


**AGRI MORINIE**  
A l'attention de **Mr LAINE**  
583, Rue du Général de Gaulle  
62120 SAINT-AUGUSTIN

## RAPPORT DE MESURES DE BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

### *Etat initial de bruit*

Adresse de visite	Le chargé de mission
<b>Future unité de Méthanisation</b> ZAC de Mussent 62129 ECQUES	<b>Thomas COURCO</b> Ingénieur Chargé d'Affaires Acoustique Vibrations 

**N° D'AFFAIRE : 2108A1482000035**  
**N° D'INTERVENTION : A148221090000000098**  
**CODE MISSION : MEAE**  
**DATE D'INTERVENTION : 07-08/10/2021**  
**DATE DU RAPPORT : 26/10/2021**  
**REFERENCE DU RAPPORT : A1482/21/1427**

**Nombre de pages : 20**

Version 1 - 20190621

**Pôle Environnement & Sécurité / Agence HSE Nord Pas de Calais**  
11 Rue Paul Dubrulle - CS 50446 - 59814 LESQUIN  
Tel : 03 20 88 77 20 – [thomas.courco@socotec.com](mailto:thomas.courco@socotec.com)

**SOCOTEC ENVIRONNEMENT** – S.A.S au capital de 3 600 100 euros – 834 096 497 RCS Versailles  
Siège social : 5 place des Frères Montgolfier – CS 20 732 – Guyancourt – 78 182 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES Cedex – France  
[www.socotec.fr](http://www.socotec.fr)

# SOMMAIRE

<b>1. OBJET .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PROBLEMATIQUE .....</b>	<b>3</b>
2.1 IMPLANTATION DU SITE .....	3
2.2 ENVIRONNEMENT SONORE .....	3
<b>3. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE ET NORMATIF .....</b>	<b>3</b>
<b>4. CONDITIONS DE MESURES .....</b>	<b>4</b>
4.1 PLAN DE MESURAGE .....	4
4.2 MATERIEL DE MESURE .....	6
4.3 CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	6
<b>5. SYNTHESE DES RESULTATS DE MESURES .....</b>	<b>7</b>
5.1 NIVEAUX DE BRUIT RESIDUEL / ETAT INITIAL .....	7

## ANNEXES (12 Pages)

- Annexe 1 : Fiches de mesures
- Annexe 2 : Matériel de mesures
- Annexe 3 : Conditions météorologiques
- Annexe 4 : Définitions

# 1. OBJET

---

A la demande de la société **AGRI MORINIE**, SOCOTEC ENVIRONNEMENT a réalisé une campagne de mesure de bruit dans l'environnement sur la future unité de méthanisation d'Ecques afin d'évaluer l'état initial de bruit.

Cette campagne de mesure a été réalisée selon le contrat référencé DEV2108A148200001157.

## 2. PROBLEMATIQUE

---

### 2.1 Implantation du site

L'unité de méthanisation sera implantée sur la zone d'activité de Mussent sur la commune d'Ecques dans le département du Pas-de-Calais.

Une vue aérienne du site et de son environnement est présentée en chapitre 4.1.1, donnant la position des points de mesures.

Les alentours proches du site sont constitués de la manière suivante :

- Au Nord : des champs et plus loin la D77 et les premières habitations en vis-à-vis du site
- A l'Est : Des champs
- Au Sud : Des champs
- A l'Ouest : La zone d'activité de Mussent

### 2.2 Environnement sonore

Les sources sonores impactant principalement le bruit résiduel sont :

- L'activité de la zone d'activité de Mussent
- Le trafic routier sur la Rue de Théroouanne (D77)
- Le fond sonore routier issu des différents axes à proximité dont l'autoroute A26
- Le chant d'oiseaux

## 3. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

---

L'installation concernée relèvera de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (Livre V titre 1<sup>er</sup> du code de l'Environnement) soumises à autorisation.

Ces mesures ont été réalisées par rapport 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.
- La norme NFS 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, sans déroger à aucune de ses dispositions.

La méthode mise en œuvre est celle dite d'expertise de la norme NFS31-010, complétée par les dispositions décrites en annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

## 4. CONDITIONS DE MESURES

---

### 4.1 Plan de mesurage

#### 4.1.1 Localisation des points de mesures

L'état initial de bruit a été réalisé en 1 point en limite de propriété du futur site et en 1 point situé en future Zone à Emergence Réglementée, en période diurne (07h/22h00) et en période nocturne (22h00/07h00).

La localisation des points de mesures est précisée sur la vue aérienne ci-après :

► **Point en limite de propriété du site :**

*Point 1* : Le point est situé en limite de propriété Sud du futur site.

► **Point en limite de propriété du site / Zones à Emergence réglementée :**

*Point 2* : Le point est situé au niveau de l'habitation située au n°435, Rue de Théroanne. Ce point représente la première habitation en vis-à-vis du futur site.

En chaque point de mesure, le microphone équipé d'une boule anti-vent est situé à environ 1,50 m du sol, à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.



#### 4.1.2 Déroutement des mesures

Les mesures d'état initial de bruit ont été réalisées sur 24 heures du 07 au 08 octobre afin d'évaluer les niveaux résiduel de bruit pour la période diurne (7h-22h) et la période nocturne (22h-7h).

Pour chacune des périodes, nous donnerons les niveaux de bruit résiduel sur l'ensemble de la période réglementaire, sur l'heure la plus calme et sur l'heure la plus bruyante.

Nous donnerons aussi pour chacun des points les niveaux mesurés par heure.

### 4.2 Matériel de mesure

La liste du matériel de mesure utilisé est indiquée en annexe 3. :

Les données ont été exploitées à l'aide du logiciel « dB Trait 32 » de 01dB.

### 4.3 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques durant la période de mesure sont indiquées en annexe 4.

## 5. SYNTHÈSE DES RESULTATS DE MESURES

### 5.1 Niveaux de bruit résiduel / Etat initial

Point de mesure	Période	Niveau sonore dB(A)			Commentaires
N°		L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A90</sub>	
1 / Future limite de propriété	<b>Diurne</b> (07h/22h)	<b>44,9</b>	39,2	34,4	
	<b>Nocturne</b> (22h/7h)	<b>42,4</b>	35,2	28,1	
	<b>Diurne</b> <i>Heure la plus calme</i>	<b>36,7</b>	35,7	32,2	<i>Jour 1 / 20h57-21h57</i>
	<b>Diurne</b> <i>Heure la plus Bruyante</i>	<b>51,5</b>	51,2	49,6	<i>Jour 2 / 07h10-08h10</i>
	<b>Nocturne</b> <i>Heure la plus calme</i>	<b>31</b>	28,8	25,7	<i>Nuit / 01h04-02h04</i>
	<b>Nocturne</b> <i>Heure la plus Bruyante</i>	<b>49</b>	48,3	45,8	<i>Jour 2 / 06h00-07h00</i>

Point de mesure	Période	Niveau sonore dB(A)			Commentaires
N°		L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A90</sub>	
2 / Future ZER	<b>Diurne</b> (07h/22h)	<b>60,9</b>	54,4	41,2	
	<b>Nocturne</b> (22h/7h)	<b>55,2</b>	38,5	28,4	
	<b>Diurne</b> <i>Heure la plus calme</i>	<b>56,3</b>	38,5	28,7	<i>Jour 1 / 20h58-21h58</i>
	<b>Diurne</b> <i>Heure la plus Bruyante</i>	<b>63,3</b>	60,2	52	<i>Jour 2 / 07h25-08h25</i>
	<b>Nocturne</b> <i>Heure la plus calme</i>	<b>49,5</b>	29,5	25,2	<i>Nuit / 23h27-0h27</i>
	<b>Nocturne</b> <i>Heure la plus Bruyante</i>	<b>60</b>	51,3	45,6	<i>Lever Jour 2 / 06h00-07h00</i>

<b>ANNEXES</b>	
<b>Annexe 1 :</b>	<b>Fiches de mesures</b>
<b>Annexe 2 :</b>	<b>Matériel de mesures</b>
<b>Annexe 3 :</b>	<b>Conditions météorologiques</b>
<b>Annexe 4 :</b>	<b>Définitions</b>



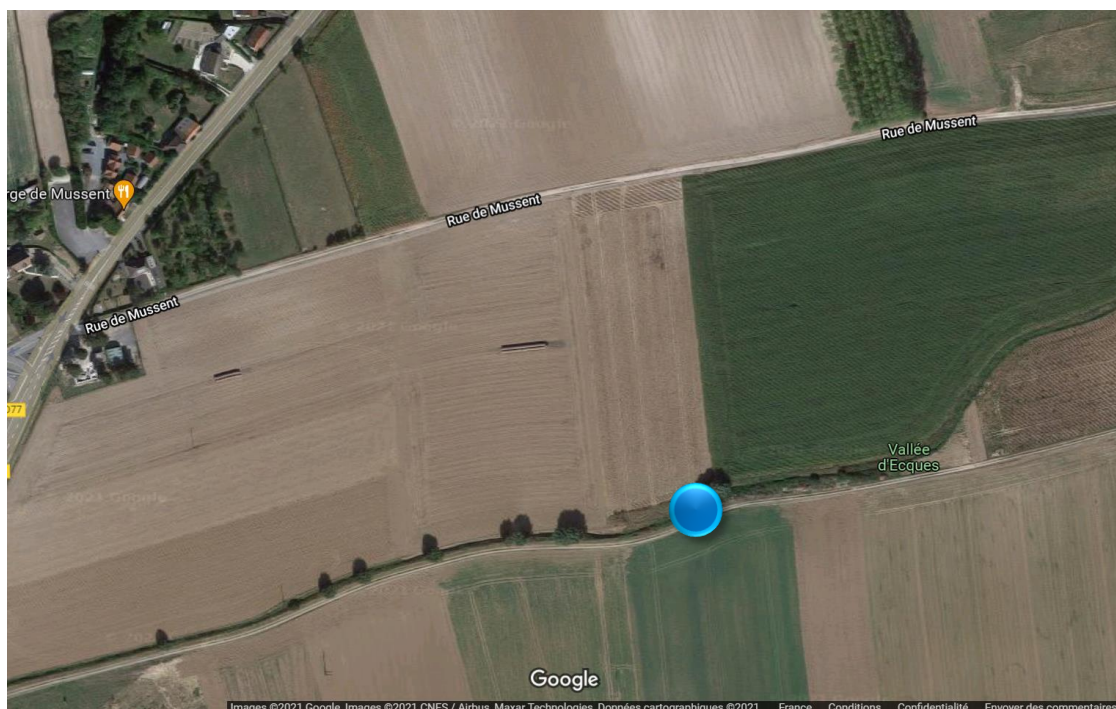
## ANNEXE 1

### Fiches de mesures

## FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 1 – Limite de propriété NORD du site– Niveau Résiduel – DIURNE / NOCTURNE

### Localisation



### Photo du point de mesure



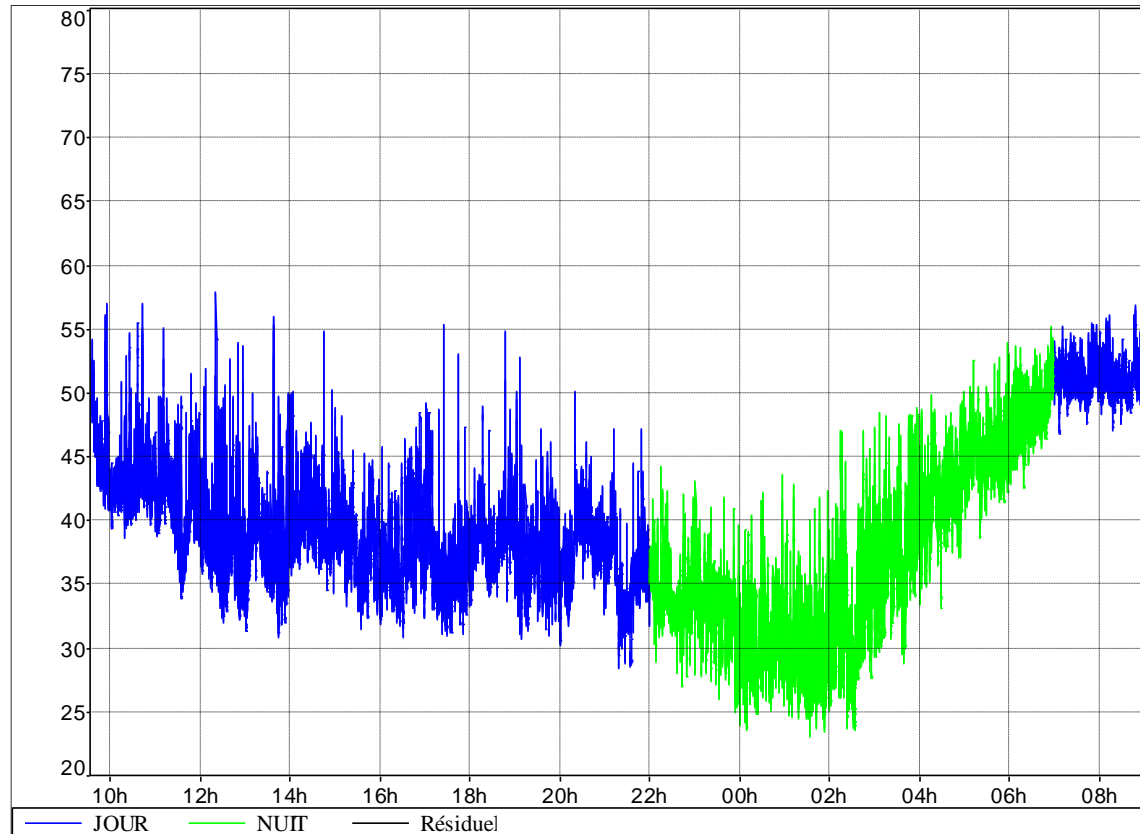
### Résultats et indices statistiques

Fichier	Pt 1.CMG			
Lieu	#1			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	07/10/21 09:35:16			
Fin	08/10/21 09:11:46			
	Leq particulier	L90	L50	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	h:min:s
JOUR	44,9	34,4	39,2	14:34:02
NUIT	42,4	28,1	35,2	08:58:40

## FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 1 – Limite de propriété NORD du site – Niveau Résiduel – DIURNE / NOCTURNE

*Evolution temporelle*



*Commentaires*

Niveau de bruit conditionné par l'activité sur la zone d'activité de Mussent, par le résidu de bruit issu du chantier de terrassement effectif les jours des mesures et par le fond sonore routier issu des différents axes à proximité dont l'A26, le niveau de bruit évoluant avec la densité de trafic. A ces sources de bruit principales s'ajoutent le chant d'oiseaux.

## FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 1 – Limite de propriété NORD du site – Niveau Résiduel – DIURNE / NOCTURNE

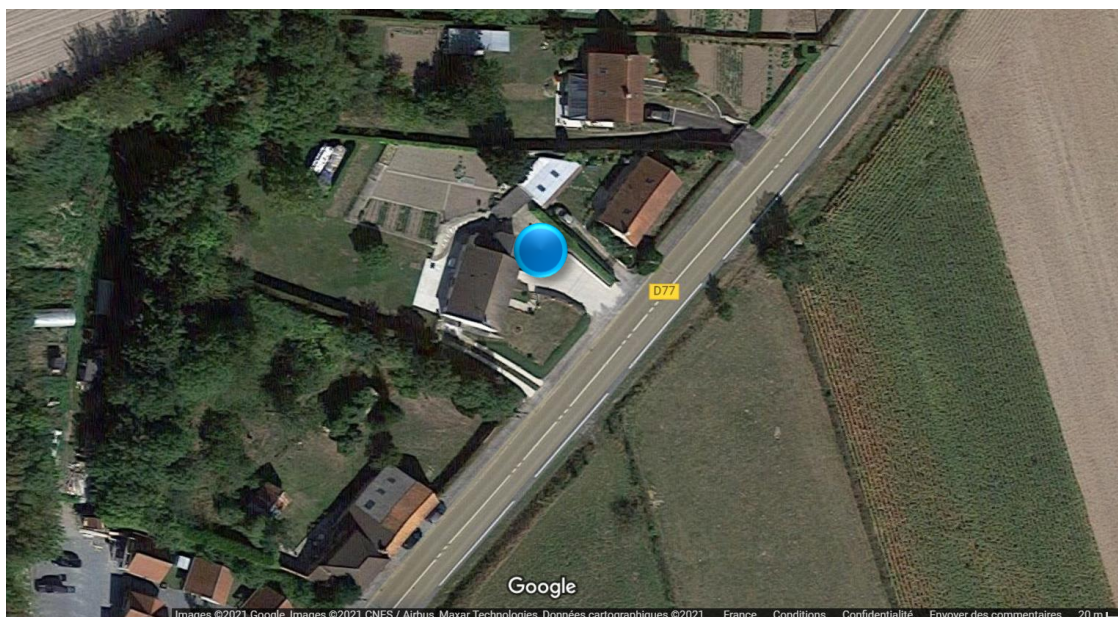
### Tableaux Résultats / Heure

Fichier	Pt 1.CMG		
Périodes	1h		
Début	07/10/21 10:00:00		
Fin	08/10/21 09:00:00		
Lieu	#1		
Pondération	A		
Type de données	Leq		
Unité	dB		
Début période	Leq	L90	L50
07/10/21 10:00:00	44,0	40,7	42,5
07/10/21 11:00:00	42,4	37,1	40,9
07/10/21 12:00:00	40,3	34,2	37,4
07/10/21 13:00:00	39,8	33,7	37,0
07/10/21 14:00:00	41,7	37,2	40,0
07/10/21 15:00:00	38,9	34,2	37,6
07/10/21 16:00:00	38,9	33,7	36,9
07/10/21 17:00:00	39,0	33,1	35,6
07/10/21 18:00:00	39,1	36,2	38,3
07/10/21 19:00:00	38,0	33,7	36,8
07/10/21 20:00:00	39,0	34,8	37,8
07/10/21 21:00:00	36,6	32,2	35,6
07/10/21 22:00:00	34,9	31,6	33,8
07/10/21 23:00:00	34,0	28,7	33,8
08/10/21 00:00:00	31,9	26,5	30,3
08/10/21 01:00:00	31,0	25,7	28,8
08/10/21 02:00:00	34,8	26,8	31,6
08/10/21 03:00:00	39,0	31,5	37,1
08/10/21 04:00:00	42,7	38,2	41,7
08/10/21 05:00:00	45,9	42,8	45,3
08/10/21 06:00:00	49,0	45,8	48,3
08/10/21 07:00:00	51,5	49,5	51,2
08/10/21 08:00:00	51,3	49,3	50,8
Période totale	43,8	31,1	38,0

# FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 2 – ZER – Niveau Résiduel – DIURNE / NOCTURNE

## Localisation



## Photo du point de mesure



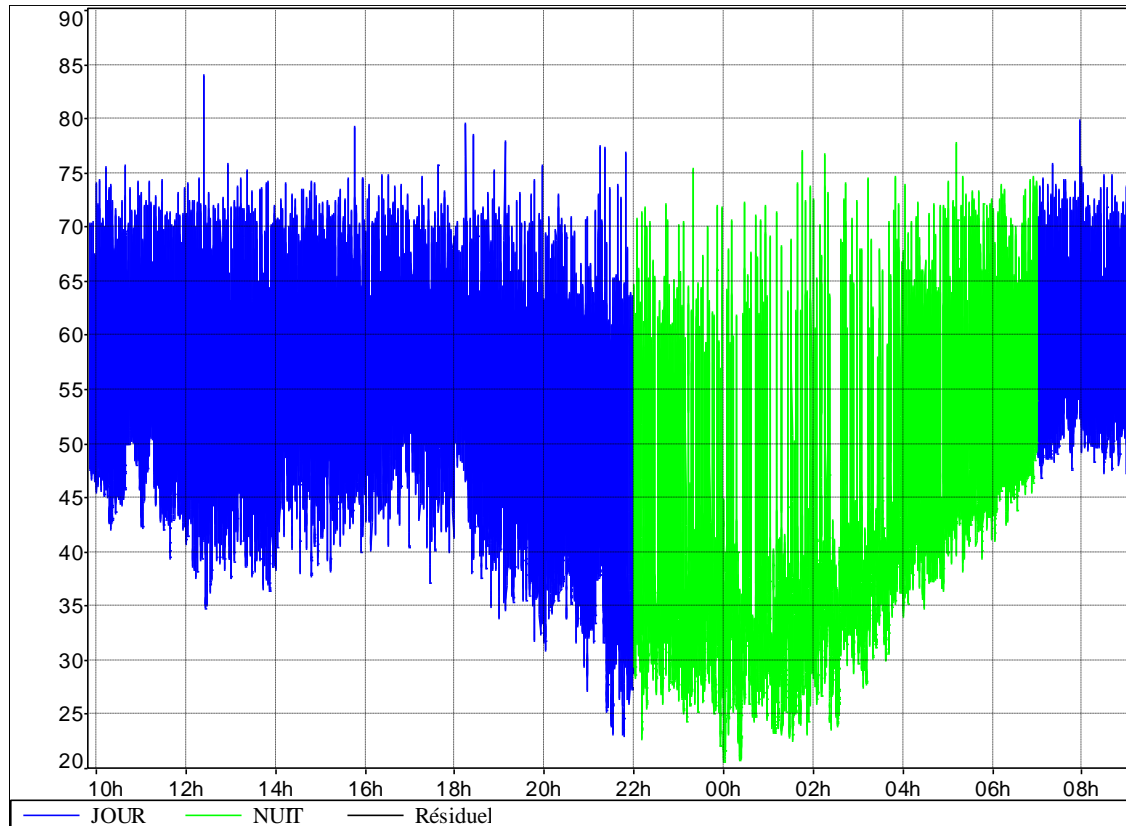
## Résultats et indices statistiques

Fichier	Pt 2.CMG			
Lieu	#563			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	07/10/21 09:51:18			
Fin	08/10/21 09:18:37			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
JOUR	60,9	41,2	54,4	14:26:49
NUIT	55,2	28,4	38,5	09:00:30

## FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 2 –ZER – Niveau Résiduel – DIURNE / NOCTURNE

*Evolution temporelle*



*Commentaires*

Niveau de bruit conditionné principalement par le trafic routier sur la Rue de Théroouanne et par le fond sonore routier issu des différents axes à proximité dont l'A26, le niveau de bruit évoluant avec la densité de trafic.



## FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 2 – ZER – Niveau Résiduel – DIURNE / NOCTURNE

### Tableaux Résultats / Heure

Fichier	Pt 2.CMG		
Périodes	1h		
Début	07/10/21 10:00:00		
Fin	08/10/21 09:00:00		
Lieu	#563		
Pondération	A		
Type de données	Leq		
Unité	dB		
Début période	Leq	L90	L50
07/10/21 10:00:00	61,3	46,7	54,1
07/10/21 11:00:00	60,8	45,1	53,6
07/10/21 12:00:00	61,5	42,3	54,1
07/10/21 13:00:00	60,7	41,7	53,5
07/10/21 14:00:00	61,0	44,9	54,5
07/10/21 15:00:00	61,2	45,0	54,2
07/10/21 16:00:00	61,8	48,0	57,5
07/10/21 17:00:00	61,6	48,2	58,6
07/10/21 18:00:00	60,6	43,4	55,5
07/10/21 19:00:00	58,6	38,4	49,6
07/10/21 20:00:00	56,8	35,4	44,9
07/10/21 21:00:00	56,2	28,6	38,1
07/10/21 22:00:00	52,3	29,1	34,8
07/10/21 23:00:00	50,9	27,6	34,0
08/10/21 00:00:00	50,4	25,2	32,4
08/10/21 01:00:00	51,0	25,0	30,6
08/10/21 02:00:00	53,0	28,5	34,9
08/10/21 03:00:00	52,0	32,0	37,9
08/10/21 04:00:00	55,5	38,0	43,2
08/10/21 05:00:00	58,7	42,4	46,7
08/10/21 06:00:00	60,0	45,6	51,3
08/10/21 07:00:00	63,1	50,5	59,2
08/10/21 08:00:00	62,7	51,1	58,8
Période totale	59,4	31,9	49,3

## ANNEXE 2

### Matériel de mesures

Marque	Type	N° Série	Classe	Type et n° de série du micro	Calibreur associé	Date de fin de validé
01 dB	Solo	60563	1	MCE 212 de 01 dB N° 333451	De 01 dB CAL21 n°34393144	01/04/2022
01 dB	Solo	61827	1	MCE 212 de 01 dB N° 39590	De 01 dB CAL21 n°35293360	15/06/2023

Les résultats des mesures en chaque point ont été validés en vérifiant que l'écart entre les valeurs lues lors des deux calibrages des sonomètres effectués sur site avant et après chaque série de mesure était inférieur à 0,5 dB.

*Tous les matériels de mesures de la pression acoustique référencés et utilisés lors des mesurages font l'objet d'un suivi métrologique :*

- *ils sont auto-vérifiés tous les six mois conformément à la procédure SOCOTEC définie dans le fascicule 27.82.10.00 ;*
- *ils font l'objet d'une vérification périodique par un laboratoire agréé, et les résultats de cette vérification sont consignés dans le carnet métrologique des appareils.*



## ANNEXE 3

### Conditions météorologiques

L'amendement NF S 31-010/A1-2<sup>ème</sup> tirage 2009-01-F définit l'influence des conditions météorologiques sur les résultats de mesures.

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur le résultat de deux manières :

- par perturbation du mesurage en agissant, localement, sur le microphone ;
- par modification des conditions de propagation entre la source et le récepteur

L'influence des conditions météorologiques :

- est détectable dès que la distance Source- Récepteur est supérieure à 40 mètres
- devient significative au-delà de 100 mètres
- est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source

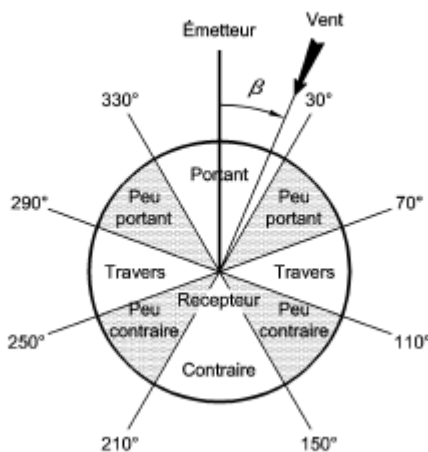
Il convient d'estimer des conditions aérodynamiques "U" pour le vent et des conditions thermiques "T" pour la température, la couverture nuageuse et le sol à partir desquels des conditions de propagation seront données :

Définitions des conditions aérodynamiques U :

	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

On peut admettre les valeurs conventionnelles suivantes, définies à une hauteur de 2 m au-dessus du sol :

- vent fort vitesse du vent > 3 m/s ;
- vent moyen 1 m/s < vitesse du vent < 3 m/s ;
- vent faible vitesse du vent < 1 m/s.



## Définitions des conditions thermiques T :

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti	
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1	
			Fort	T2	
	Moyen	Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2	
			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	

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

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

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

Les couples (T2, U5), (T3, U4 ou U5), (T4, U3, ou U4 ou U5), (T5, U2, ou U3 ou U4), sont ceux qui offrent la meilleure reproductibilité.

Les conditions météorologiques sur le site étaient les suivantes pendant la campagne de mesures :

	07/10/2021 - Diurne	07-08/10/2021 - Nocturne
Force du vent	Faible	Moyen
Direction du vent	Sud	Sud
Nébulosité	Ciel légèrement couvert	Ciel couvert
Précipitations	Non	Non
Surfaces	Sèches	Sèches
Température	14 °C	11 °C

	08/10/2021- Diurne
Force du vent	Moyen +
Direction du vent	Sud
Nébulosité	Ciel légèrement couvert
Précipitations	Non
Surfaces	Sèches
Température	13 °C

## ANNEXE 4

### Définitions

#### **Zones à émergence réglementée (ZER) :**

- habitations (avec parties extérieures) et bureaux existants à la date de l'arrêté,
- zones constructibles sur document d'urbanisme existant à la date de l'arrêté,
- habitations implantées après la date de l'arrêté dans les zones constructibles (à l'exclusion des zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles).

**Emergence** : différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence de 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.

**dB(A)** : pondération A qui permet d'adapter le résultat de la mesure de niveau sonore à la sensibilité de l'oreille humaine en apportant une correction à certaines fréquences.

#### **Leq et indices statistiques :**

- Leq : niveau sonore équivalent d'un bruit stationnaire dont l'énergie émise est identique à celle du bruit fluctuant étudié sur la période d'enregistrement,
- Lmin : Leq court (1s) le plus faible enregistré,
- Lmax : Leq court (1s) le plus fort enregistré,
- L95, ....., L5 : niveau sonore dépassé 95%, ....., 5% du temps pendant l'enregistrement.

**Graphe de l'évolution temporelle** : ce graphe représente l'évolution chronologique des Leq courts (1s) pondérés A. Il permet de visualiser les variations du niveau sonore ainsi que la durée de chaque événement. Le bruit de fond apparaît aussi sur la courbe. Abscisse : heure - Ordonnée : décibels A.

**Tonalité marquée** : Une tonalité marquée est caractérisée par une émergence spectrale du niveau sonore dans une bande de tiers d'octave particulière vis-à-vis des bandes de tiers d'octave adjacente. Un bruit comprenant une tonalité marquée est plus facilement perceptible dans le voisinage du fait de sa signature particulière (sifflement, bourdonnement,....)