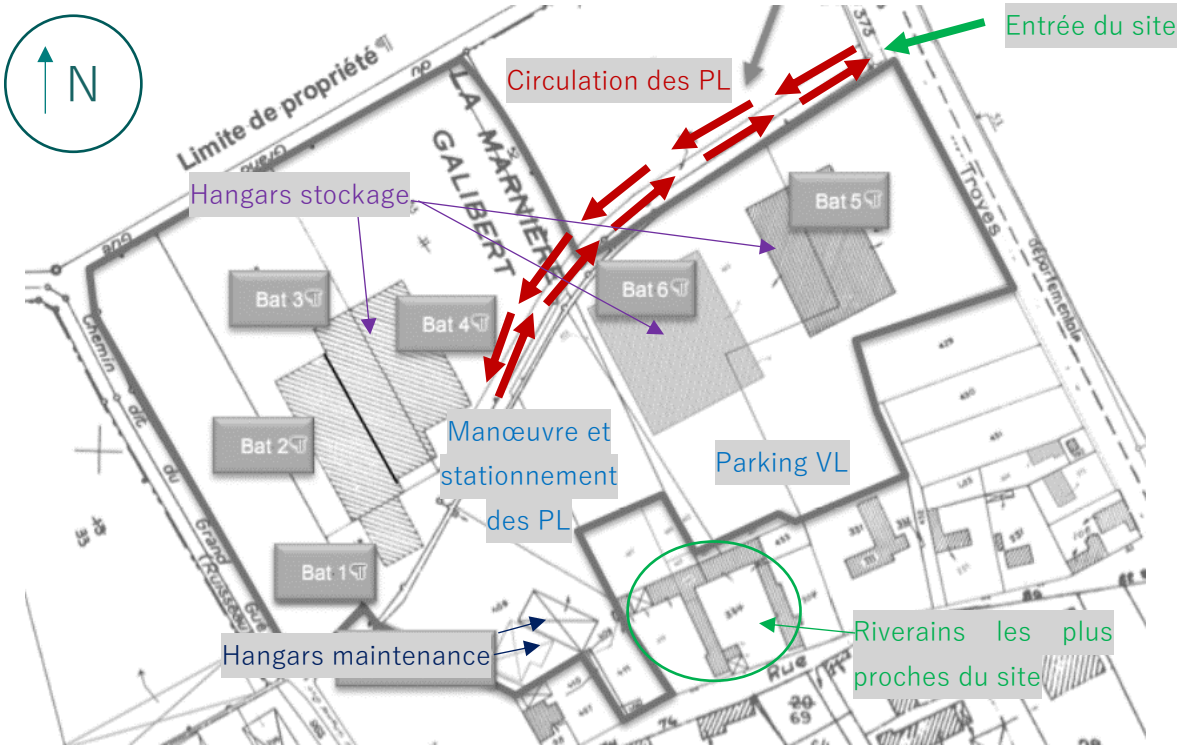
Les horaires d'exploitation du site sont les suivants :

- 7h-20h du lundi au vendredi
- 8h-12h le samedi

De plus, des camions bennes du site, chargés la veille, quittent le site aux alentours de 5h le matin pour effectuer leur livraison. Cela concerne environ une dizaine de camions bennes chaque matin.

II.3.1. Plan organisationnel

Selon les observations, l'activité est organisée comme suit sur le site :



II.3.1. Observation sur l'activité le jour des mesures

Lors des mesures, l'activité sur le site était la suivante :

22/08/2018 après midi :

- Trafic d'environ 10 camions en entrée/sortie du site
- Mise en stationnement de 10 camions environ
- Utilisation de la chargeuse (CASE 821C)
- Télescopique LM641 à l'arrêt
- Chargement de la Pelle DOSAN sur un camion remorque
- Activité réduite dans le hangar maintenance (pas d'utilisation de la clef à choc)

23/08/2018 matin :

- Manœuvre d'un camion pour changer de remorque
- Départ de 10 camions environ
- Télescopique LM641 à l'arrêt
- Activité réduite dans le hangar maintenance (pas d'utilisation de la clef à choc)

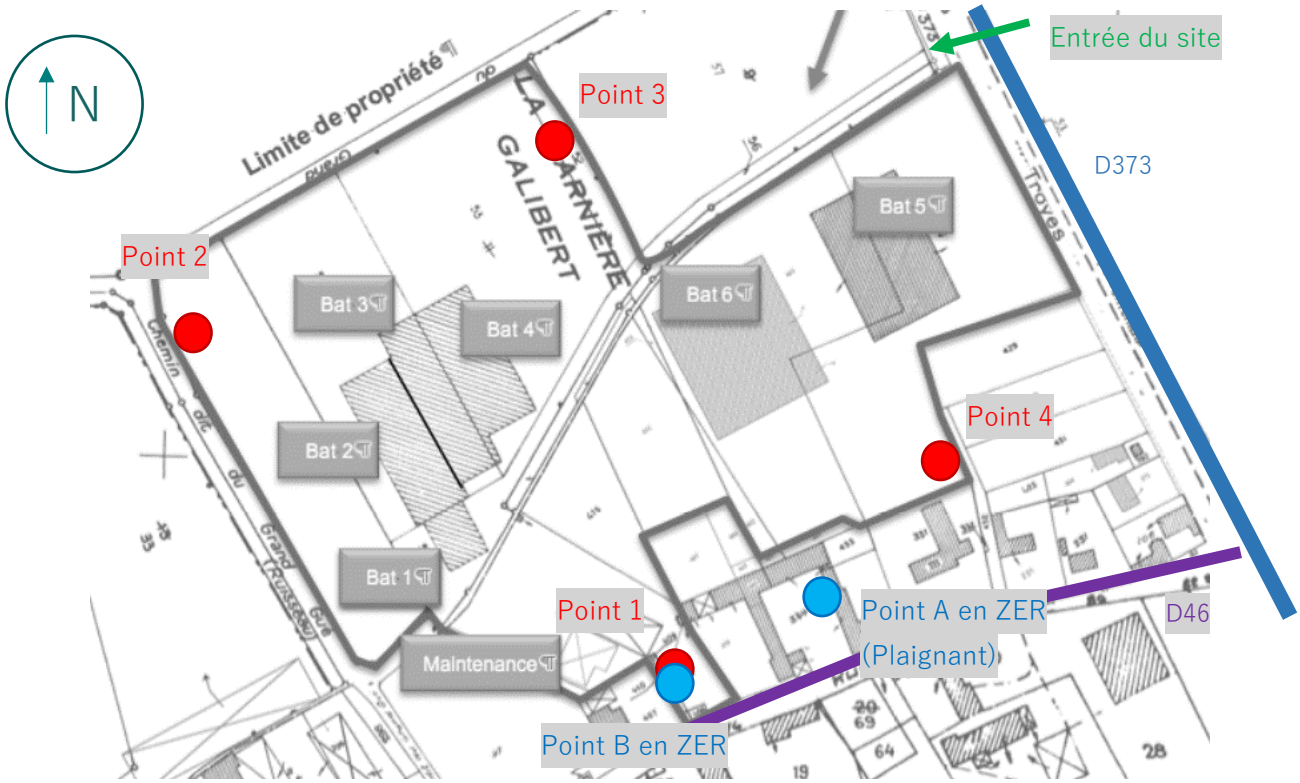
III. PRESENTATION DES MESURES

III.1. Dates de mesures

Les mesures ont été effectuées par Guillaume Avril, Acousticien, le 22/08/2018 de 16h00 à 18h30 et le 23/08/2018 de 4h30 à 7h00.

III.2. Repérage des points de mesures

Les points de mesures réalisés sont présentés sur la vue en plan ci-dessous :



Point A (ZER) : Au droit de l'habitation de Mme Foubert Boyer au Sud, à la fenêtre en R+1
Point B (ZER) : Au droit de l'habitation à gauche de l'ancienne entrée au sud du site, au RDC
Point 1 : En limite sud de site, le long de l'ancienne entrée
Point 2 : En limite Ouest de site
Point 3 : En limite Nord de site
Point 4 : En limite Sud/Est du site sur le parking VL

Les points de mesures ont été placés à au moins 1 m de toute surface réfléchissante, à 2 m des façades de bâtiment et à 1.5 m de haut. Selon la configuration des habitations en ZER, les points de mesure peuvent cependant être placés à plus de 1.5 m de haut pour être représentatifs de l'étage concerné par la gêne. Le Point A dans le cas présent, est placé à environ 4 m de haut, en vis-à-vis d'une fenêtre en R+1.

III.3. Photos des points de mesures

Point A (ZER) : Au droit de l'habitation de Mme Foubert Boyer au Sud, à la fenêtre en R+1	Point B (ZER) : Au droit de l'habitation à gauche de l'ancienne entrée au sud du site, au RDC
Point 1 : En limite sud de site, le long de l'ancienne entrée	Point 2 : En limite Ouest de site
Point 3 : En limite Nord de site	Point 4 : En limite Sud/Est du site sur le parking VL

III.4. Normes de mesure

Les mesures acoustiques ont été réalisées suivant la norme NFS 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » désignée par l'arrêté du 5 décembre 2006.

Cette norme est également complétée par l'annexe A1 de 2008 (avenant à la norme NF S 31-010) apportant notamment des précisions sur les conditions météorologiques.

La méthode d'expertise est appliquée.

III.5. Matériel de mesure

Le matériel ainsi que les logiciels utilisés dans le cadre de cette campagne de mesures sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

III.5.1. Sonomètres

Marque	Modèle	ID	N° Série			Dernière date d'étalonnage
			Sonomètre	Préamplificateur	Microphone	
01 dB	FUSION	F1	11580	-	259587	10/01/2018
01 dB	FUSION	F2	11581	-	259528	09/01/2018
01 dB	FUSION	F3	11583	-	259690	09/01/2018

Il s'agit de sonomètres de classe 1 (NFS 31009 / NF EN 60804) calibrés avant et après chaque campagne de mesures et étalonnés en laboratoire.

III.5.2. Calibreurs

Marque	Modèle	Numéro de série
01 dB	CAL 21	34975401
01 dB	CAL 21	34975402
01 dB	CAL 21	34975418

III.5.3. Logiciels

Logiciel	Version	Description
dBTrait	6.0	Analyses des mesures acoustiques

III.6. Conditions météorologiques

III.6.1. Définition de l'influence météorologique (NF S 31-010 + A1)

La norme de mesures acoustique dans l'environnement NFS 31-010 complétée de son annexe A1 définie l'influence des conditions météorologique tel que présenté ci-dessous :

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

Avec :

U1	Vent fort (3<v<5 m/s) – contraire au sens source – récepteur	T1	Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
U2	Vent moyen (1<v<3 m/s) - contraire au sens source – récepteur ou vent fort peu contraire	T2	Idem T1 mais au moins une condition non vérifiée
U3	Vent nul ou vent quelconque de travers	T3	Lever ou couché du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
U4	Vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant	T4	Nuit et (nuageux ou vent)
U5	Vent fort portant	T5	Nuit et ciel dégagé et vent faible

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

Lorsque la distance entre une source de bruit et le récepteur est inférieure à 40 m, les conditions météorologiques ont une influence négligeable sur les niveaux sonores.

III.6.2. Conditions météorologiques rencontrées pendant les périodes d'analyses

- **Mercredi 22 aout 2018 (période diurne) : 16h00 – 18h30**

- Température : 28° C
- Surface du sol : sèche
- Précipitations : nulles
- Ciel : dégagé
- Vent : vent nul

Point de mesure	Impact météo	Conclusion
Point A (ZER)	U3 T1	Etat météorologique conduisant à une forte atténuation du niveau sonore
Point A (ZER)	U3 T1	Etat météorologique conduisant à une forte atténuation du niveau sonore
Point 1 (limite de site)	U3 T1	Etat météorologique conduisant à une forte atténuation du niveau sonore
Point 2 (limite de site)	U3 T1	Etat météorologique conduisant à une forte atténuation du niveau sonore
Point 3 (limite de site)	U3 T1	Etat météorologique conduisant à une forte atténuation du niveau sonore
Point 4 (limite de site)	U3 T1	Etat météorologique conduisant à une forte atténuation du niveau sonore

- **Jeudi 23 aout 2018 (période nocturne) : 4h30 – 7h00**

- Température : 18° C
- Surface du sol : sèche
- Précipitations : nulles
- Ciel : dégagé
- Vent : vent nul

Point de mesure	Impact météo	Conclusion
Point A (ZER)	U3 T5	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore
Point A (ZER)	U3 T5	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore
Point 1 (limite de site)	U3 T5	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore
Point 2 (limite de site)	U3 T5	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore
Point 3 (limite de site)	U3 T5	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore
Point 4 (limite de site)	U3 T5	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore

IV. RÉSULTATS DE MESURES

IV.1. Généralités

L'ensemble des termes utilisés sont détaillés dans le lexique situé à la fin du rapport.

Par ailleurs, les fiches détaillées en annexe font apparaitre pour les points de mesures : l'évolution temporelle, les indicateurs statistiques, une photo du point de mesure ainsi que les conditions météo rencontrées pendant la durée de mesure.

IV.2. Cadre réglementaire

L'arrêté du 23/01/1997 limite les niveaux de bruits à ne pas dépasser en limite de propriété ainsi que les émergences dans les zones à émergences réglementées et vérifie l'absence de tonalité marquée au droit de ces dernières.

IV.2.1. Zones à émergences réglementées (ZER)

Les zones à émergences réglementées (ZER) définissent des habitations occupées (ainsi que leurs éventuelles parties extérieures proches) situées à proximité du site visé par l'arrêté. Ces zones peuvent également concerner des terrains constructibles.

Les émergences maximales admissibles au niveau des ZER sont précisées dans le tableau ci-dessous.

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT dans les ZER (site en activité)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période 7h-22h sauf dimanche et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période 22h-7h ainsi que dimanche et jours fériés
35 dB(A) < Bruit ambiant ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Bruit ambiant > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'émergence caractérise la différence entre le niveau sonore ambiant (site en activité) et le niveau sonore résiduel (site à l'arrêt).

Remarque sur le choix de l'indicateur :
De manière générale, le niveau de pression continu équivalent pondéré A (LAeq) est retenu pour évaluer les niveaux de bruit ambiant et résiduel et ainsi calculer l'émergence. Néanmoins, dans certaines situations présentant des bruits intermittents (beaucoup d'énergie et d'une durée d'apparition faible), cet indicateur n'est pas adapté. Un indicateur statistique correspondant au niveau de bruit dépassé 50% du temps de l'analyse (L50) est alors utilisé, notamment lorsque la différence entre le LAeq et lui-même (L50) dépasse 5 dB(A) dans l'analyse du bruit résiduel.

IV.2.2. Niveau en limite de propriété

Afin d'éviter une surenchère de bruit, notamment entre les différents sites dans les zones industrielles denses, l'arrêté du 23/01/1997 définit également une limite de bruit absolue aux limites de propriétés du site visé. Cette limite est présentée dans le tableau ci-dessous, pour les période diurnes et nocturnes :

NIVEAU EN LIMITE DE PROPRIETE Admissible pour la **période diurne (7h-22h)**	NIVEAU EN LIMITE DE PROPRIETE Admissible pour la **période nocturne (22h-7h)**
70 dB(A)	60 dB(A)

IV.2.3. Tonalité marquée

Une tonalité marquée caractérise l'émission d'une fréquence se démarquant très sensiblement des fréquences voisines part son intensité (exemple : sifflement, bip de recul, harmonique de machine tournante…).

La réglementation considère une bande de 1/3 d'octave comme une tonalité marquée lorsque les deux conditions suivantes sont remplies :

- La valeur non pondérée de cette bande dépasse la moyenne des deux bandes d'octave inférieures et supérieures d'au moins :

Tonalité marquée - **entre 50 et 315 Hz**	Tonalité marquée - **entre 400 et 8000 Hz**
10 dB	5 dB

- Sa durée d'apparition excède 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement

Cette contrainte tient compte du fait que le bruit peut être plus gênant lorsque celui-ci présente un spectre marqué sur certaines fréquences.

IV.3. Niveaux sonores en limite de site

Les niveaux sonores mesurés en limite de site sont présentés ci-dessous, arrondis à 0,5 dB(A), en période diurne et nocturne.

IV.3.1. Période diurne

Période diurne					
Point de mesure	Indicateur	Heure de mesure	Niveau sonore ambiant mesuré en dB(A)	Niveau sonore admissible	Conformité
1	LAeq	17h05 - 17h35	43,5	70 dB(A)	C
2	LAeq	17h45 - 18h30	32,0	70 dB(A)	C
3	LAeq	17h35 - 18h25	42,0	70 dB(A)	C
4	LAeq	17h40 - 18h15	45,5	70 dB(A)	C

Les mesures acoustiques effectuées en limite de site en période diurne sont conformes aux exigences de l'arrêté du 31/01/1997.

IV.3.2. Période nocturne

Période nocturne					
Point de mesure	Indicateur	Heure de mesure	Niveau sonore ambiant mesuré en dB(A)	Niveau sonore admissible	Conformité
1	LAeq	5h40 - 6h10	40,0	60 dB(A)	C
2	LAeq	6h30 - 7h00	40,0	60 dB(A)	C
3	LAeq	6h20 - 7h00	49,5	60 dB(A)	C
4	LAeq	5h45 - 6h15	44,0	60 dB(A)	C

Les mesures acoustiques effectuées en limite de site en période nocturne sont conformes aux exigences de l'arrêté du 31/01/1997.

IV.4. Emergences sonores dans le voisinage (ZER)

IV.4.1. Période diurne

Période diurne						
Point de mesure	Indicateur	Niveau sonore ambiant mesuré en dB(A)	Niveau sonore résiduel mesuré en dB(A)	Emergence mesurée en dB(A)	Emergence admissible	Conformité
		De 16h30 à 17h00	De 16h00 à 16h30			
A	L50	39,5	32,0	7,5	> 6 dB(A)	**NC**
B	L50	40,5	32,0	8,5	> 6 dB(A)	**NC**

Les mesures acoustiques en ZER en période diurne font apparaitre des émergences non conformes aux exigences de l'arrêté du 31/01/1997 (émergences de l'ordre de 7.5 à 8.5 dB(A) pour 6 dB(A) admis). Ces émergences mesurées sont liées au trafic de camions sur le site, relativement proche des 2 points de mesures en ZER ainsi que du bruit résiduel relativement faible dans la zone.

IV.4.2. Période nocturne

Période nocturne						
Point de mesure	Indicateur	Niveau sonore ambiant mesuré en dB(A)	Niveau sonore résiduel mesuré en dB(A)	Emergence mesurée en dB(A)	Emergence admissible	Conformité
		De 5h30 à 06h20	De 4h30 à 05h30			
1	L50	37,5	29,5	8,0	> 4 dB(A)	**NC**
2	L50	34,5	30,0	4,5	Non applicable	/

Les mesures acoustiques en ZER en période nocturne font apparaitre une émergence non conforme aux exigences de l'arrêté du 31/01/1997 au point A (émergence de l'ordre de 8.0 dB(A) pour 4 dB(A) admis). Ce dépassement est lié au trafic de camions sur le site, relativement proche ainsi que du bruit résiduel relativement faible dans la zone.

L'émergence légèrement supérieure aux exigences règlementaires, mesurée au niveau de l'autre point de mesure (point B) n'est pas pris en compte par la réglementation en raison du bruit ambiant relativement faible également (< 35 dB(A)).

IV.5. Tonalités marquées dans le voisinage

L'analyse des spectres en 1/3 d'octave lors des mesures de bruit ambiant aux points situés dans le voisinage ne fait apparaitre aucune tonalité marquée.

V. CONCLUSIONS

A la demande de la société SARL MERAT, ART ACOUSTIQUE a réalisé les 22 et 23 août 2018 des mesures acoustiques de contrôle réglementaire ICPE (selon l'arrêté du 23/01/1997) sur le site situé à Les Essarts-lès-Sézanne (51).

Les résultats des mesures acoustiques font apparaitre les conclusions suivantes :

- Les **niveaux sonores en limites** de site sont **conformes** aux exigences de la réglementation acoustique, en période diurne et nocturne

- Les mesures dans le voisinage (ZER) font apparaitre des **émergences non conformes** aux exigences de l'arrêté du 31/01/1997 **en période diurne et nocturne**.

  Ces dépassements sont principalement dus aux **manœuvres et circulations de camions** sur le site.

- L'analyse spectrale des niveaux de bruit ambiant mesurés aux ZER ne fait **pas apparaitre de tonalités marquées**

VI. ANNEXES

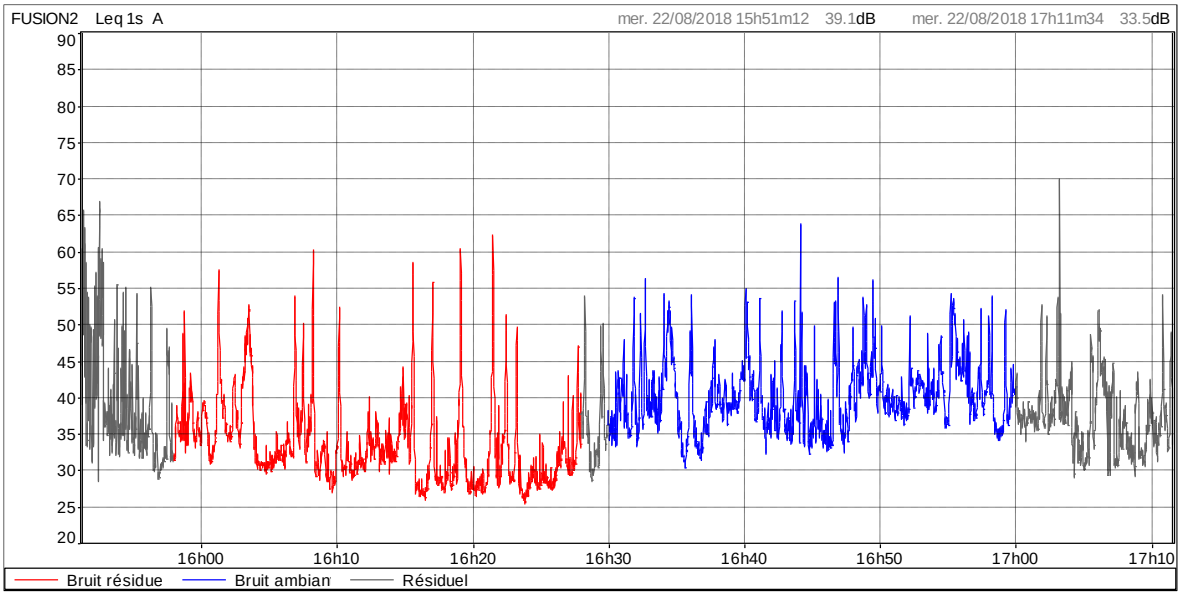
VI.1. Fiches de mesures acoustiques environnementales

POINT A	Au droit de l'habitation de Mme Foubert Boyer à la fenêtre en R+1						
Zone à Emergence Règlementée (ZER)				22/08/2018		Période diurne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T1

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Quelques manœuvres de pelles

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373
- Eclat de voix d'enfants (chez le voisin)
- Chants d'oiseaux

Tableau de données

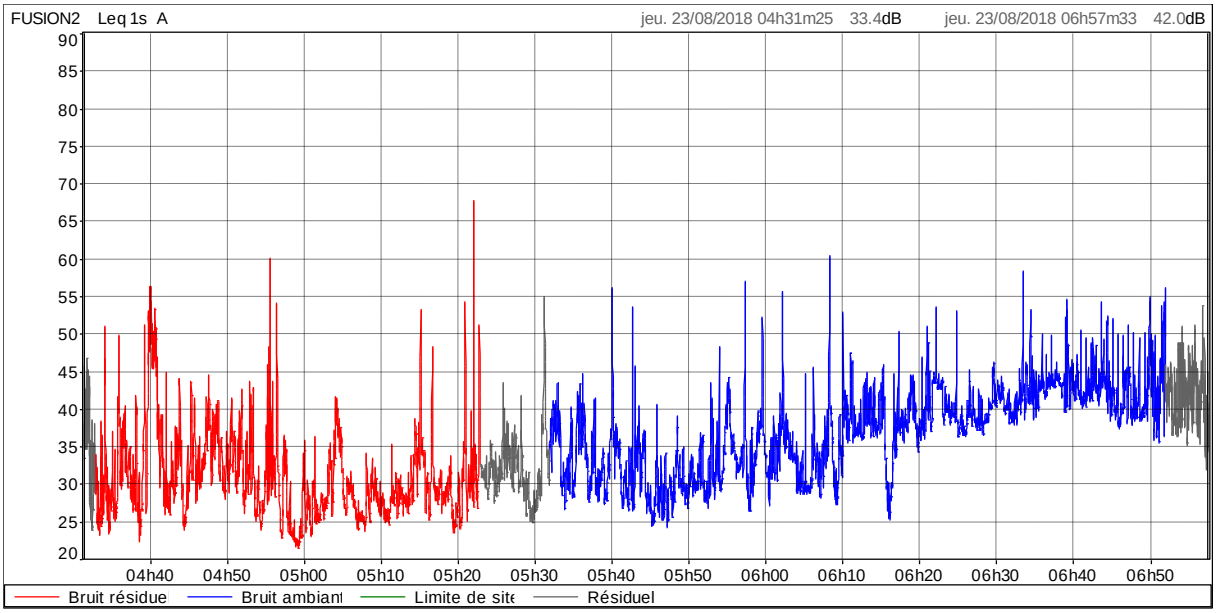
Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION2			
Type de données Pondération	Leq A			
Début Fin	22/08/2018 15:49:40 22/08/2018 17:06:29			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit résiduel	41,0	27,8	32,1	40,7
Bruit ambiant	43,5	34,6	39,3	46,2

POINT A	Au droit de l'habitation de Mme Foubert Boyer à la fenêtre en R+1						
Zone à Emergence Règlementée (ZER)				23/08/2018		Période nocturne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T5

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373

Tableau de données

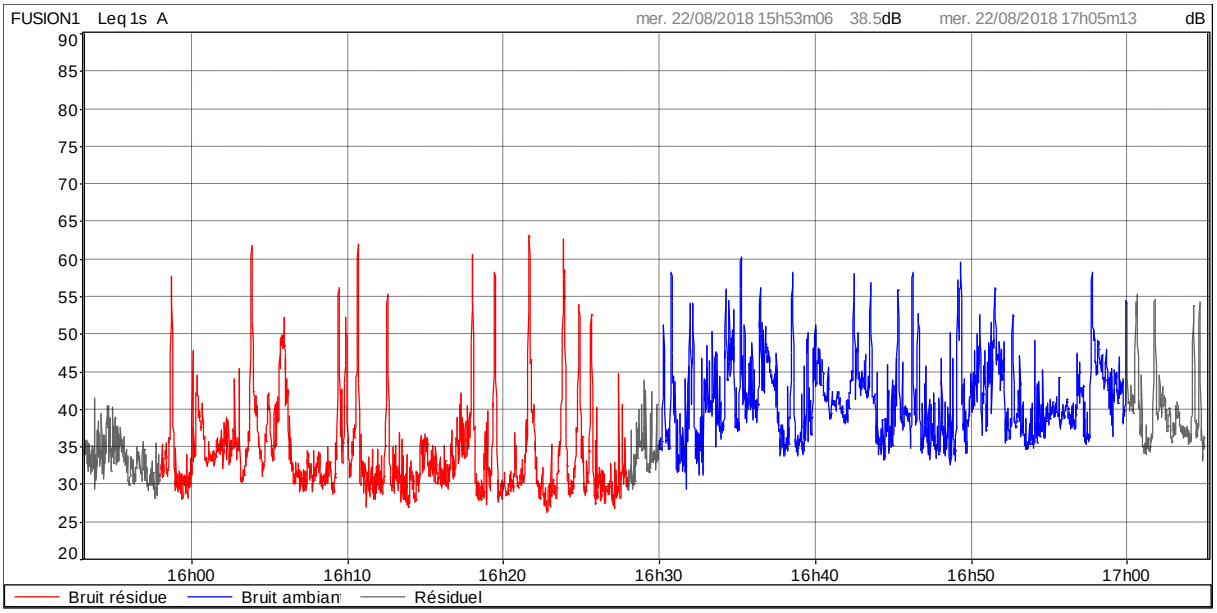
Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION2			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	23/08/2018 04:31:25			
Fin	23/08/2018 06:57:34			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit résiduel	39,1	25,1	29,5	37,8
Bruit ambiant	41,0	29,0	37,7	43,6

POINT B	Au droit de l'habitation à gauche de l'ancienne entrée au sud du site (RDC)						
Zone à Emergence Règlementée (ZER)				22/08/2018		Période diurne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T1

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Quelques manœuvres de pelles

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373
- Eclat de voix d'enfants (chez le voisin)
- Chants d'oiseaux

Tableau de données

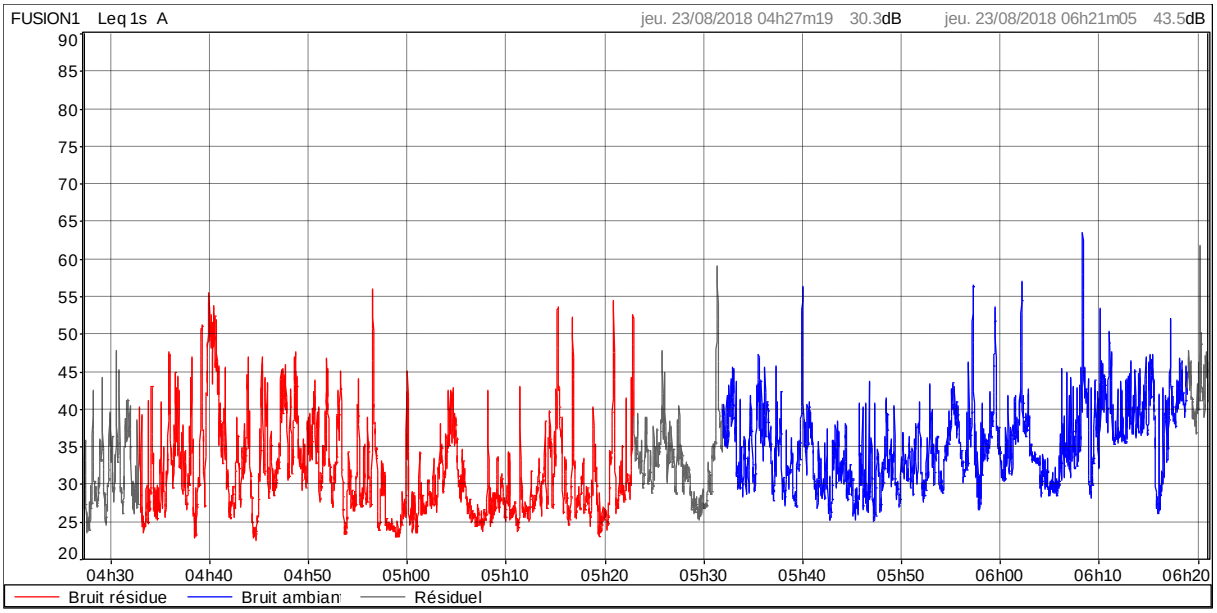
Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION1			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	22/08/2018 15:53:06			
Fin	22/08/2018 17:05:14			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit résiduel	43,8	28,8	32,2	41,7
Bruit ambiant	45,5	35,2	40,4	48,1

POINT B	Au droit de l'habitation à gauche de l'ancienne entrée au sud du site (RDC)						
Zone à Emergence Règlementée (ZER)				23/08/2018		Période nocturne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T5

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373

Tableau de données

Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION1			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	23/08/2018 04:27:19			
Fin	23/08/2018 06:21:06			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit résiduel	38,3	25,0	29,9	40,5
Bruit ambiant	40,2	28,8	34,5	41,9

POINT 1	En limite sud de site, le long de l'ancienne entrée						
Limite de propriété du site				22/08/2018		Période diurne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T1

Repérage du point de mesure

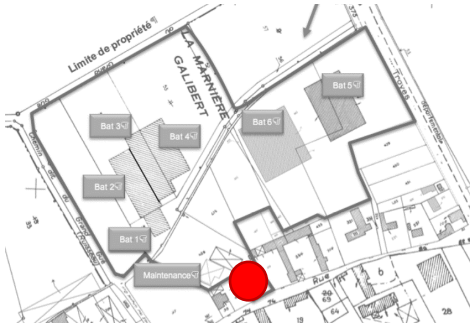
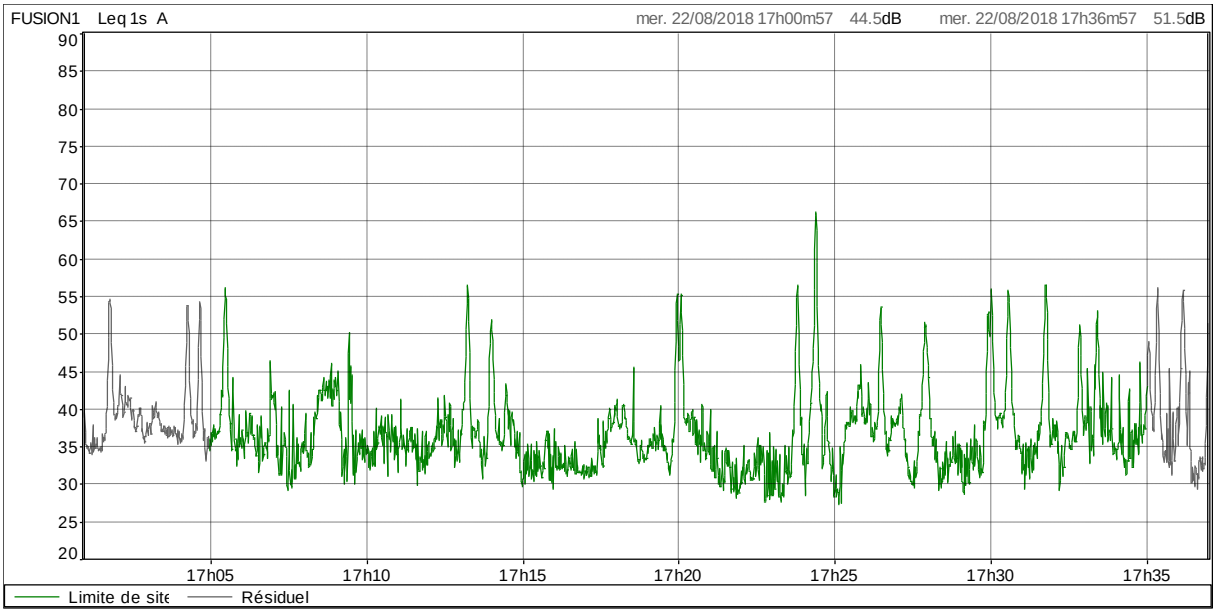


Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Quelques manœuvres de pelles

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373
- Eclat de voix d'enfants (chez le voisin)
- Chants d'oiseaux

Tableau de données

Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION1			
Type de données Pondération	Leq A			
Début Fin	22/08/2018 17:00:57 22/08/2018 17:36:58			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Limite de site	43,4	31,1	35,5	42,6

POINT 1	Au En limite sud de site, le long de l'ancienne entrée						
Limite de propriété du site				23/08/2018		Période nocturne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T5

Repérage du point de mesure

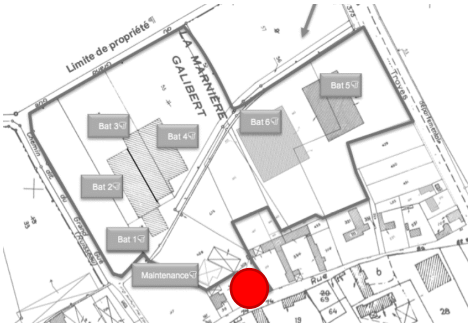
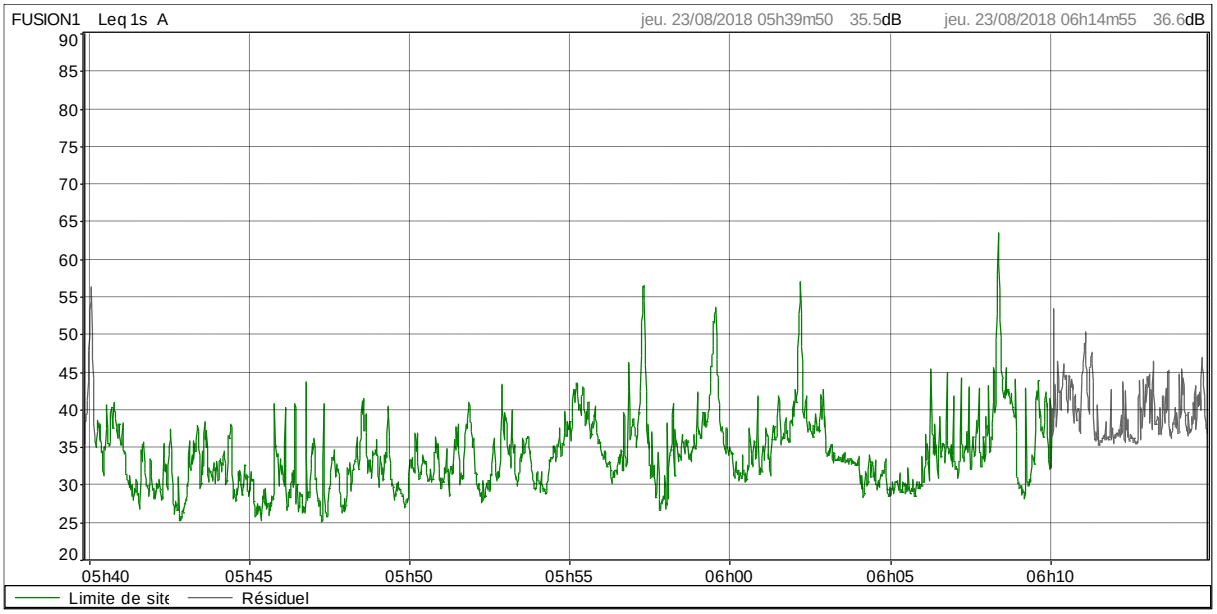


Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373

Tableau de données

Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION1			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	23/08/2018 05:39:50			
Fin	23/08/2018 06:14:56			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Limite de site	39,9	28,4	33,2	39,7

POINT 2	En limite Ouest de site						
Limite de propriété du site				22/08/2018		Période diurne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T1

Repérage du point de mesure

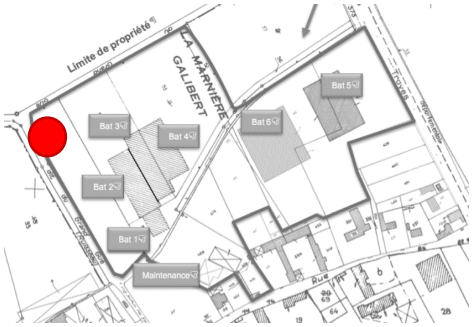
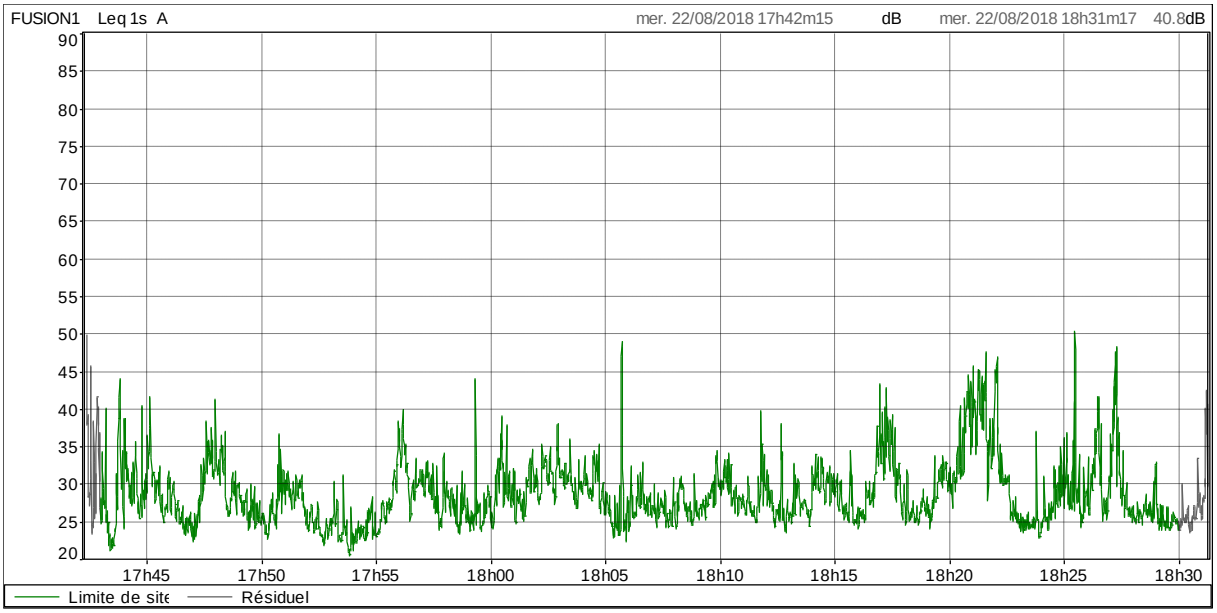


Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Quelques manœuvres de pelles

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373
- Chants d'oiseaux

Tableau de données

Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION1			
Type de données Pondération	Leq A			
Début Fin	22/08/2018 17:42:25 22/08/2018 18:31:28			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Limite de site	32,0	24,3	27,6	33,6

POINT 2	En limite Ouest de site						
Limite de propriété du site				23/08/2018		Période nocturne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T5

Repérage du point de mesure

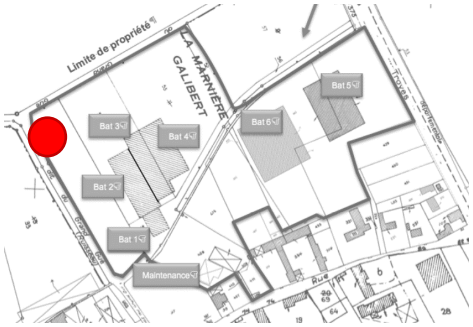
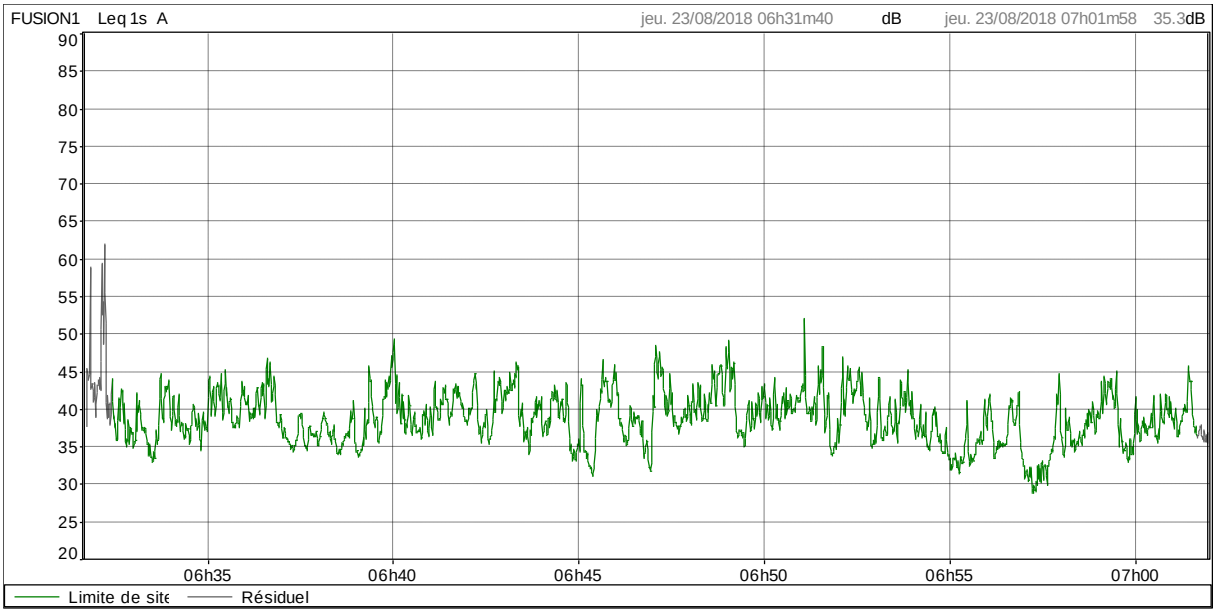


Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373

Tableau de données

Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION1			
Type de données Pondération	Leq A			
Début Fin	23/08/2018 06:31:40 23/08/2018 07:01:59			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Limite de site	40,1	34,3	38,5	43,1

POINT 3	En limite Nord de site						
Limite de propriété du site				22/08/2018		Période diurne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T1

Repérage du point de mesure

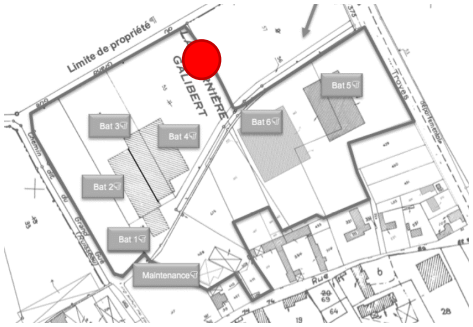
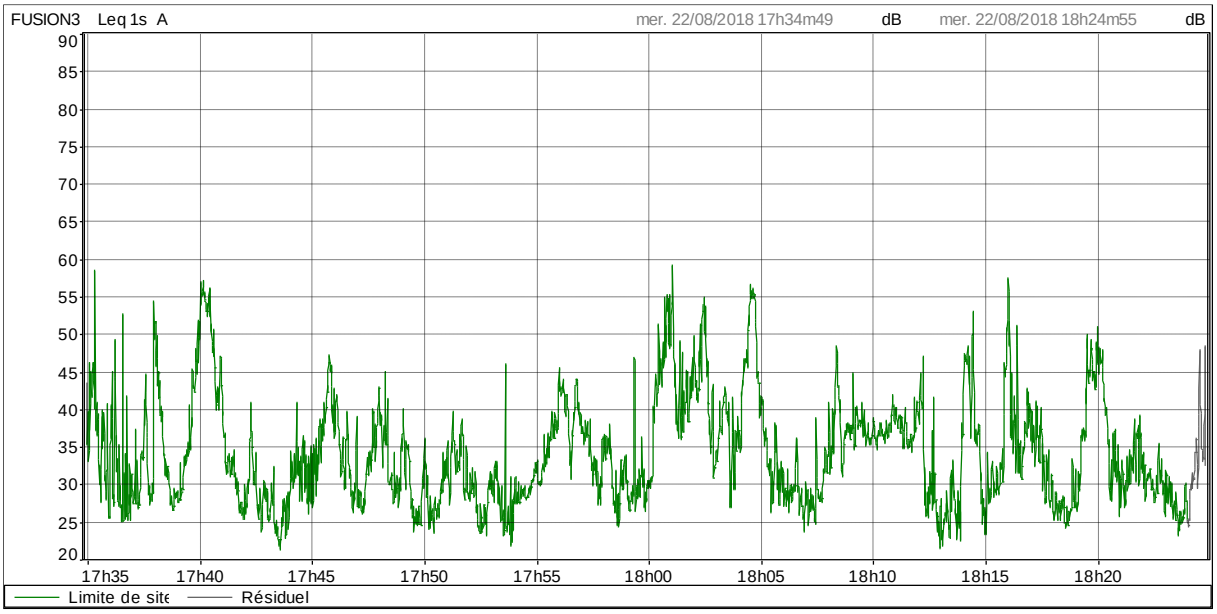


Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Quelques manœuvres de pelles

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373
- Chants d'oiseaux

Tableau de données

Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION3			
Type de données Pondération	Leq A			
Début Fin	22/08/2018 17:34:49 22/08/2018 18:24:56			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Limite de site	41,9	26,4	32,7	44,2

POINT 3	En limite Nord de site						
Limite de propriété du site				23/08/2018		Période nocturne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T5

Repérage du point de mesure

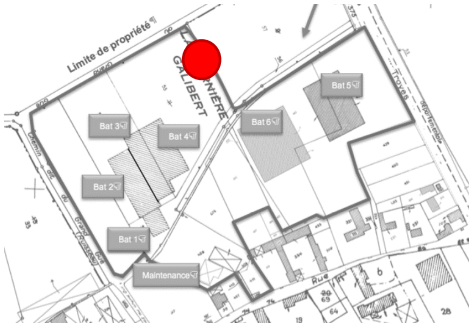
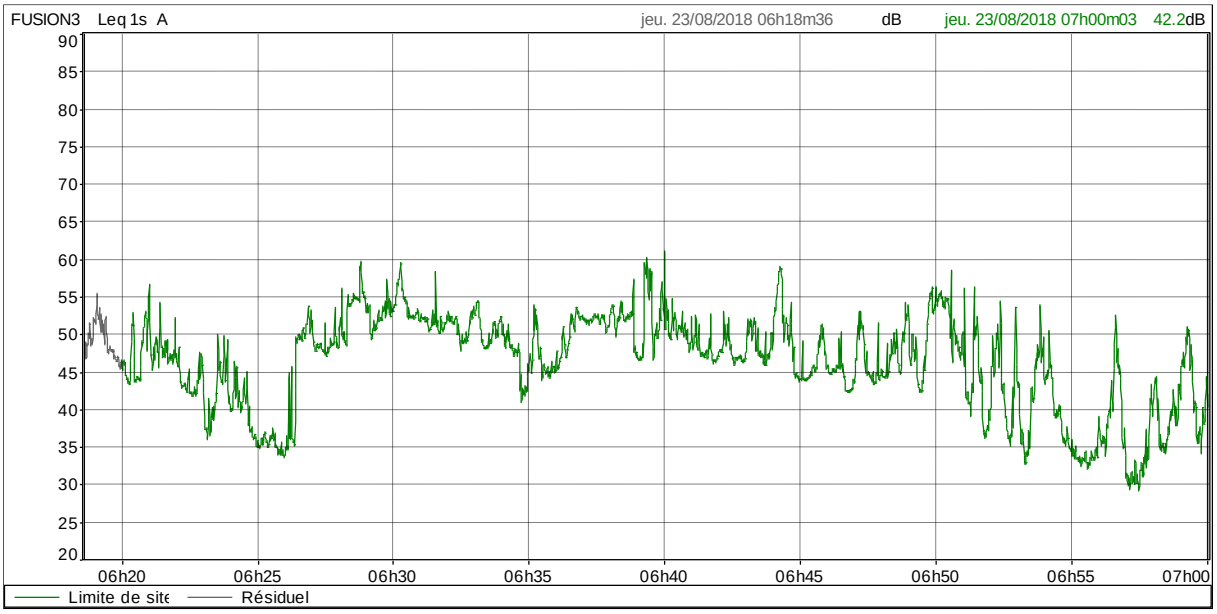


Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373

Tableau de données

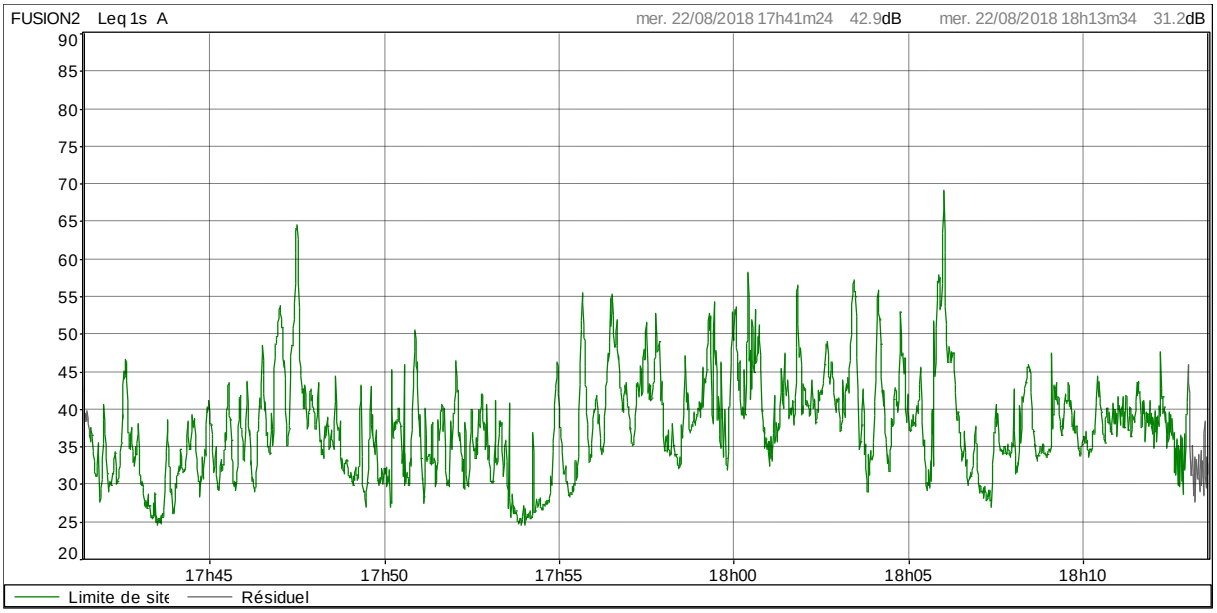
Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION3			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	23/08/2018 06:18:36			
Fin	23/08/2018 07:00:04			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Limite de site	49,6	35,9	47,3	53,0

POINT 4	En limite Sud/Est du site sur le parking VL						
Limite de propriété du site				22/08/2018		Période diurne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T1

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des voitures sur le parking VL
- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Quelques manœuvres de pelles

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373
- Circulation sur la D46
- Chants d'oiseaux

Tableau de données

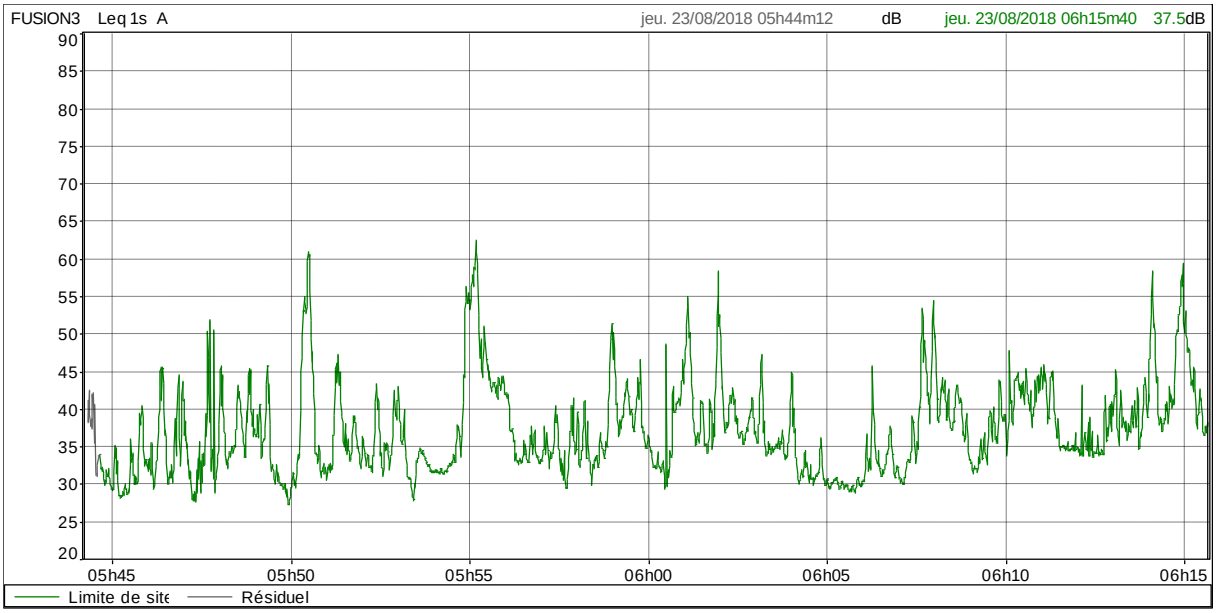
Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION2			
Type de données Pondération	Leq A			
Début Fin	22/08/2018 17:41:24 22/08/2018 18:13:35			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Limite de site	45,6	29,6	37,1	46,5

POINT 4	En limite Sud/Est du site sur le parking VL						
Limite de propriété du site				22/08/2018		Période nocturne	
Température	28 ° C	Vent	faible	Ciel	dégagé	Ind. Météo	U3 T5

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des voitures sur le parking VL
- Circulation des camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373
- Circulation sur la D46

Tableau de données

Fichier	MERAT.CMG			
Lieu	FUSION3			
Type de données Pondération	Leq A			
Début Fin	23/08/2018 05:44:12 23/08/2018 06:15:41			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Limite de site	43,8	30,6	35,7	44,6

VII. LEXIQUE

Lp

Niveau de pression acoustique s'exprimant en dB(A). Si le Lp est exprimé par rapport à une source de bruit en particulier, il est exprimé suivi de la distance à cette source de bruit.

Niveau sonore LAeq

Le LAeq est le niveau sonore moyen équivalent pendant une durée définie, pondéré A. Cet indicateur tient compte de l'ensemble des évènements survenus pendant la mesure.

Pondération A : dB(A)

La pondération A est une pondération prenant en compte la capacité de l'oreille à percevoir de manière différente les sons graves, médiums ou aigus. A niveau sonore équivalent, l'oreille perçoit mieux les fréquences médiums que les basses fréquences, mais moins bien que les hautes.
Il existe d'autres pondérations moins communément utilisées comme la pondération C.

Niveau sonore résiduel

Le niveau sonore résiduel correspond au bruit normalement perçu sur le site en question. Il intègre les bruits habituels de l'environnement (circulation routière ou ferroviaire, bruits urbains ou ruraux, etc). Ce niveau sonore est caractérisé à l'état initial et sert de base pour définir les objectifs environnementaux à atteindre à l'issue de l'étude.

Niveau sonore ambiant

Le niveau sonore ambiant sur un site comprend le niveau sonore résiduel auquel s'ajoute la contribution de l'ensemble des sources de bruits particulières à l'activité du site. Cela peut être l'activité industrielle (véhicules de travaux sur des carrières), des équipements techniques (VRV ou groupes froids en toiture d'un immeuble, musique amplifiée (diffusion musicale dans une bar ou un restaurant) ou bien d'autres choses.

Emergence sonore

L'émergence sonore est la différence entre le niveau sonore ambiant et le niveau sonore résiduel, mesurés sur le site considéré.

RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES DE CONTRÔLE

Installation classée pour la protection de l'environnement – SARL MERAT

A destination de

S.A.R.L. ETA MERAT
77 Grande Rue
51120 Les Essarts-lès-Sézanne

Représenté par

M. Jean Pierre MERAT

Votre référence ARTA_18078_MC_0_GA
Date d'édition 13/12/2018

Indice	Date	Rédacteur	Approbateur	Commentaires
0	13/12/2018	Guillaume Avril	Nicolas Anderson	Première édition

ART ACOUSTIQUE
30, Allée de l'Innovation
95 320 SAINT LEU LA FORET
SARL au capital de 6000€ – RCS PONTOISE 833 454 49

www.art-acoustique.com
Maitrisons notre environnement sonore

SOMMAIRE

I. CONTEXTE 3

II. PRESENTATION DU SITE 4

II.1. Localisation du site 4

II.2. Environnement sonore du site 4

II.3. Activité sur le site 5

III. PRESENTATION DES MESURES 6

III.1. Dates de mesures 6

III.2. Repérage des points de mesures 6

III.3. Photos des points de mesures 7

III.4. Normes de mesure 8

III.5. Matériel de mesure 8

III.6. Conditions météorologiques 9

IV. RESULTATS DE MESURES 11

IV.1. Généralités 11

IV.2. Cadre réglementaire 11

IV.3. Niveaux sonores en limite de site 13

IV.4. Emergences sonores dans le voisinage (ZER) 13

IV.5. Tonalités marquées dans le voisinage 14

V. CONCLUSIONS 15

VI. ANNEXES 16

VI.1. Fiches de mesures acoustiques environnementales 17

VI.2. Analyse des tonalités marquées 29

VII. LEXIQUE 31

1. CONTEXTE

Dans le cadre de la mise à jour de son dossier ICPE, la société S.A.R.L. ETA MERAT a confié à ART ACOUSTIQUE la réalisation de mesures acoustiques de contrôle réglementaire.

Le site est en cours d'enregistrement auprès des autorités en tant qu'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Il s'inscrit dans le cadre réglementaire de l'arrêté du 23/01/1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Ce document présente la méthodologie ainsi que les résultats de mesures.

II. PRÉSENTATION DU SITE

II.1. Localisation du site

Le site de MERAT est situé à la sortie Nord/Est du village les **Essarts lès Sézanne (51),** à l'intersection de la Grande rue (D46) et de la D373. Des zones d'habitations ont été repérées au Sud (entre le site et la Grande rue). Un site industriel est présent à l'Ouest. En revanche, des champs bordent le Nord et l'Est du site sur plus de 2 km.

II.2. Environnement sonore du site

L'environnement sonore du site est principalement composé des sources sonores suivantes :

- Circulation fréquente sur la D373
- Circulation relativement fréquente sur la D46

Par ailleurs, lors des mesures, un court épisode de pluie est survenu. Ce moment a été écarté des analyses.

II.3. Activité sur le site

II.3.1. Horaires de fonctionnement

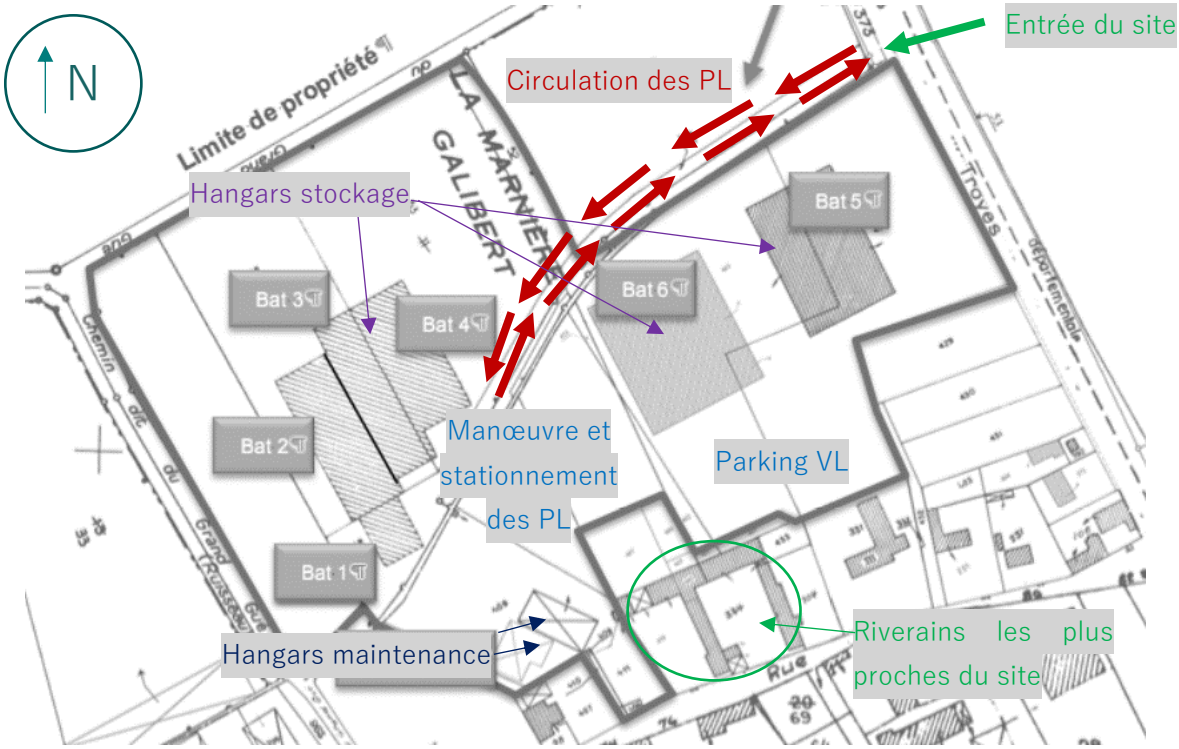
Les horaires d'exploitation du site sont les suivants :

- 7h-20h du lundi au vendredi
- 8h-12h le samedi

De plus, des camions bennes du site, chargés la veille, quittent le site aux alentours de 5h le matin pour effectuer leur livraison. Cela concerne habituellement une dizaine de camions bennes environ chaque matin.

II.3.2. Plan organisationnel

Selon les observations, l'activité est organisée comme suit sur le site :



II.3.3. Observation sur l'activité le jour des mesures

Lors des mesures, l'activité sur le site était la suivante :

10/12/2018 après midi :

- Trafic d'environ 8 camions en entrée/sortie du site
- Mise en stationnement de 6 camions environ
- Utilisation de la chargeuse (CASE 821C), de la pelle DOOSAN et d'un tracteur (vert)
- Télescopique LM641 à l'arrêt
- Chargement du crible à étoile BAKCKER sur un camion remorque

10/12/2018 matin :

- Départ de 2 camions – cela correspond à une activité particulièrement réduite. A titre indicatif, 10 camions étaient en démarrage au cours de la précédente campagne de mesure en aout 2018
- Circulation des VL sur le site
- Activité réduite dans le hangar maintenance (pas d'utilisation de la clef à choc)

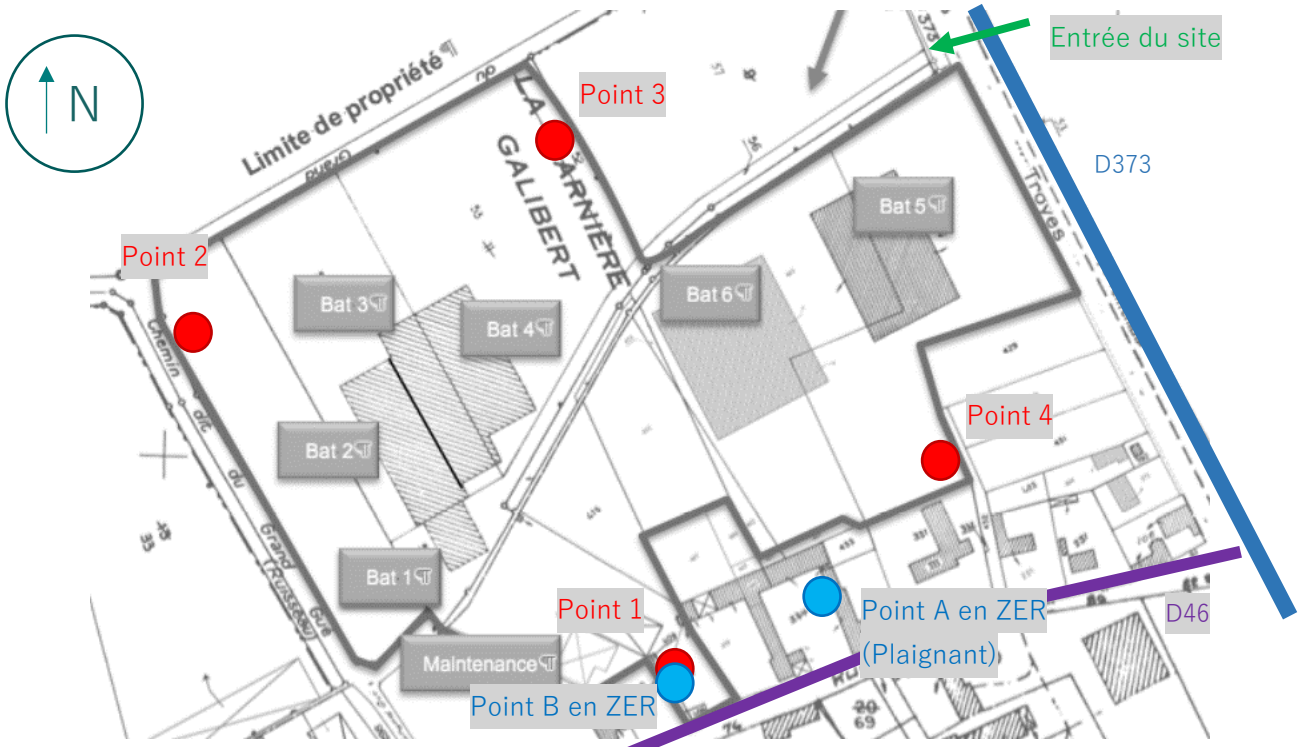
III. PRÉSENTATION DES MESURES

III.1. Dates de mesures

Les mesures ont été effectuées par Guillaume Avril, Acousticien, le 10/12/2018 de 15h45 à 18h00 et le 11/12/2018 de 4h45 à 7h00.

III.2. Repérage des points de mesures

Les points de mesures réalisés sont présentés sur la vue en plan ci-dessous :



Point A (ZER) : Au droit de l'habitation de Mme Foubert Boyer au Sud, à la fenêtre en R+1
Point B (ZER) : Au droit de l'habitation à gauche de l'ancienne entrée au sud du site, au RDC
Point 1 : En limite sud de site, le long de l'ancienne entrée
Point 2 : En limite Ouest de site
Point 3 : En limite Nord de site
Point 4 : En limite Sud/Est du site sur le parking VL

Les points de mesures ont été placés à au moins 1 m de toute surface réfléchissante, à 2 m des façades de bâtiment et à 1.5 m de haut. Selon la configuration des habitations en ZER, les points de mesure peuvent cependant être placés à plus de 1.5 m de haut pour être représentatifs de l'étage concerné par la gêne. Le Point A dans le cas présent, est placé à environ 4 m de haut, en vis-à-vis d'une fenêtre en R+1.

III.3. Photos des points de mesures

Point A (ZER) : Au droit de l'habitation de Mme Foubert Boyer au Sud, à la fenêtre en R+1	Point B (ZER) : Au droit de l'habitation à gauche de l'ancienne entrée au sud du site, au RDC
Point 1 : En limite sud de site, le long de l'ancienne entrée	Point 2 : En limite Ouest de site
Point 3 : En limite Nord de site	Point 4 : En limite Sud/Est du site sur le parking VL

III.4. Normes de mesure

Les mesures acoustiques ont été réalisées suivant la norme NFS 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » désignée par l'arrêté du 5 décembre 2006.

Cette norme est également complétée par l'annexe A1 de 2008 (avenant à la norme NF S 31-010) apportant notamment des précisions sur les conditions météorologiques.

La méthode d'expertise est appliquée.

III.5. Matériel de mesure

Le matériel ainsi que les logiciels utilisés dans le cadre de cette campagne de mesures sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

III.5.1. Sonomètres

Marque	Modèle	ID	N° Série			Dernière date d'étalonnage
			Sonomètre	Préamplificateur	Microphone	
01 dB	FUSION	F1	11580	-	259587	11/09/2018
01 dB	FUSION	F2	11581	-	259528	11/09/2018
01 dB	FUSION	F3	11583	-	259690	12/09/2018

Il s'agit de sonomètres de classe 1 (NFS 31009 / NF EN 60804) calibrés avant et après chaque campagne de mesures et étalonnés en laboratoire.

III.5.2. Calibreurs

Marque	Modèle	Numéro de série
01 dB	CAL 21	34975401
01 dB	CAL 21	34975402
01 dB	CAL 21	34975418

III.5.3. Logiciels

Logiciel	Version	Description
dBTrait	6.0	Analyses des mesures acoustiques

III.6. Conditions météorologiques

III.6.1. Définition de l'influence météorologique (NF S 31-010 + A1)

La norme de mesures acoustique dans l'environnement NFS 31-010 complétée de son annexe A1 définie l'influence des conditions météorologique tel que présenté ci-dessous :

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

Avec :

U1	Vent fort (3<v<5 m/s) – contraire au sens source – récepteur	T1	Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
U2	Vent moyen (1<v<3 m/s) - contraire au sens source – récepteur ou vent fort peu contraire	T2	Idem T1 mais au moins une condition non vérifiée
U3	Vent nul ou vent quelconque de travers	T3	Lever ou couché du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
U4	Vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant	T4	Nuit et (nuageux ou vent)
U5	Vent fort portant	T5	Nuit et ciel dégagé et vent faible

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

Lorsque la distance entre une source de bruit et le récepteur est inférieure à 40 m, les conditions météorologiques ont une influence négligeable sur les niveaux sonores.

III.6.2. Conditions météorologiques rencontrées pendant les périodes d'analyses

- **Lundi 10 décembre 2018 (période diurne) : 15h45 – 18h00**

- Température : 8° C
- Surface du sol : humide
- Précipitations : nulles
- Ciel : couvert
- Vent : vent nul

Point de mesure	Impact météo	Conclusion
Point A (ZER)	U3 T3	Etat météorologique nuls ou négligeables
Point B (ZER)	U3 T3	Etat météorologique nuls ou négligeables
Point 1 (limite de site)	U3 T3	Etat météorologique nuls ou négligeables
Point 2 (limite de site)	U3 T3	Etat météorologique nuls ou négligeables
Point 3 (limite de site)	U3 T3	Etat météorologique nuls ou négligeables
Point 4 (limite de site)	U3 T3	Etat météorologique nuls ou négligeables

- **Mardi 11 décembre 2018 2018 (période nocturne) : 4h45 – 7h00**

- Température : 3° C
- Surface du sol : humide
- Précipitations : nulles
- Ciel : couvert
- Vent : vent nul

Point de mesure	Impact météo	Conclusion
Point A (ZER)	U3 T4	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore
Point B (ZER)	U3 T4	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore
Point 1 (limite de site)	U3 T4	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore
Point 2 (limite de site)	U3 T4	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore
Point 3 (limite de site)	U3 T4	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore
Point 4 (limite de site)	U3 T4	Etat météorologique conduisant à renforcement faible du niveau sonore

IV. RÉSULTATS DE MESURES

IV.1. Généralités

L'ensemble des termes utilisés sont détaillés dans le lexique situé à la fin du rapport.

Par ailleurs, les fiches détaillées en annexe font apparaitre pour les points de mesures : l'évolution temporelle, les indicateurs statistiques, une photo du point de mesure ainsi que les conditions météo rencontrées pendant la durée de mesure.

IV.2. Cadre réglementaire

L'arrêté du 23/01/1997 limite les niveaux de bruits à ne pas dépasser en limite de propriété ainsi que les émergences dans les zones à émergences réglementées et vérifie l'absence de tonalité marquée au droit de ces dernières.

IV.2.1. Zones à émergences réglementées (ZER)

Les zones à émergences réglementées (ZER) définissent des habitations occupées (ainsi que leurs éventuelles parties extérieures proches) situées à proximité du site visé par l'arrêté. Ces zones peuvent également concerner des terrains constructibles.

Les émergences maximales admissibles au niveau des ZER sont précisées dans le tableau ci-dessous.

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT dans les ZER (site en activité)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période 7h-22h sauf dimanche et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période 22h-7h ainsi que dimanche et jours fériés
35 dB(A) < Bruit ambiant ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Bruit ambiant > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'émergence caractérise la différence entre le niveau sonore ambiant (site en activité) et le niveau sonore résiduel (site à l'arrêt).

Remarque sur le choix de l'indicateur :
De manière générale, le niveau de pression continu équivalent pondéré A (LAeq) est retenu pour évaluer les niveaux de bruit ambiant et résiduel et ainsi calculer l'émergence. Néanmoins, dans certaines situations présentant des bruits intermittents (beaucoup d'énergie et d'une durée d'apparition faible), cet indicateur n'est pas adapté. Un indicateur statistique correspondant au niveau de bruit dépassé 50% du temps de l'analyse (L50) est alors utilisé, notamment lorsque la différence entre le LAeq et lui-même (L50) dépasse 5 dB(A) dans l'analyse du bruit résiduel.

IV.2.2. Niveau en limite de propriété

Afin d'éviter une surenchère de bruit, notamment entre les différents sites dans les zones industrielles denses, l'arrêté du 23/01/1997 définit également une limite de bruit absolue aux limites de propriétés du site visé. Cette limite est présentée dans le tableau ci-dessous, pour les période diurnes et nocturnes :

NIVEAU EN LIMITE DE PROPRIETE Admissible pour la **période diurne (7h-22h)**	NIVEAU EN LIMITE DE PROPRIETE Admissible pour la **période nocturne (22h-7h)**
70 dB(A)	60 dB(A)

IV.2.3. Tonalité marquée

Une tonalité marquée caractérise l'émission d'une fréquence se démarquant très sensiblement des fréquences voisines part son intensité (exemple : sifflement, bip de recul, harmonique de machine tournante…).

La réglementation considère une bande de 1/3 d'octave comme une tonalité marquée lorsque les deux conditions suivantes sont remplies :

- La valeur non pondérée de cette bande dépasse la moyenne des deux bandes d'octave inférieures et supérieures d'au moins :

Tonalité marquée - **entre 50 et 315 Hz**	Tonalité marquée - **entre 400 et 8000 Hz**
10 dB	5 dB

- Sa durée d'apparition excède 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement

Cette contrainte tient compte du fait que le bruit peut être plus gênant lorsque celui-ci présente un spectre marqué sur certaines fréquences.

IV.3. Niveaux sonores en limite de site

Les niveaux sonores mesurés en limite de site sont présentés ci-dessous, arrondis à 0,5 dB(A), en période diurne et nocturne.

IV.3.1. Période diurne

Période diurne					
Point de mesure	Indicateur	Heure de mesure	Niveau sonore ambiant mesuré en dB(A)	Niveau sonore admissible	Conformité
1	LAeq	16h45 - 17h30	50,5	70 dB(A)	C
2	LAeq	16h45 - 17h20	44,5	70 dB(A)	C
3	LAeq	16h10 – 16h45	53,0	70 dB(A)	C
4	LAeq	16h05 – 16h40	51,0	70 dB(A)	C

Les mesures acoustiques effectuées en limite de site en période diurne sont conformes aux exigences de l'arrêté du 23/01/1997.

IV.3.2. Période nocturne

Période nocturne					
Point de mesure	Indicateur	Heure de mesure	Niveau sonore ambiant mesuré en dB(A)	Niveau sonore admissible	Conformité
1	LAeq	5h00 - 6h50	47,5	60 dB(A)	C
2	LAeq	5h15 - 6h00	32,5	60 dB(A)	C
3	LAeq	6h05 - 6h35	43,0	60 dB(A)	C
4	LAeq	6h35 - 7h05	49,5	60 dB(A)	C

Les mesures acoustiques effectuées en limite de site en période nocturne sont conformes aux exigences de l'arrêté du 23/01/1997.

IV.4. Emergences sonores dans le voisinage (ZER)

IV.4.1. Période diurne

Période diurne						
Point de mesure	Indicateur	Niveau sonore ambiant mesuré en dB(A)	Niveau sonore résiduel mesuré en dB(A)	Emergence mesurée en dB(A)	Emergence admissible	Conformité
		De 16h45 à 17h30	De 17h30à 18h00			
A	LAeq	43,5	40,0	3,5	< 6 dB(A)	C
B	L50	45,0	42,5	2,5	< 6 dB(A)	C

Les mesures acoustiques en ZER en période diurne font apparaitre des **émergences conformes** aux exigences de l'arrêté du 23/01/1997 (émergences de l'ordre de 2.5 à 3.5 dB(A) pour 6 dB(A) admis). Le niveau de bruit résiduel est sensiblement plus élevé que lors de la précédente campagne de mesures (+8 à 10 dB(A)), notamment dû au trafic routier a priori plus important sur la D373.

IV.4.2. Période nocturne

Période nocturne						
Point de mesure	Indicateur	Niveau sonore ambiant mesuré en dB(A)	Niveau sonore résiduel mesuré en dB(A)	Emergence mesurée en dB(A)	Emergence admissible	Conformité
		De 5h30 à 06h50	De 4h50 à 05h30			
A	L50	34,5	34,5	0,0	< 4 dB(A)	C
B	L50	37,0	35,5	1,5	< 4 dB(A)	C

Les mesures acoustiques en ZER en période nocturne font apparaitre des **émergences conformes** aux exigences de l'arrêté du 23/01/1997 au point A (émergence de l'ordre de 0 à 1.5 dB(A) pour 4 dB(A) admis). Cependant, ces faibles émergences sont liées à une activité particulièrement réduite lors de la matinée de mesure. En effet, **seulement 2 camions ont démarré** en partie nord de la zone de stationnement.

Par ailleurs, le niveau de bruit résiduel est sensiblement plus élevé que lors de la précédente campagne de mesures (+5 dB(A)), a nouveau dû au trafic routier a priori plus important sur la D373.

IV.5. Tonalités marquées dans le voisinage

La contribution principale du bruit étant liée aux manœuvres des camions, par nature aléatoire dans leur fréquence et leur durée, il n'est pas possible de statuer sur un taux d'apparition de plus de 30% de la durée de fonctionnement du site.

En tout état de cause, une analyse des spectres en 1/3 d'octave aux points situés dans le voisinage a été effectuée, sur une fenêtre temporelle centrée sur le bruit généré par les manœuvres de camions

Cette analyse ne fait apparaitre aucune tonalité marquée.

V. CONCLUSIONS

A la demande de la société SARL MERAT, ART ACOUSTIQUE a réalisé les 10 et 11 décembre 2018 des mesures acoustiques de contrôle réglementaire ICPE (selon l'arrêté du 23/01/1997) sur le site situé à Les Essarts-lès-Sézanne (51).

Les résultats des mesures acoustiques font apparaitre les conclusions suivantes :

- Les **niveaux sonores en limites** de site sont **conformes** aux exigences de l'arrêté du 23/01/1997, en période diurne et nocturne

- Les mesures dans le voisinage (ZER) font apparaitre des **émergences conformes** aux exigences de l'arrêté du 23/01/1997 **en période diurne et nocturne**.

  Pour les deux périodes, le niveau de bruit résiduel est sensiblement plus élevé que lors de la précédente campagne de mesures (en aout 2018). Cependant, les très faibles émergences mesurées en période nocturne sont liées à une activité particulièrement réduite lors de la matinée de mesure. En effet, **seulement 2 camions ont démarré** en partie nord de la zone de stationnement.

- L'analyse spectrale des niveaux de bruit ambiant mesurés aux ZER ne fait **pas apparaitre de tonalité marquée.**

VI. ANNEXES

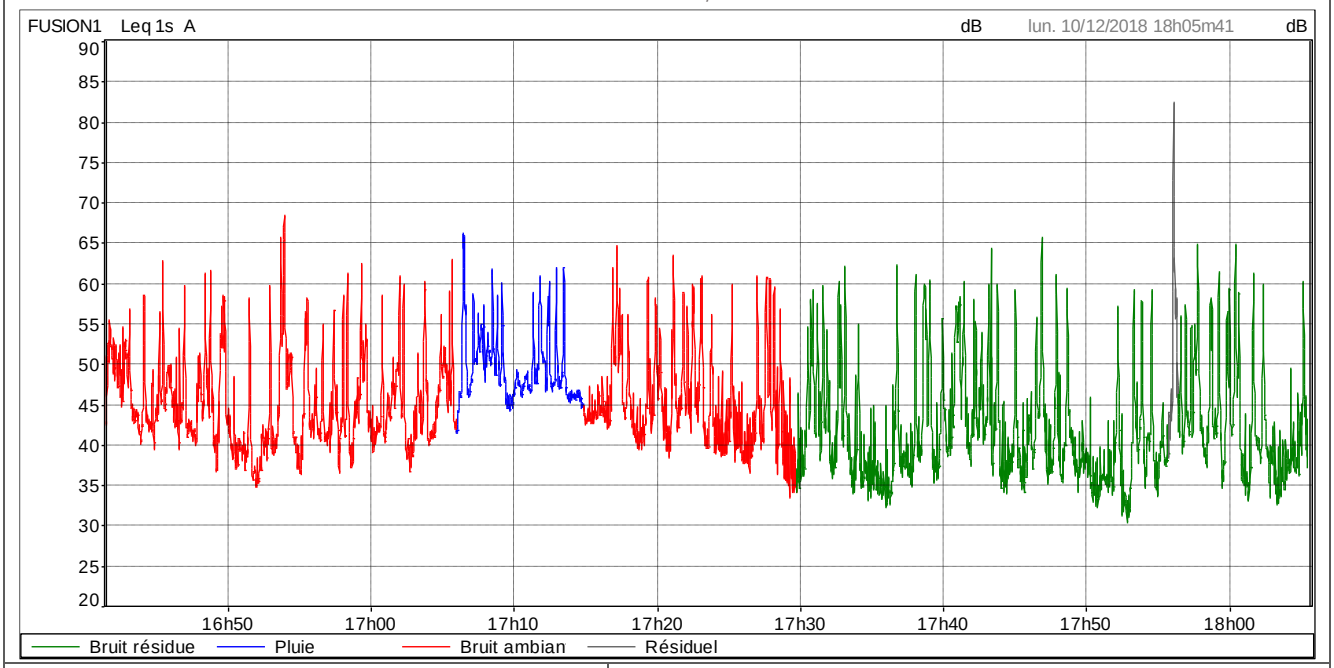
VI.1. Fiches de mesures acoustiques environnementales

POINT A	Au droit de l'habitation de Mme Foubert Boyer à la fenêtre en R+1						
Zone à Emergence Règlementée (ZER)				10/12/2018		Période diurne	
Température	8 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T3

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Manœuvres de chargement

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373

Tableau de données

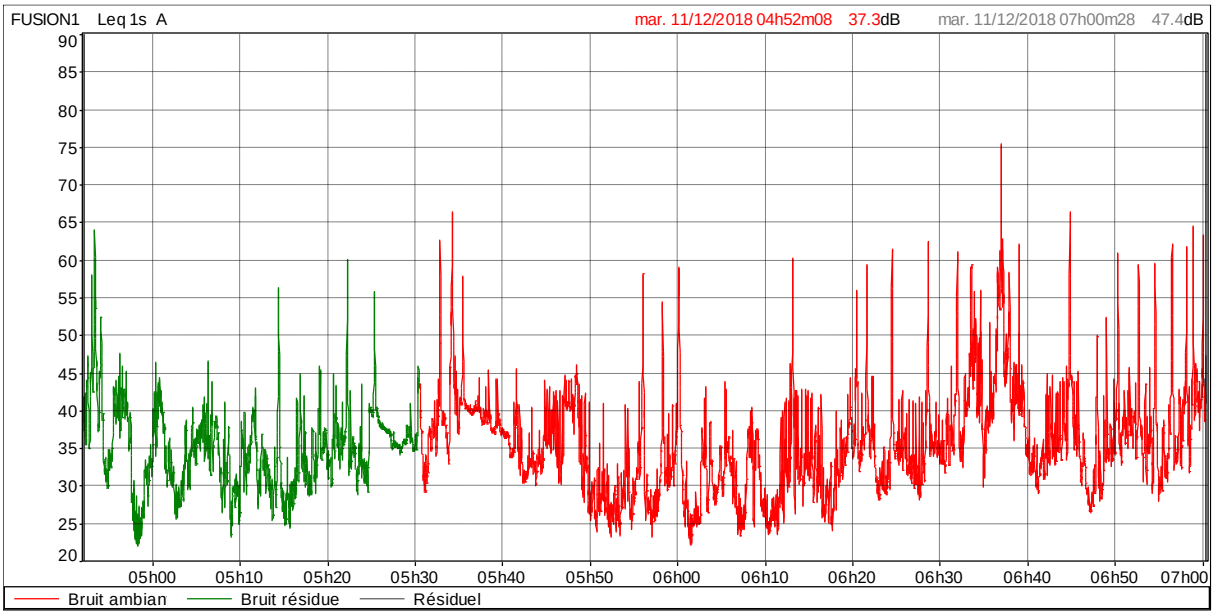
Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION1			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	10/12/2018 16:41:29			
Fin	10/12/2018 18:05:42			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit résiduel	49,0	35,0	40,0	52,7
Bruit ambiant	50,1	39,1	43,7	52,9

POINT A	Au droit de l'habitation de Mme Foubert Boyer à la fenêtre en R+1						
Zone à Emergence Règlementée (ZER)				11/10/2018		Période nocturne	
Température	3 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T4

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation de 2 camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373

Tableau de données

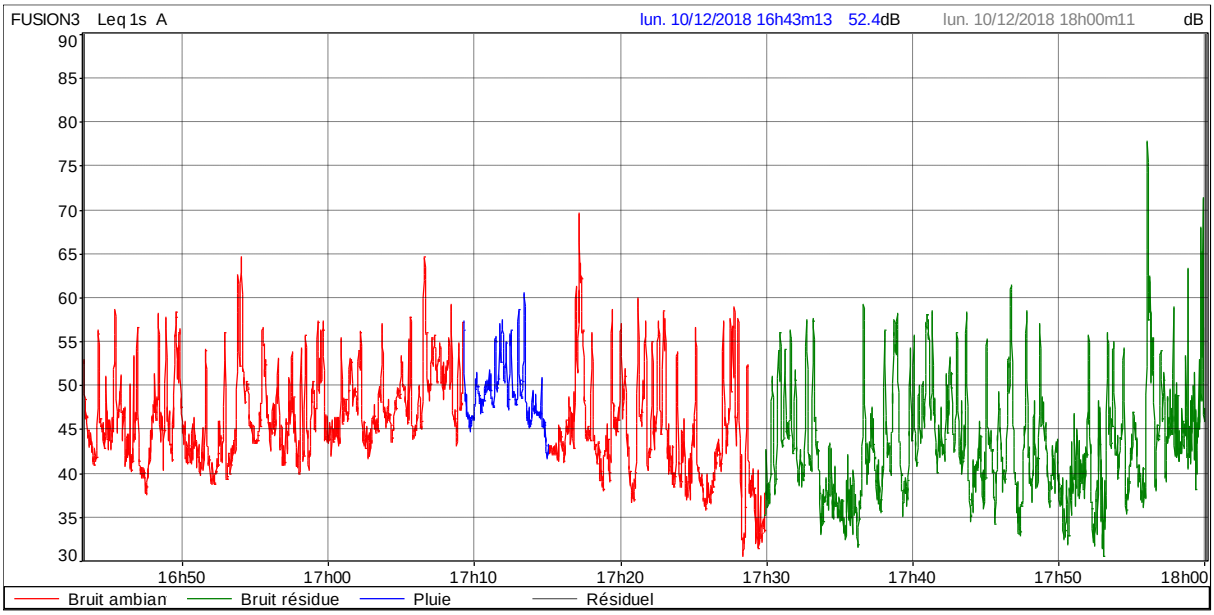
Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION1			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	11/12/2018 04:52:08			
Fin	11/12/2018 07:00:29			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit ambiant	45,4	27,2	34,7	43,2
Bruit résiduel	40,4	28,2	34,7	40,9

POINT B	Au droit de l'habitation à gauche de l'ancienne entrée au sud du site (RDC)						
Zone à Emergence Règlementée (ZER)				10/12/2018		Période diurne	
Température	8 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T3

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Quelques manœuvres de pelles

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373

Tableau de données

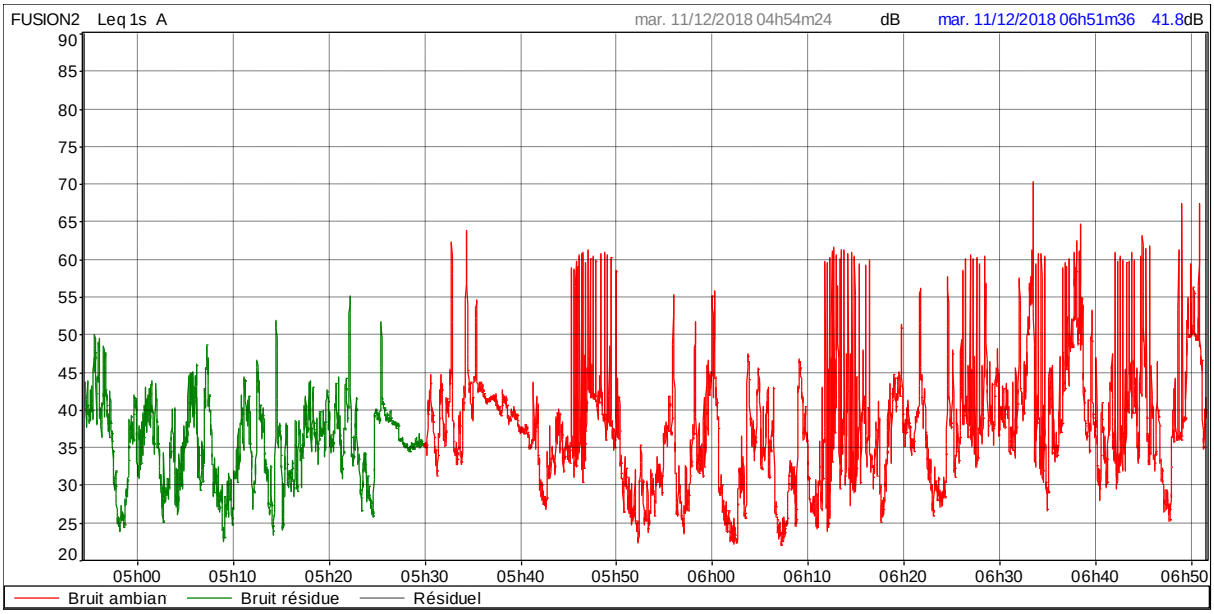
Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION3			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	10/12/2018 16:43:13			
Fin	10/12/2018 18:00:12			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit ambiant	50,3	39,5	45,1	54,1
Bruit résiduel	52,2	36,1	42,4	52,8

POINT B	Au droit de l'habitation à gauche de l'ancienne entrée au sud du site (RDC)						
Zone à Emergence Règlementée (ZER)				11/12/2018		Période nocturne	
Température	3 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T4

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation de 2 camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373

Tableau de données

Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION2			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	11/12/2018 04:54:24			
Fin	11/12/2018 06:51:37			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit ambiant	47,4	27,5	37,1	47,7
Bruit résiduel	39,0	27,8	35,7	41,7

POINT 1	En limite sud de site, le long de l'ancienne entrée						
Limite de propriété du site				10/12/2018		Période diurne	
Température	8 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T3

Repérage du point de mesure

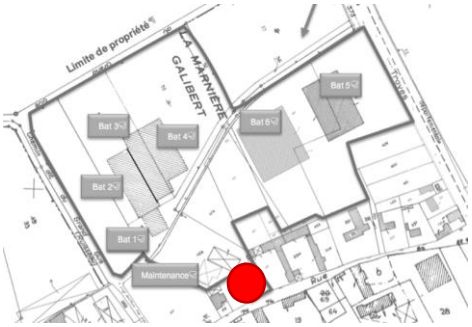
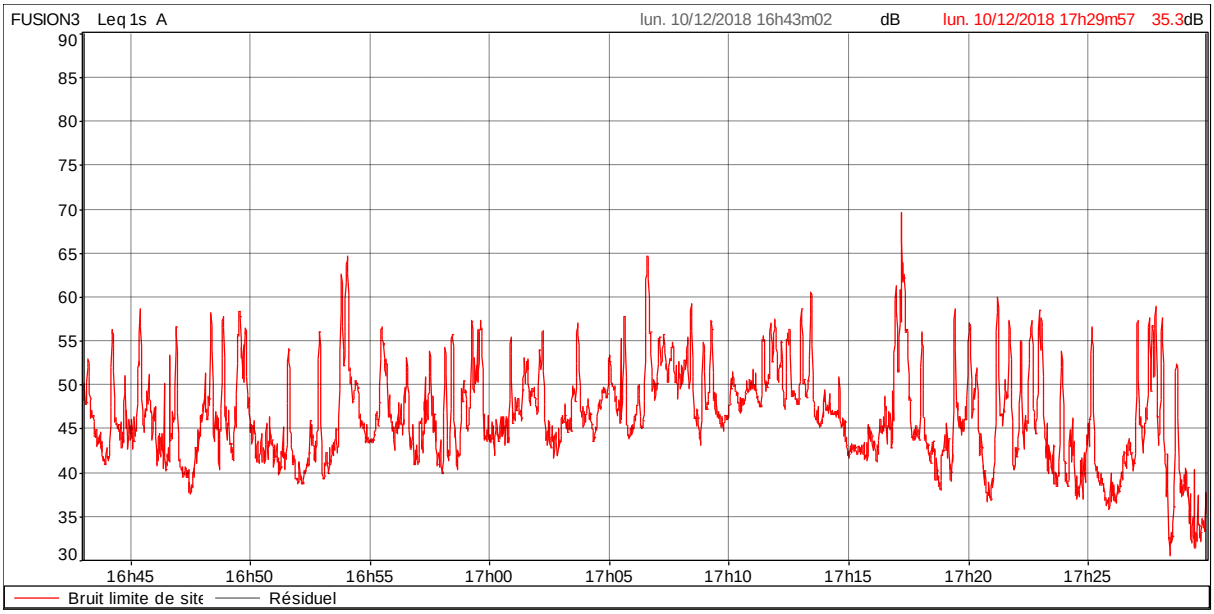


Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Quelques manœuvres de chargement et de pelle

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373

Tableau de données

Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION3			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	10/12/2018 16:43:02			
Fin	10/12/2018 17:29:58			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit limite de site	50,4	39,9	45,8	54,2

POINT 1	En limite sud de site, le long de l'ancienne entrée						
Limite de propriété du site				11/12/2018		Période nocturne	
Température	3 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T4

Repérage du point de mesure

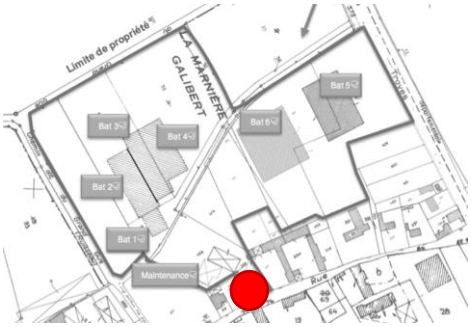
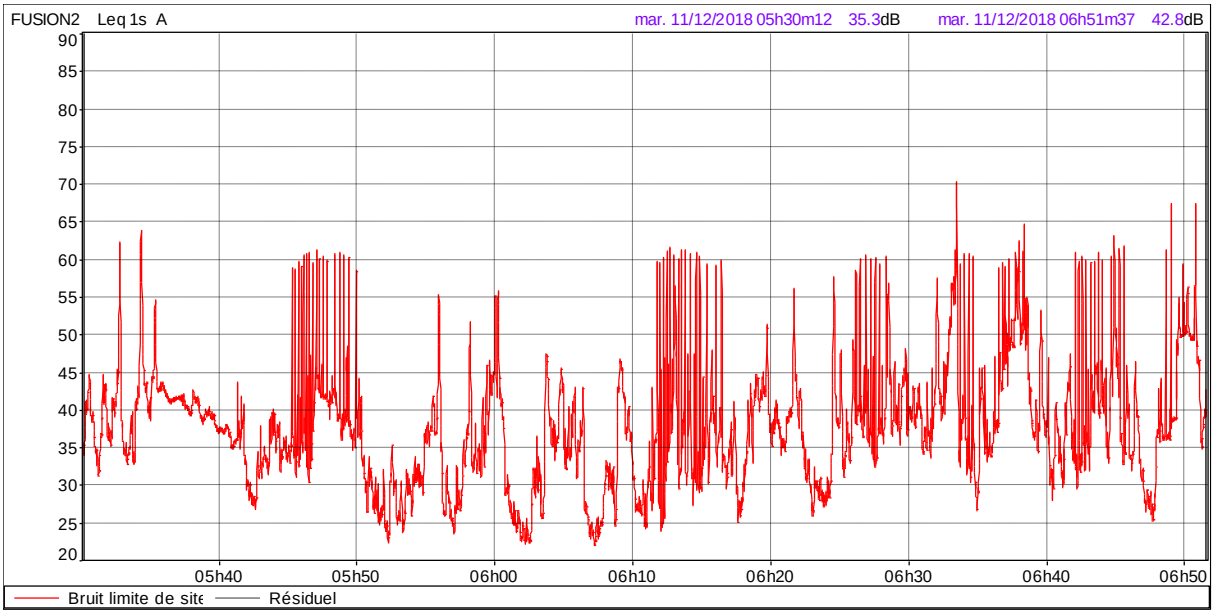


Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation de 2 camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D46
- Circulation sur la D373

Tableau de données

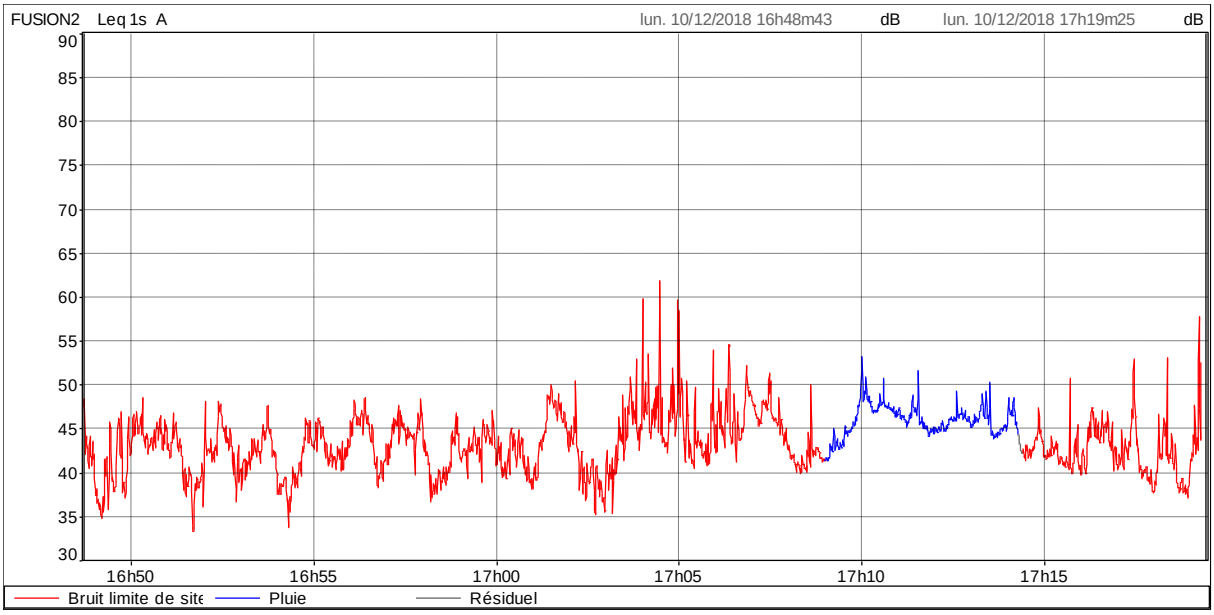
Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION2			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	11/12/2018 04:54:24			
Fin	11/12/2018 06:51:37			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit limite de site	47,4	27,5	37,1	47,8

POINT 2	En limite Ouest de site						
Limite de propriété du site				10/12/2018		Période diurne	
Température	8 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T3

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Quelques manœuvres de pelles

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373

Tableau de données

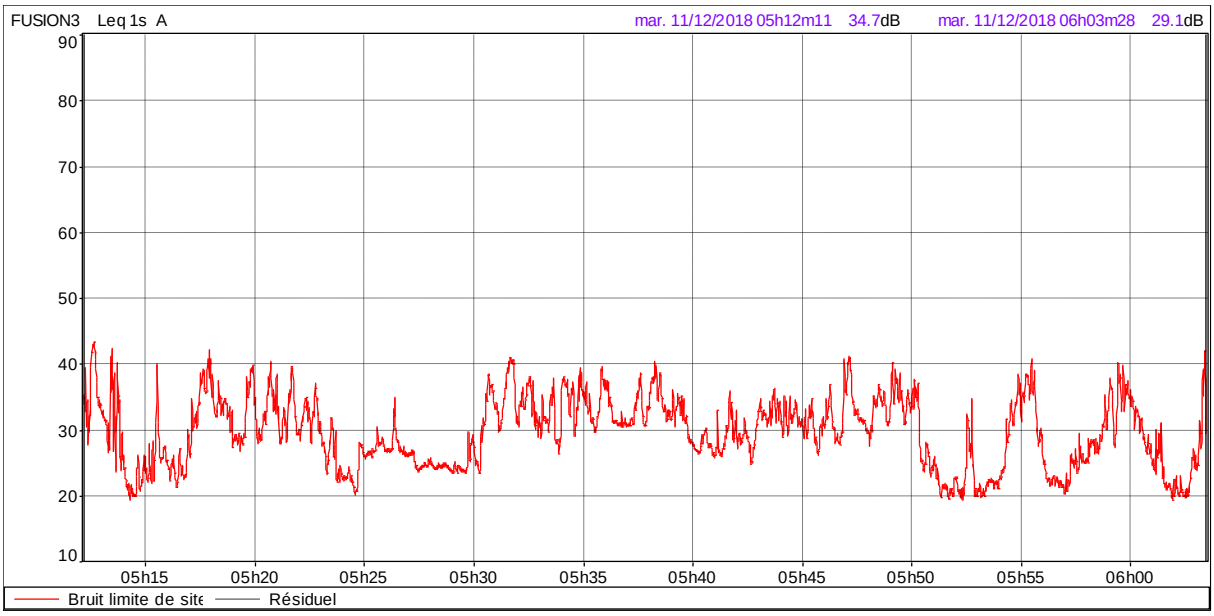
Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION2			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	10/12/2018 16:48:43			
Fin	10/12/2018 17:19:16			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit limite de site	44,7	38,8	42,8	46,9

POINT 2	En limite Ouest de site						
Limite de propriété du site				11/12/2018		Période nocturne	
Température	3 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T4

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation de 2 camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373

Tableau de données

Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION3			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	11/12/2018 05:12:11			
Fin	11/12/2018 06:03:29			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit limite de site	32,5	22,1	29,7	36,5

POINT 3	En limite Nord de site						
Limite de propriété du site				10/12/2018		Période diurne	
Température	8 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T3

Repérage du point de mesure

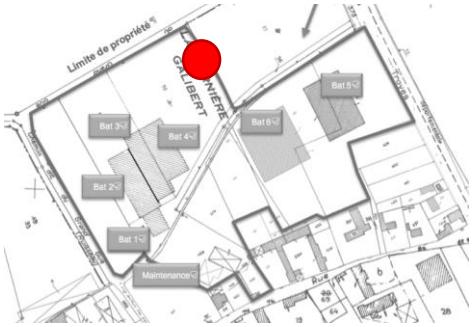
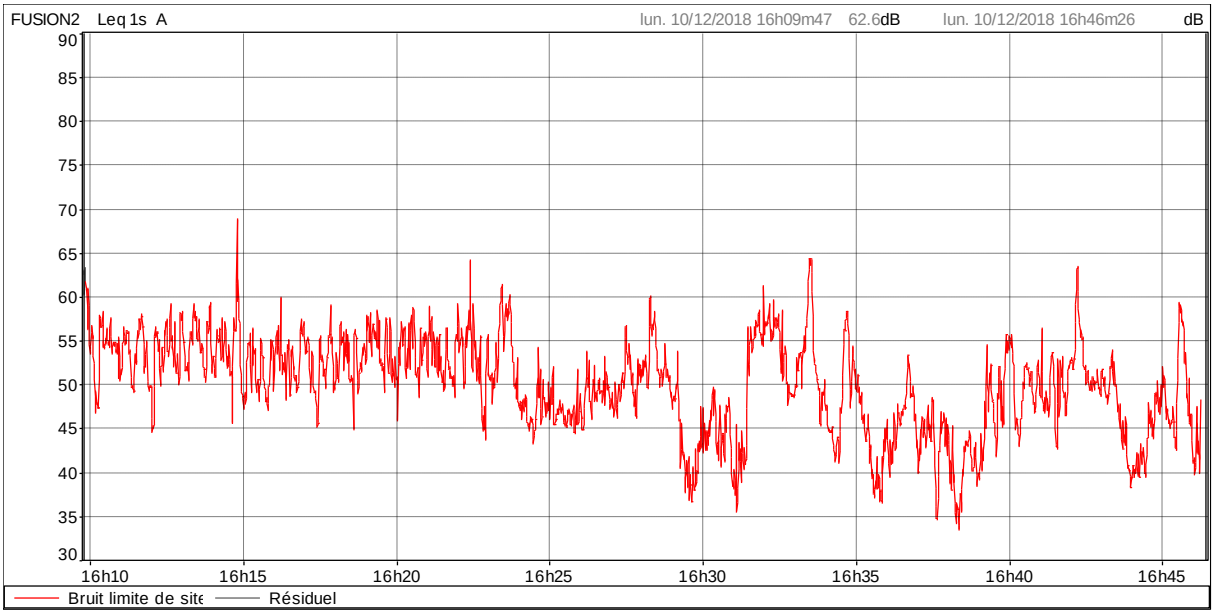


Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des camions sur le site de MERAT
- Quelques manœuvres de pelles

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373

Tableau de données

Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION2			
Type de données Pondération	Leq A			
Début Fin	10/12/2018 16:09:53 10/12/2018 16:46:17			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit limite de site	52,8	42,3	50,3	56,3

POINT 3	En limite Nord de site						
Limite de propriété du site				11/12/2018		Période nocturne	
Température	3 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T4

Repérage du point de mesure

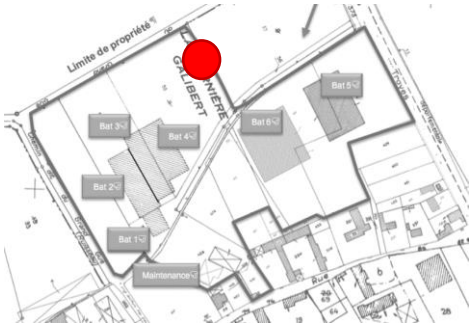
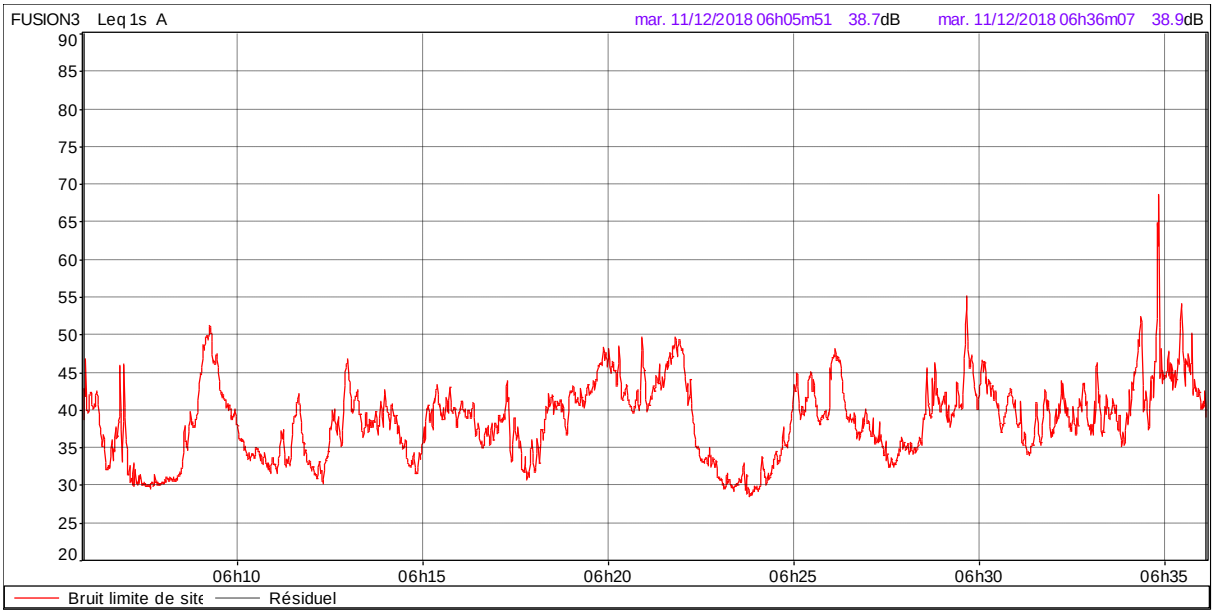


Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation de 2 camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373

Tableau de données

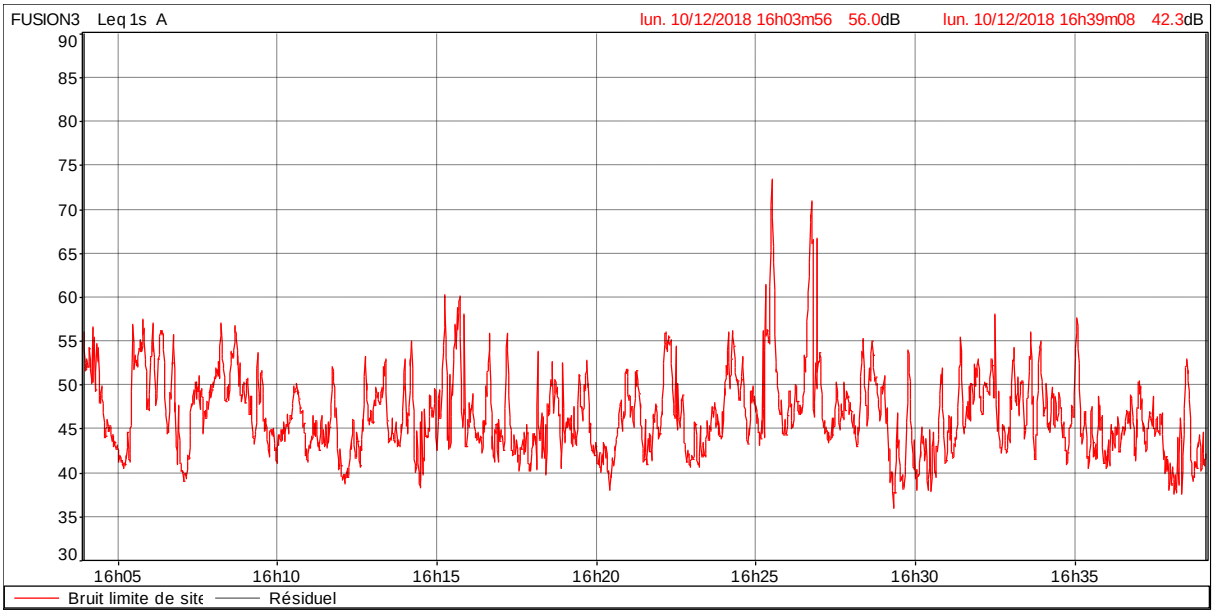
Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION3			
Type de données Pondération	Leq A			
Début Fin	11/12/2018 06:05:51 11/12/2018 06:36:08			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit limite de site	43,1	31,6	38,8	45,4

POINT 4	En limite Sud/Est du site sur le parking VL						
Limite de propriété du site				10/12/2018		Période diurne	
Température	8 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T3

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des voitures sur le parking VL
- Circulation des camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373
- Circulation sur la D46

Tableau de données

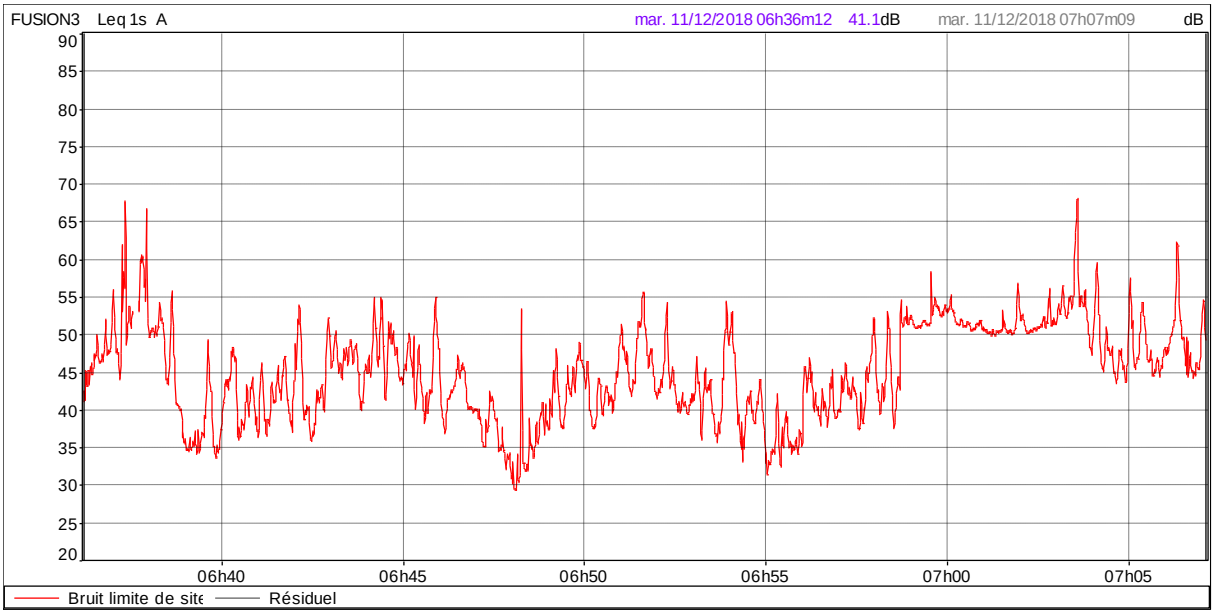
Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION3			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	10/12/2018 16:03:56			
Fin	10/12/2018 16:39:09			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit limite de site	51,2	41,3	45,9	52,6

POINT 4	En limite Sud/Est du site sur le parking VL						
Limite de propriété du site				11/12/2018		Période nocturne	
Température	3 ° C	Vent	faible	Ciel	couvert	Ind. Météo	U3 T4

Repérage du point de mesure

Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Commentaires

Bruit en provenance du site :

- Circulation des voitures sur le parking VL
- Circulation de 2 camions sur le site de MERAT

Bruit dans l'environnement :

- Circulation sur la D373
- Circulation sur la D46

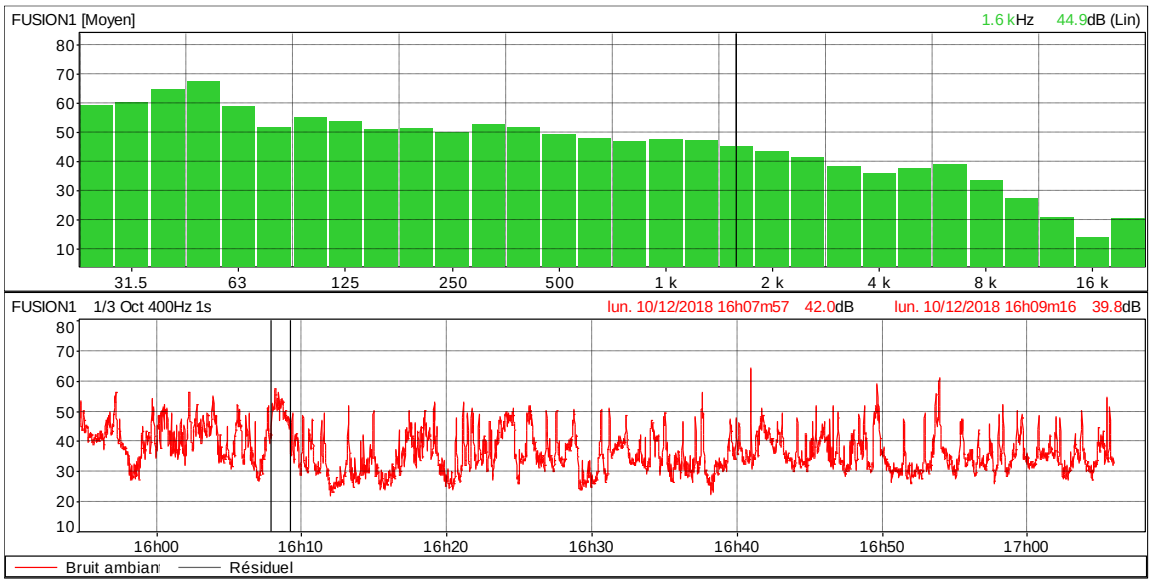
Tableau de données

Fichier	MERAT DECEMBRE 2018.CMG			
Lieu	FUSION3			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	11/12/2018 06:36:12			
Fin	11/12/2018 07:07:10			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB
Bruit limite de site	49,7	36,6	44,9	52,4

VI.2. Analyse des tonalités marquées

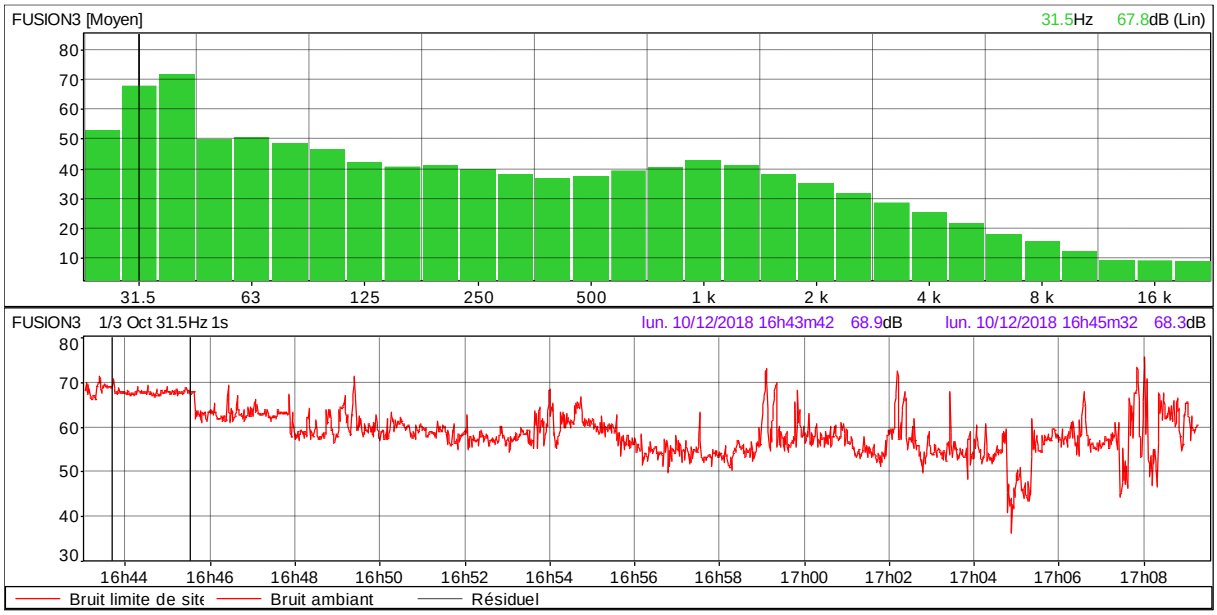
Pour chaque point de mesure situé en ZER, une fenêtre temporelle centrée sur l'apparition de la source de bruit principale a été retenue. Le spectre en 1/3 d'octave du bruit mesurés pendant cette fenêtre temporelle ainsi que l'analyse des tonalités marquées sont présentés ci-dessous.

VI.2.1. Point A :



Bande de tiers d'octave	Niveau sonore en dB	Ecart INF en dB	Ecart SUP en dB	Ecart maximum admissible	Tonalité détectée ?
31,5 Hz	60,1	--	--	--	--
40 Hz	64,3	--	--	--	--
50 Hz	67,3	4,6	10,7	10	Non
63 Hz	58,8	-7,3	5,1	10	Non
80 Hz	51,7	-13,2	-2,8	10	Non
100 Hz	55,1	-1,5	2,5	10	Non
125 Hz	53,8	0,1	2,7	10	Non
160 Hz	50,9	-3,6	0,2	10	Non
200 Hz	51,3	-1,3	-0,1	10	Non
250 Hz	50	-1,1	-1,9	10	Non
315 Hz	52,4	1,7	2,0	10	Non
400 Hz	51,4	0,0	3,0	5	Non
500 Hz	49	-2,9	1,8	5	Non
630 Hz	47,7	-2,7	0,7	5	Non
800 Hz	46,7	-1,7	-0,4	5	Non
1 kHz	47,2	0,0	1,2	5	Non
1,25 kHz	46,9	-0,1	2,7	5	Non
1,6 kHz	44,9	-2,2	2,4	5	Non
2 kHz	43,4	-2,6	3,3	5	Non
2,5 kHz	41,3	-2,9	4,1	5	Non
3,15 kHz	38,4	-4,1	1,9	5	Non
4 kHz	35,6	-4,5	-2,3	5	Non
5 kHz	37,2	0,0	0,6	5	Non
6,3 kHz	38,5	2,0	7,3	5	Non
8 kHz	33,3	-4,6	8,5	5	Non
10 kHz	26,9	--	--	--	--
12,5 kHz	20,7	--	--	--	--

VI.2.1. Point B :



Bande de tiers d'octave	Niveau sonore en dB	Ecart INF en dB	Ecart SUP en dB	Ecart maximum admissible	Tonalité détectée ?
31,5 Hz	67,8	--	--	--	--
40 Hz	71,5	--	--	--	--
50 Hz	49,5	-20,5	0,2	10	Non
63 Hz	50,2	-18,3	2,9	10	Non
80 Hz	48,1	-1,8	3,6	10	Non
100 Hz	46,2	-3,1	5,1	10	Non
125 Hz	41,7	-5,6	1,0	10	Non
160 Hz	40,4	-4,1	0,0	10	Non
200 Hz	41	-0,1	2,1	10	Non
250 Hz	39,8	-0,9	2,7	10	Non
315 Hz	37,7	-2,7	0,9	10	Non
400 Hz	36,5	-2,4	-1,7	5	Non
500 Hz	37,1	0,0	-2,4	5	Non
630 Hz	39	2,2	-2,5	5	Non
800 Hz	40	1,8	-1,8	5	Non
1 kHz	42,6	3,1	3,0	5	Non
1,25 kHz	40,9	-0,6	4,3	5	Non
1,6 kHz	37,8	-4,0	4,4	5	Non
2 kHz	34,8	-4,8	4,6	5	Non
2,5 kHz	31,4	-5,2	4,3	5	Non
3,15 kHz	28,5	-4,9	4,9	5	Non
4 kHz	25	-5,2	5,1	5	Non
5 kHz	21,4	-5,7	4,7	5	Non
6,3 kHz	17,6	-6,0	3,5	5	Non
8 kHz	15,6	-4,3	4,8	5	Non
10 kHz	11,9	--	--	--	--
12,5 kHz	9,2	--	--	--	--

VII. LEXIQUE

Lp

Niveau de pression acoustique s'exprimant en dB(A). Si le Lp est exprimé par rapport à une source de bruit en particulier, il est exprimé suivi de la distance à cette source de bruit.

Niveau sonore LAeq

Le LAeq est le niveau sonore moyen équivalent pendant une durée définie, pondéré A. Cet indicateur tient compte de l'ensemble des évènements survenus pendant la mesure.

Pondération A : dB(A)

La pondération A est une pondération prenant en compte la capacité de l'oreille à percevoir de manière différente les sons graves, médiums ou aigus. A niveau sonore équivalent, l'oreille perçoit mieux les fréquences médiums que les basses fréquences, mais moins bien que les hautes.
Il existe d'autres pondérations moins communément utilisées comme la pondération C.

Niveau sonore résiduel

Le niveau sonore résiduel correspond au bruit normalement perçu sur le site en question. Il intègre les bruits habituels de l'environnement (circulation routière ou ferroviaire, bruits urbains ou ruraux, etc). Ce niveau sonore est caractérisé à l'état initial et sert de base pour définir les objectifs environnementaux à atteindre à l'issue de l'étude.

Niveau sonore ambiant

Le niveau sonore ambiant sur un site comprend le niveau sonore résiduel auquel s'ajoute la contribution de l'ensemble des sources de bruits particulières à l'activité du site. Cela peut être l'activité industrielle (véhicules de travaux sur des carrières), des équipements techniques (VRV ou groupes froids en toiture d'un immeuble, musique amplifiée (diffusion musicale dans une bar ou un restaurant) ou bien d'autres choses.

Emergence sonore

L'émergence sonore est la différence entre le niveau sonore ambiant et le niveau sonore résiduel, mesurés sur le site considéré.