

## Porketto - Wancourt

### Rapport de mesures acoustiques

Campagne de décembre 2020

Réf. Entime 6635-006-013 / Rév. B / 01.04.2021

Rév.	Date	Rédaction	Vérification	Validation
A	22/12/2020	T. Machynia	J. Kolaric	M. El Ouafi
B	01/04/2021	J. Kolaric	J. Kolaric	M. El Ouafi

**Ingénierie environnementale. Prélèvements et mesures sol, eau et air.**

14 av. de l'Europe - BP 90195 - 59421 Armentières Cedex  
Tél. 03 20 18 17 00 - Fax. 03 20 18 17 09 - [www.entime.fr](http://www.entime.fr)

## Sommaire

<b>I</b>	<b>OBJET DES MESURAGES.....</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>DOCUMENTS DE REFERENCE UTILISES .....</b>	<b>5</b>
<b>III</b>	<b>METHODOLOGIE .....</b>	<b>6</b>
<b>IV</b>	<b>OBJET DES MESURAGES.....</b>	<b>7</b>
IV.1	Localisation du site .....	7
IV.2	Localisation des points de mesures .....	7
IV.3	Caractéristiques des points de mesures .....	9
<b>V</b>	<b>PERIODE DE MESURES.....</b>	<b>11</b>
<b>VI</b>	<b>MATERIEL UTILISE.....</b>	<b>12</b>
<b>VII</b>	<b>RAPPEL DE QUELQUES DEFINITIONS.....</b>	<b>12</b>
<b>VIII</b>	<b>RAPPELS REGLEMENTAIRES ET NORMATIFS.....</b>	<b>14</b>
VIII.1	Seuils applicables .....	14
VIII.2	Norme NFS 31-010 .....	14
<b>IX</b>	<b>CONDITIONS DES MESURAGES.....</b>	<b>17</b>
<b>X</b>	<b>RESULTATS DES MESURES.....</b>	<b>18</b>
<b>XI</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>19</b>

## Liste des figures

Figure 1 : Démarche de l'étude acoustique.....	6
Figure 2 : Environnement sensible du site.....	7
Figure 3 : Implantation des points de mesures de bruit .....	8

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des points de mesure (1/2).....	9
Tableau 2 : Caractéristiques des points de mesure (2/2).....	10
Tableau 3 : Périodes de mesures, jour et nuit.....	11
Tableau 4 : Seuils des niveaux sonores à respecter.....	14
Tableau 5 : Conditions météorologiques (Norme NFS 31-010/A1) .....	15
Tableau 6 : Matrice de caractérisation des conditions météorologiques .....	15
Tableau 7 : Conditions des mesures – Jour .....	17
Tableau 8 : Conditions des mesures – Nuit .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau 9 : Niveaux de bruit mesurés en limite de propriété et en ZER.....	18

# **I           OBJET DES MESURAGES**

La société Porketto située à Wancourt souhaite exploiter une unité d'abattage d'animaux. Celle-ci a mandaté la société Entime pour la réalisation de mesures de bruit dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale.

L'objet de ce rapport est de présenter les résultats des mesures acoustiques réalisées le 9 décembre 2020 en limite de propriété du site et en zone à émergence réglementée.

## II DOCUMENTS DE REFERENCE UTILISES

Les documents de référence utilisés pour la rédaction de ce rapport sont les suivants :

- \* Arrêté du 23 janvier 1997, relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
- \* Norme NFS 31-010 de décembre 1996 : Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement.
- \* Norme NFS 31-130 de novembre 1997 : Cartographie du bruit en milieu extérieur.
- \* Norme NFS 31-130/A1 de décembre 2008 : Amendement A1 à la norme NFS 31-010 de décembre 1996.
- \* Enregistrement des conditions de mesures de bruit - Support vierge sous référence Entime n°517 - rév.B.
- \* Instruction Entime sous référence n°215 - Mesures de bruit - Prise en compte des paramètres météo - version C.

### III METHODOLOGIE

La démarche de l'étude acoustique est donnée dans la Figure 1.

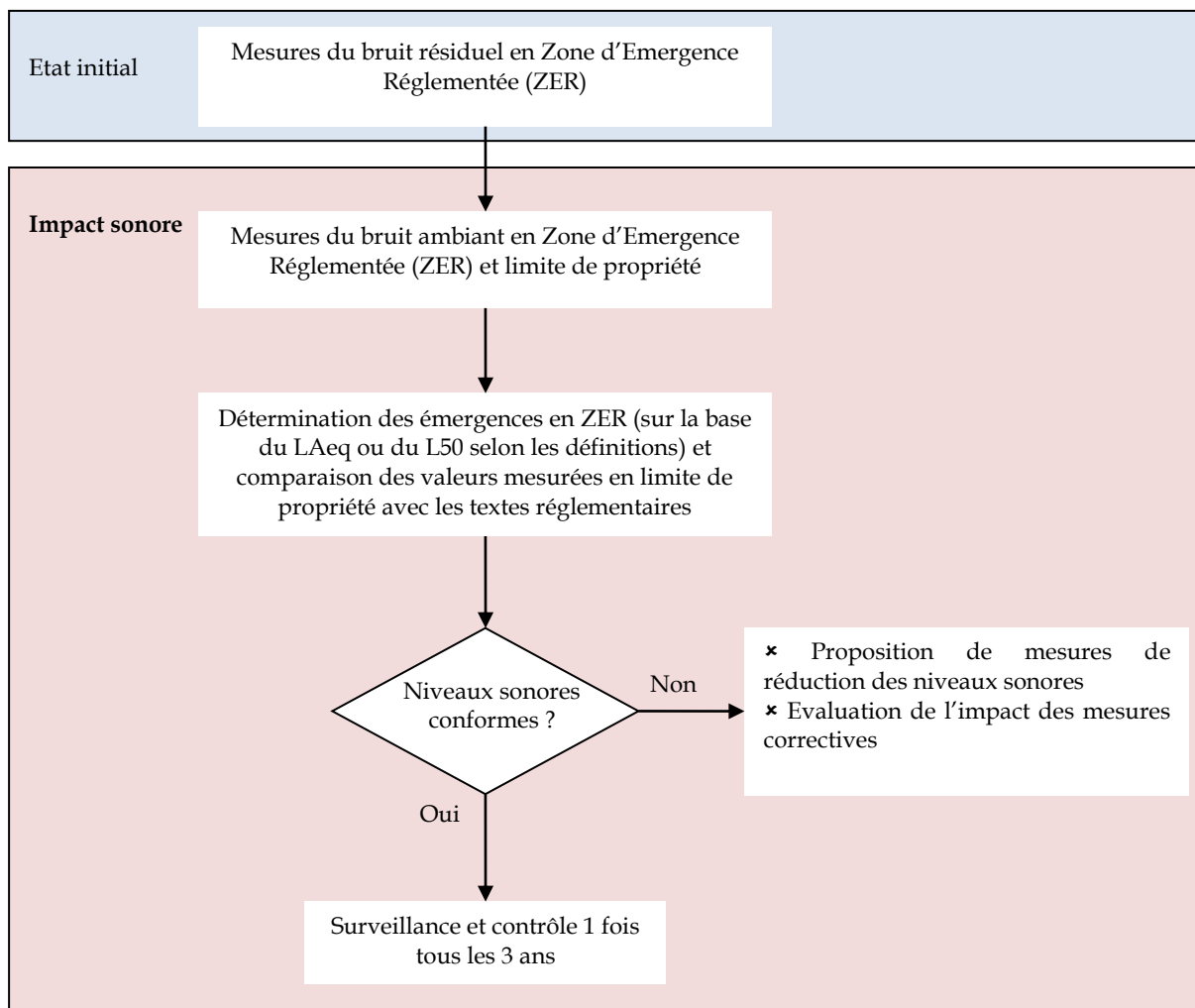


Figure 1 : Démarche de l'étude acoustique

## IV OBJET DES MESURAGES

### IV.1 Localisation du site

Le site est localisé dans la zone d'activité, allée de Belgique. Son environnement sensible est repris dans la

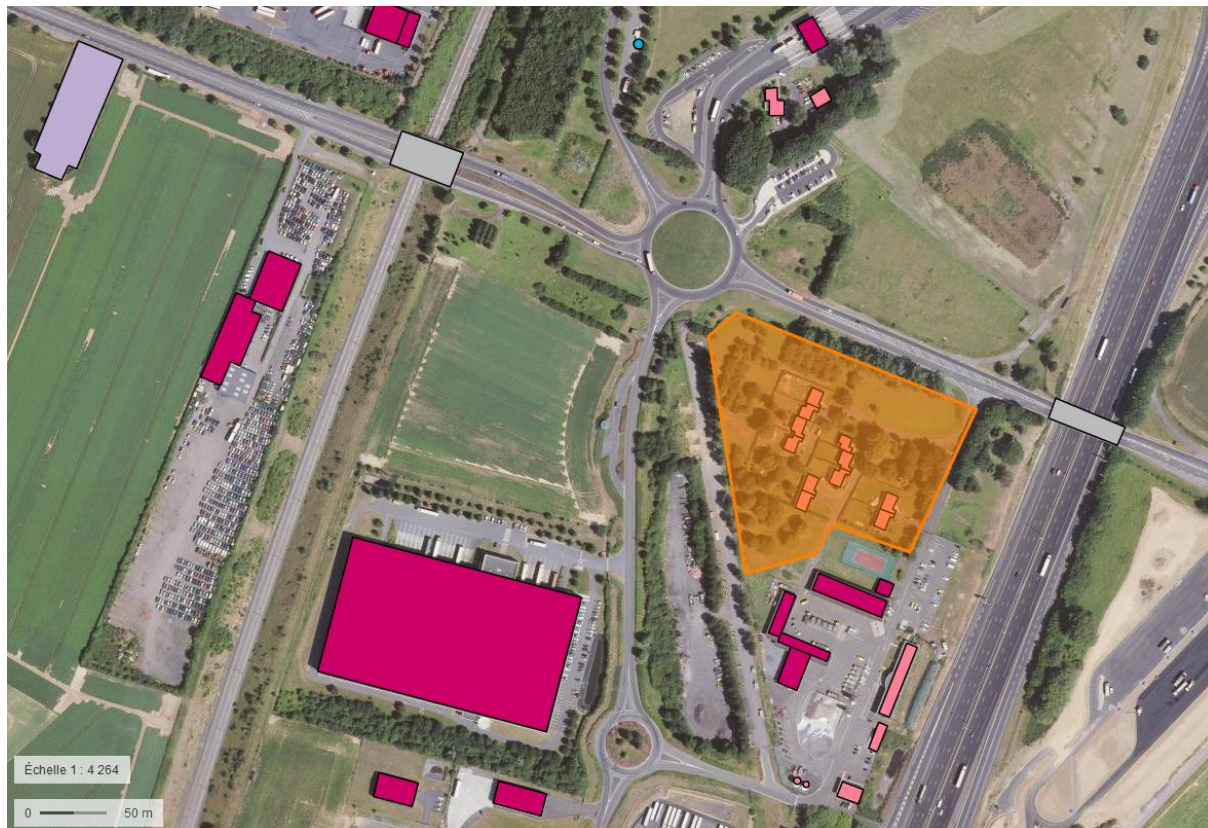
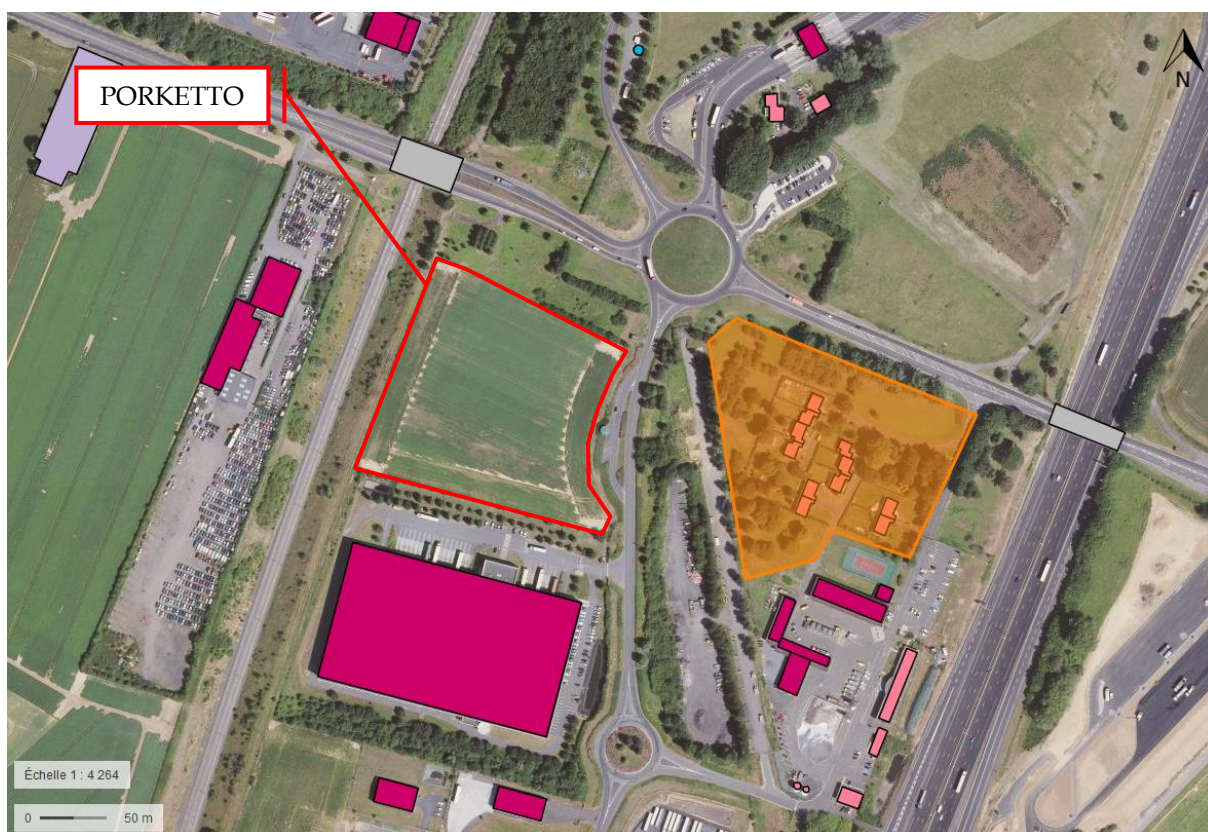


Figure 2. Les habitations les plus proches du site se trouvent à l'Est.



**Figure 2 : Environnement sensible du site**

Le site est implanté à 150 m d'une zone à émergence réglementée.



## IV.2 Localisation des points de mesures

L'implantation des points de mesures de bruit est reprise à la

Figure 3.

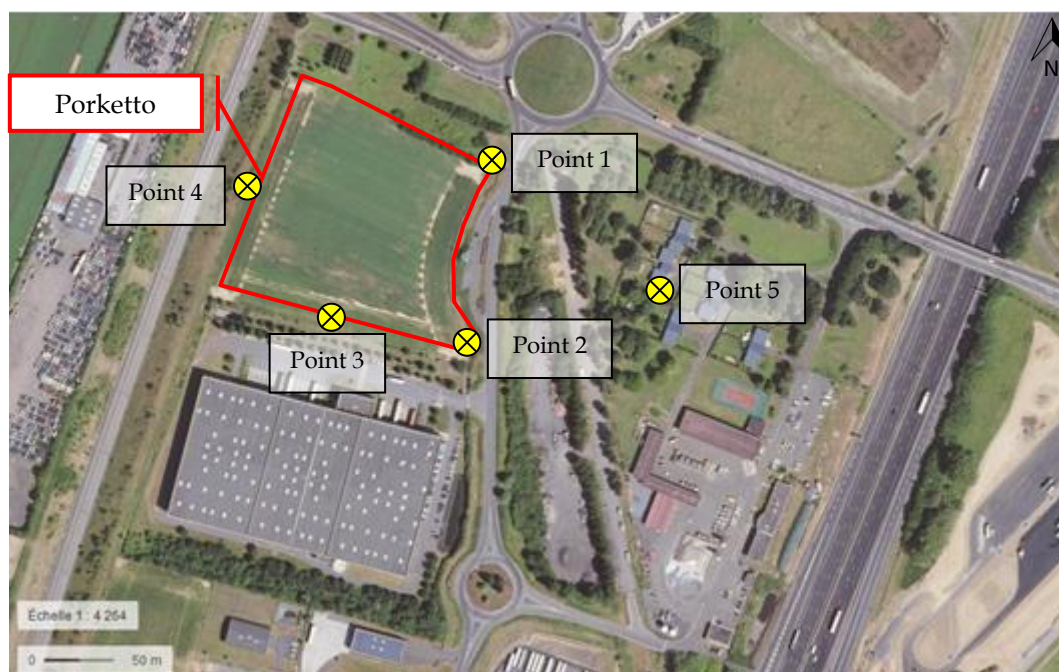


Figure 3 : Implantation des points de mesures de bruit

### IV.3 Caractéristiques des points de mesures

Les Tableau 1 et Tableau 2 reprennent les caractéristiques des points de mesure de bruit.




Point	Photographie	Caractéristiques		Oui	Non
Point 1		Limites de propriété		X	
		Zone à émergence			X
		Période de mesure	Jour	X	
			Nuit		X
		Conditions de fonctionnement du site	Activité		X
Arrêt	X				
Point 2		Limites de propriété		X	
		Zone à émergence			X
		Période de mesure	Jour	X	
			Nuit		X
		Conditions de fonctionnement du site	Activité		X
Arrêt	X				
Point 3		Limites de propriété		X	
		Zone à émergence			X
		Période de mesure	Jour	X	
			Nuit		X
		Conditions de fonctionnement du site	Activité		X
Arrêt	X				

Tableau 1 : Caractéristiques des points de mesure (1/2)



Point	Photographie	Caractéristiques		Oui	Non
Point 4		Limites de propriété		X	
		Zone à émergence			X
		Période de mesure	Jour	X	
			Nuit		X
		Conditions de fonctionnement du site	Activité		X
Arrêt	X				
Point 5		Limites de propriété			X
		Zone à émergence		X	
		Période de mesure	Jour	X	
			Nuit		X
		Conditions de fonctionnement du site	Activité		X
Arrêt	X				

Tableau 2 : Caractéristiques des points de mesure (2/2)

## V PERIODE DE MESURES

Les mesures acoustiques ont été réalisées (Tableau 3) :

- \* En période :  diurne       nocturne.
- \* Le site :       en activité       à l'arrêt.

L'émergence est calculée pour le point 5, emplacement le plus proche de la zone d'habitation, en prenant comme valeurs représentatives du bruit résiduel, les valeurs mesurées lors de la campagne du 9 décembre 2020, site à l'arrêt (sans activité).

Point	Localisation	Mesure (site à l'arrêt)	
		Jour	Nuit
1	Limite de propriété	09/12/2020 18h00 - 18h40	Pas de mesure : pas d'activité prévue la nuit
2	Limite de propriété	09/12/2020 18h00 - 18h40	
3	Limite de propriété	09/12/2020 18h00 - 18h40	
4	Limite de propriété	09/12/2020 18h00 - 18h40	
5	Zone à émergence réglementée	09/12/2020 18h59 - 19h39	

**Tableau 3 : Périodes de mesures, jour et nuit**

Les mesures sont effectuées dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale. Aucune activité n'est donc recensée sur le site.

## VI MATERIEL UTILISE

- \* Mesures environnement :
  - ⇒ 4 sonomètres type DUO, smart noise monitor 01 dB Class 1 (référencés 4003-ENT et 4004-ENT. Le sonomètre 4003-ENT a été étalonné le 02/03/2020 par la société 01dB Metravib. Le sonomètre 4004-ENT a été étalonné le 19/04/2019 par la société 01dB Metravib.
- \* Calibreur acoustique 114-94-74 dB, Aclan, Classe 1.
- \* Logiciels :
  - ⇒ Transfert : dB Trait.
  - ⇒ Traitement : dB Trait.
- \* Accessoires :
  - ⇒ Pied tripode.
  - ⇒ Boule anti-vent.
- \* Durée des mesures pour chaque point : 40 minutes au minimum.

## VII RAPPEL DE QUELQUES DEFINITIONS

Pour l'interprétation des résultats des mesures, le rappel de certaines définitions est donné ci-dessous :

1. Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A court (LAeq) : il est obtenu sur un intervalle de temps court, appelé durée d'intégration qui est symbolisé par  $\tau$ . Cette durée d'intégration dépend de la durée du phénomène observé mais elle est généralement de durée inférieure ou égale à 10s.
2. Bruit résiduel : bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet de la plainte. (ensemble des bruits habituels, en l'absence du bruit du site).
3. Bruit particulier : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et qui peut être attribuée à une source déterminée, objet de la plainte, qui sera à distinguer du bruit ambiant dans la mesure. (bruit du à l'activité du site).
4. Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis dans l'environnement par toutes les sources proches ou éloignées. (bruit total, comportant le bruit particulier).
5. Emergence : l'émergence est la modification du niveau sonore du bruit ambiant produit par l'apparition ou la disparition du bruit particulier. (différence entre bruit ambiant et bruit résiduel).

Dans le cas général, l'indicateur est la différence entre les niveaux de pressions acoustiques continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (site étudié en activité) et du bruit résiduel (site étudié à l'arrêt), soit  $L_{Aeq}$  du bruit ambiant -  $L_{Aeq}$  du bruit résiduel.

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 des installations étudiées.

Cette situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic routier très discontinu. Dans ce cas, lorsque  $L_{Aeq} - L_{A50}$  est supérieure à 5 dB(A), l'émergence est alors égale à la différence entre les indices fractiles  $L_{A50}$  calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel conformément au paragraphe 2.5.b de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997.

$$\text{Emergence} = L_{Aeq}(\text{ambiant}) - L_{Aeq}(\text{résiduel}), \text{ si } L_{Aeq} - L_{50} < 5 \text{ dB(A)}$$

$$\text{Emergence} = L_{50}(\text{ambiant}) - L_{50}(\text{résiduel}), \text{ si } L_{Aeq} - L_{50} > 5 \text{ dB(A)}$$

Ainsi, dans le cadre de l'étude, nous utiliserons les indicateurs d'émergence les plus réalistes et les plus représentatifs des lieux étudiés.

La définition mathématique du  $L_{Aeq}$  court est :

$$L_{Aeq, T_{part}} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_{part}} \sum_{i=1}^{i=n} t_i \times 10^{0,1 L_{Aeq, t_i}} \right]$$

Avec :

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

Le  $L_{Aeq}$  court permet d'obtenir une représentation plus fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage.

## VIII RAPPELS REGLEMENTAIRES ET NORMATIFS

### VIII.1 Seuils applicables

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis par les ICPE fixe (Tableau 4) :

- \* Des valeurs sonores admissibles en limites de propriété.
- \* Des valeurs admissibles d'émergence, dans les zones à émergence réglementées (ZER).

Textes réglementaires	Niveau de bruit ambiant dans les ZER (incluant le bruit de l'établissement)	Jour (diurne) Période de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés (diurne)	Nuit (nocturne) Période de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés (nocturne)
<b>Niveaux de bruit ambiant admissibles en limites de propriété - dB (A)</b>			
Arrêté ministériel du 23 janvier 1997	-	70	60
<b>Emergence admissible - dB(A)</b>			
Arrêté ministériel du 23 janvier 1997	> à 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A)	6	4
	> à 45 dB(A)	5	3

Tableau 4 : Seuils des niveaux sonores à respecter

### VIII.2 Norme NFS 31-010

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur les résultats des mesures. Conformément à la norme NFS 31-010 de déc. 1996 et la norme NFS 31-010/A1 de déc. 2008, il convient d'estimer chacune des caractéristiques « U » pour le vent et « T » pour la température suivant les conditions décrites dans le Tableau 5.

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

**Tableau 5 : Conditions météorologiques (Norme NFS 31-010/A1)**

La matrice correspondante pour la caractérisation des conditions météorologiques lors des mesurages est donnée dans le Tableau 6 (paragraphe 5.4 de la norme).

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

**Tableau 6 : Matrice de caractérisation des conditions météorologiques**



Avec :

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

## IX CONDITIONS DES MESURAGES

Les conditions de mesurages aux points considérés, représentatifs du bruit ambiant sont données dans le Tableau 7 et le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Les enregistrements sonores et les courbes sonores des différents points de mesures sont donnés en annexe 1.

Situation	Jour				
Point	1	2	3	4	5
Durée mesure (min)	40	40	40	40	60
Ciel	Couvert/nuageux				
Vent (m/s)	Faible (0 à 0,2 m/s)				
Direction vent	Sud / Sud-Ouest				Ouest/sud-Ouest
T (°C)	12				14
Conditions météorologiques	U4/T2*	U4/T2*	U4/T2*	U4/T2*	U4/T2*
Humidité (%)	87		83		77
Trafic VL	1	-	-	7	4
Trafic PL	1	-	-	-	-
Autres	-	-	-	-	-
Observations	RAS			Bruit des vaches (exploitation à proximité) + bruit passage tracteurs	Bruit de fond autoroute

Tableau 7 : Conditions des mesures – Jour

## X RESULTATS DES MESURES

Les résultats des mesures sont donnés dans le Tableau 8 pour les valeurs sonores en limites de propriété et en ZER.

Les enregistrements et les courbes sonores des différents points de mesures sont donnés en annexe 1.

Note :

- ✱ si  $L_{AEQ} - L_{50} > 5 \text{ dB(A)}$ , alors :  $Emergence = L_{50}[\text{bruit ambiant}] - L_{50}[\text{bruit résiduel}]$
- ✱ si  $L_{AEQ} - L_{50} \leq 5 \text{ dB(A)}$ , alors :  $Emergence = L_{Aeq}[\text{bruit ambiant}] - L_{Aeq}[\text{bruit résiduel}]$

Niveaux de bruit en limites de propriété et en ZER - en dB (A)			
Site à l'arrêt		Jour (diurne) Période de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés (diurne)	
Points	Localisation	LAeq	Seuil
1	Limite de propriété	54,5	70
2	Limite de propriété	49,5	
3	Limite de propriété	45,9	
4	Limite de propriété	50,6	
5	Zone à émergence réglementée	50,7	

Tableau 8 : Niveaux de bruit mesurés en limite de propriété et en ZER

## **XI CONCLUSION**

Les mesures réalisées en limite de propriété sont conformes par rapport à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 en période diurne.

Les mesures réalisées en zones à émergence réglementée permettront de calculer le niveau d'émergence liées aux activités du site, une fois le projet mis en place.

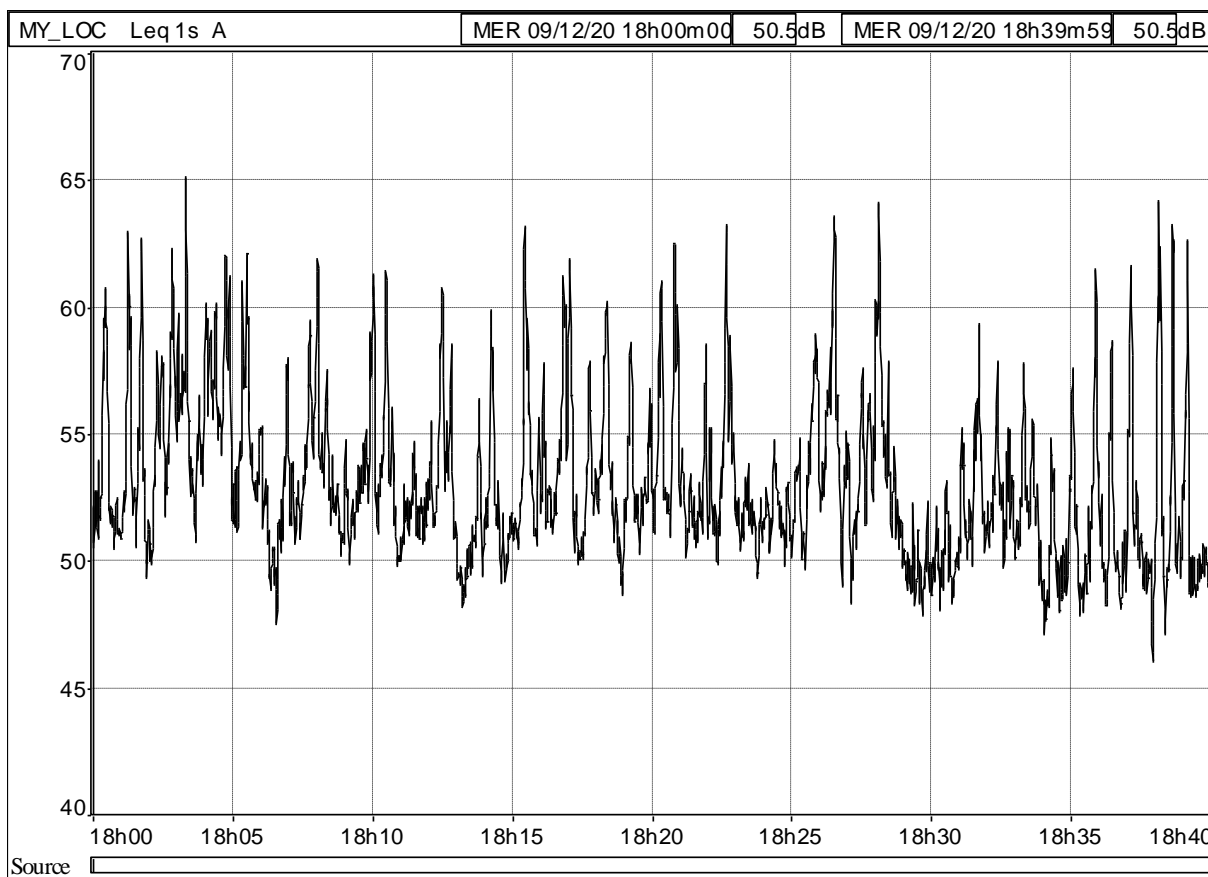
**Annexe 1**

**Enregistrements sonores**

**Point n°1**

Période :  Jour  Nuit

Fonctionnement du site :  Arrêt  Activité

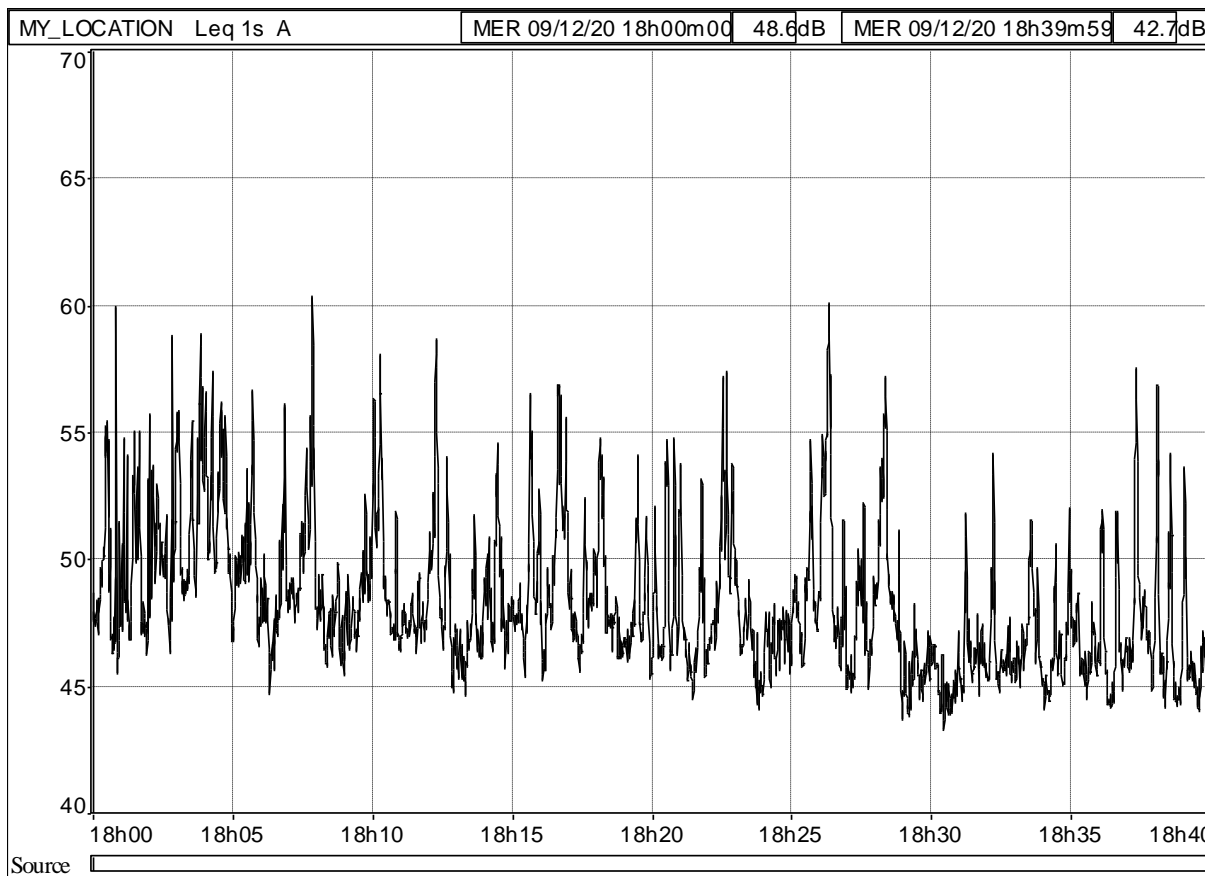


Fichier	20201209_165938_184632.cmg											
Début	09/12/20 18:00:00											
Fin	09/12/20 18:40:00											
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L20	L10	L5
MY_LOC	Leq	A	dB	54.5	46.0	65.1	48.9	49.6	52.3	55.4	57.8	59.5

**Point n°2**

Période :  Jour  Nuit

Fonctionnement du site :  Arrêt  Activité

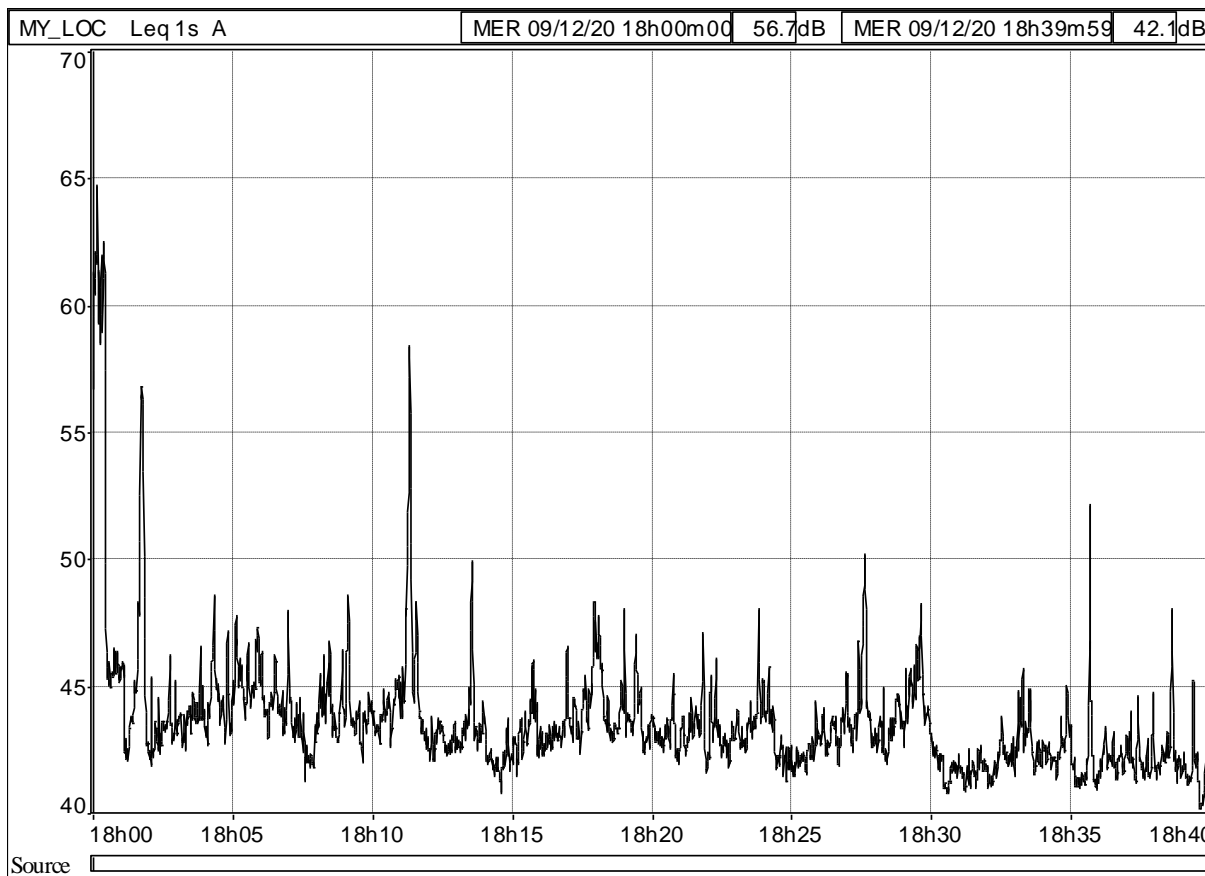


Fichier	20201209_170607_184333.cmg											
Début	09/12/20 18:00:00											
Fin	09/12/20 18:40:00											
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L20	L10	L5
MY_LOCATION	Leq	A	dB	49.5	42.7	60.3	44.7	45.3	47.5	50.2	52.5	54.0

**Point n°3**

Période :  Jour  Nuit

Fonctionnement du site :  Arrêt  Activité



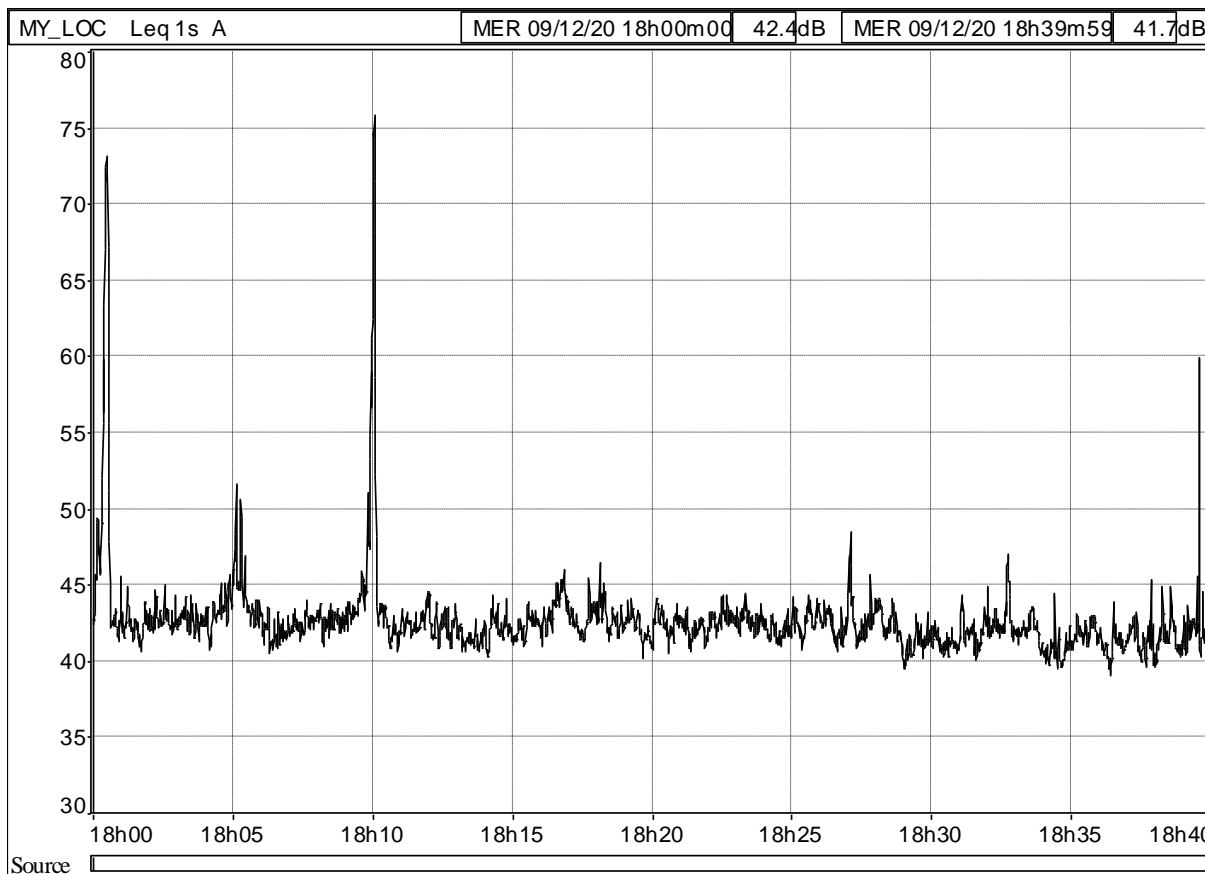
Fichier	20201209_171007_184302.cmg											
Début	09/12/20 18:00:00											
Fin	09/12/20 18:40:00											
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L20	L10	L5
MY_LOC	Leq	A	dB	45.9	40.2	64.7	41.3	41.7	43.1	44.3	45.4	46.6



**Point n°4**

Période :  Jour  Nuit

Fonctionnement du site :  Arrêt  Activité

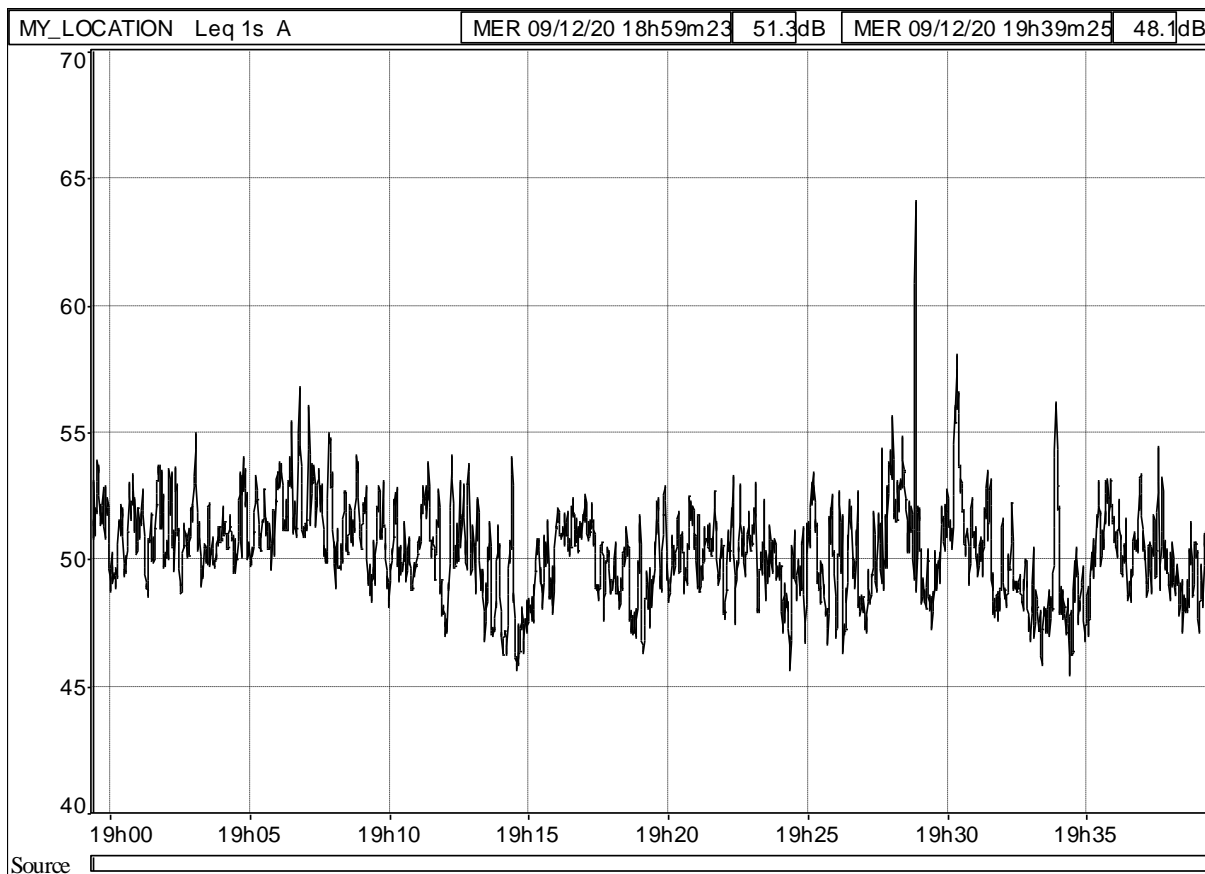


Fichier	20201209_171158_184002.cmg											
Début	09/12/20 18:00:00											
Fin	09/12/20 18:40:00											
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L20	L10	L5
MY_LOC	Leq	A	dB	50.6	39.1	75.8	40.5	40.9	42.2	43.1	43.7	44.7

**Point n°5**

Période :  Jour  Nuit

Fonctionnement du site :  Arrêt  Activité



Fichier	20201209_185923_193926.cmg											
Début	09/12/20 18:59:23											
Fin	09/12/20 19:39:26											
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L20	L10	L5
MY_LOCATION	Leq	A	dB	50.7	45.4	64.1	47.3	47.9	50.3	51.7	52.5	53.1