

SECAF CHAMFRAY

À l'attention de **Mme Sandrine CHAMFRAY**

115 chemin des Grépilles

42720 VOUGY

Tél : 06 07 71 20 26

Email : sandrine@secaf-chamfray.com

RAPPORT DE MESURES DE BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

*Contrôle des émissions sonores d'une Installation
Classée pour la Protection de l'Environnement*

Adresse de visite	Le chargé de mission
SECAF CHAMFRAY 115 chemin des Grépilles 42720 VOUGY	M. Loïc NACHURY, acousticien 

N° D'AFFAIRE : 2211EL7P0000023
CODE MISSION : MEAE
DATE D'INTERVENTION : 15/02/2023
DATE DU RAPPORT : 22/02/2023
RÉFÉRENCE DU RAPPORT : N°CHRONO

Nombre de pages : 34

Version 1.1 - 20220930

Pôle Environnement & Sécurité Rhône-Alpes – Agence de Lyon

11 rue Saint-Maximin 69003 Lyon

Tél : 04 72 11 46 30 – hse.lyon@socotec.com

SOCOTEC ENVIRONNEMENT – S.A.S au capital de 436 960 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

SOMMAIRE

1. OBJET	3
2. PROBLEMATIQUE	3
2.1 IMPLANTATION DU SITE	3
2.2 FONCTIONNEMENT DU SITE	3
2.3 ENVIRONNEMENT SONORE	3
3. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE ET NORMATIF	4
4. CONDITIONS DE MESURES	4
4.1 PLAN DE MESURAGE	4
4.2 MATERIEL DE MESURE	6
4.3 ACTIVITE DU SITE	6
4.4 CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	6
5. SYNTHESE DES RESULTATS DE MESURES	7
5.1 NIVEAUX DE BRUIT AMBIANT EN LIMITE DE PROPRIETE DU SITE	7
5.2 ÉMERGENCES EN ZONES A ÉMERGENCE REGLEMENTEE	8
5.3 RECHERCHE DE TONALITE MARQUEE :	8
6. CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES	9

ANNEXES (25 Pages)

- Annexe 1 : Prescriptions réglementaires
- Annexe 2 : Fiches de mesures
- Annexe 3 : Matériel de mesures
- Annexe 4 : Conditions météorologiques
- Annexe 5 : Définitions

1. OBJET

À la demande de la société **SECAF CHAMFRAY**, SOCOTEC a réalisé une analyse acoustique réglementaire dans l'environnement de son site de VOUGY.

Le 15/02/2023, SOCOTEC ENVIRONNEMENT a réalisé une campagne de mesure de bruit dans l'environnement de la société **SECAF CHAMFRAY** afin d'évaluer l'impact acoustique de son activité, et de vérifier la conformité des résultats avec les prescriptions réglementaires.

Cette campagne de mesure a été réalisée selon le contrat référencé 2211EL7P0000023.

2. PROBLEMATIQUE

2.1 Implantation du site

Le site est implanté sur la commune de VOUGY dans le département de la LOIRE.

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

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

- Au nord : une entreprise voisine.
- À l'est : des champs et des habitations.
- Au sud : des champs.
- À l'ouest : la RD17, une entreprise voisine et la RD482.

2.2 Fonctionnement du site

Le site fonctionne 5 jours/7 du lundi au vendredi.

Les horaires d'activité du site sont : 7h30 – 20h00 avec des personnes présentes sur site dès 6h30.

2.3 Environnement sonore

Les principales sources de bruit du site sont :

- Les véhicules qui circulent sur le site (camion et pelle à grappin),
- Les machines de tri et bruit de choc.

Les sources sonores impactant principalement le bruit résiduel sont :

- Le trafic routier, notamment sur la RD17.
- Les activités et équipements des entreprises voisines.
- Un chantier de construction audible au loin.

3. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

Les installations concernées relèvent de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (Livre V titre 1^{er} du code de l'Environnement) soumises à déclaration.

Ces mesures ont été réalisées par rapport à :

- L'arrêté du 27 mars 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2710-2.
- L'arrêté du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2711, 2713, 2714 ou 2716 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- L'arrêté du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2718 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- 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.

On trouvera en annexe 1 le récapitulatif des valeurs de niveaux sonores à respecter en limite de propriété du site ainsi que les émergences à ne pas dépasser dans les ZER située à proximité du site.

- 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'impact sonore du site a été apprécié en 4 points en limite de propriété et 2 points en zone à émergence réglementée, en période diurne et en période nocturne.

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

Points en limite de propriété du site :

Point 1 : nord.

Point 2 : est.

Point 3 : ouest.

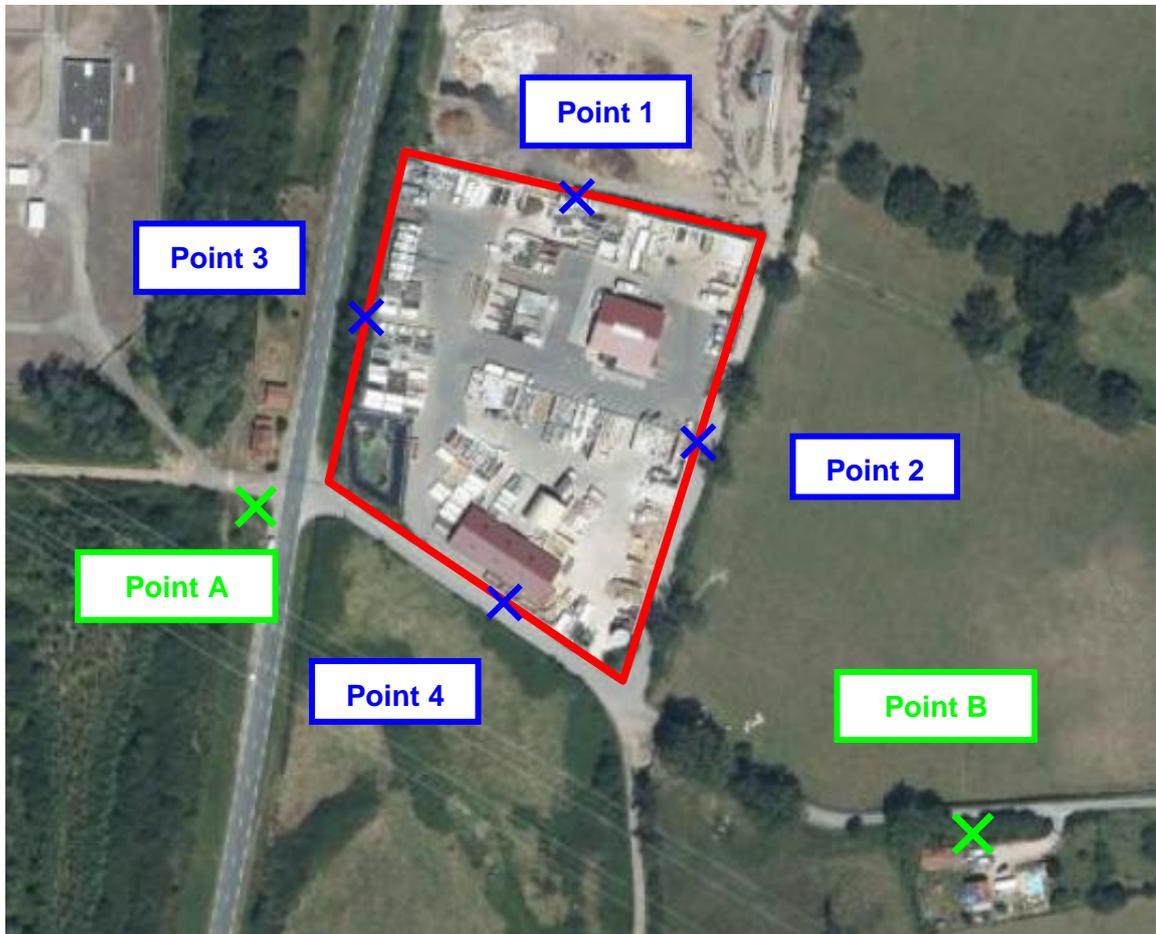
Point 4 : sud.

Points en zones à émergences réglementées :

Point A : sud-ouest.

Point B : sud-est.

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.



Légende :

- Limite de propriété
- X Point de mesure LP
- X Point de mesure ZER
- X Point de mesure LP / ZER

4.1.2 Déroulement des mesures

Les mesures de bruit ambiant ont été réalisées dans des plages horaires représentatives de l'activité du site, à savoir,

Pour la période diurne (7h-22h) : 7h00 – 9h35.

Pour la période nocturne (22h-7h) : 6h30 – 7h00.

Les mesures du bruit résiduel nécessaires pour le calcul d'émergence sonore au niveau des ZER ont été réalisées pendant des plages d'arrêt de l'activité du site (pour la période nocturne) sur une durée d'au moins une demi-heure. À savoir,

Pour la période diurne : 7h10 – 9h00.

Pour la période nocturne : 6h30 – 7h00.

Compte tenu de l'impossibilité d'arrêter l'activité du site pendant la campagne de mesure en période diurne, le bruit résiduel dans les ZER a été évalué à l'aide de mesures réalisées en des points A' et B' éloignés du site mais exposés de façon similaire, aux points de mesures de bruit ambiant A et B respectivement, aux autres sources de bruit environnantes (infrastructures de transports, autres activités,...).

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 Activité du site

Lors de la campagne de mesure des bruits ambiants, l'activité du site était représentative.

4.4 Conditions météorologiques

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

5. SYNTHÈSE DES RESULTATS DE MESURES

On trouvera en annexe 2 le détail des résultats de mesures dont le tableau suivant fait la synthèse. Les valeurs affichées sont exprimées en dB(A) et arrondies à plus ou moins 0,5, conformément à la norme NFS 31-010.

5.1 Niveaux de bruit ambiant en limite de propriété du site

Point de mesure N°	Période	Niveau sonore dB(A)		Avis
		L _{Aeq}	L _{Aeq} admissible	
1	Diurne	59,0	70	C
	Nocturne	52,0	60	C
2	Diurne	57,0	70	C
	Nocturne	54,0	60	C
3	Diurne	69,0 L50 = 57,5	70	C
	Nocturne	68,0 L50 = 56,0	60	C
4	Diurne	61,5	70	C
	Nocturne	58,0	60	C

C : Conforme

NC : Non Conforme

Commentaire : l'indice fractile L50 est retenu au point 3 pour faire abstraction du fort trafic routier.

5.2 Émergences en Zones à Émergence Réglementée

Les émergences sont calculées par différence entre les niveaux sonores ambiants (installations en fonctionnement) et résiduels (installations à l'arrêt).

Ces calculs doivent être effectués à partir des niveaux moyens continus équivalents LAeq lorsque l'écart entre le LAeq et le L50 des bruits résiduels est inférieur à 5 dB(A). Dans le cas contraire, les indices L50 sont utilisés pour évaluer l'émergence afin de tenir compte de la fluctuation du bruit résiduel. Le L50 correspond au niveau sonore qui a été dépassé pendant 50% du temps de mesurage. Les valeurs du critère acoustique retenu pour le calcul d'émergence sont indiquées en gras dans le tableau ci-dessous.

Points de mesures N°	Période	Type	Niveau sonore en dB(A)		Émergence en dB(A)		Avis
			LAeq	L50	mesurée	admissible	
A	Diurne	Ambiant	69,0	59,0	0	5	C
		Résiduel	71,0	64,2			
	Nocturne	Ambiant	68,0	56,0	4	3	C*
		Résiduel	65,5	52,0			
B	Diurne	Ambiant	49,5	45,5	1	5	C
		Résiduel	48,5	45,5			
	Nocturne	Ambiant	45,0	43,0	0	4	C
		Résiduel	45,5	43,0			

C : Conforme

NC : Non Conforme

***Commentaire :** le dépassement de l'émergence sonore mesuré au point A de nuit n'est pas retenu car cela est lié à l'augmentation du trafic routier lors de la mesure du bruit ambiant.

5.3 Recherche de tonalité marquée :

Aucune tonalité marquée n'a été détectée durant les mesures de bruit ambiant en ZER.

6. CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES

- En limite de propriété du site :

Aux points 1, 2, 3 et 4, les niveaux sonores mesurés de jour comme de nuit sont conformes à la valeur limite fixée par l'arrêté ministériel.

- En Zone à Emergence Réglementée :

Au point A, au niveau de la ZER située au sud-ouest du site, l'émergence sonore mesurée est conforme à l'émergence réglementaire.

Au point B, au niveau de la ZER au sud-est du site, l'émergence sonore mesurée est conforme à l'émergence réglementaire.

De manière globale le site respecte les prescriptions réglementaires en termes d'émissions sonores dans l'environnement.

L'Acousticien,

M. Loïc NACHURY

- Fin du rapport -

ANNEXES

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Annexe 1 : | Prescriptions réglementaires |
| Annexe 2 : | Fiches de mesures |
| Annexe 3 : | Matériel de mesures |
| Annexe 4 : | Conditions météorologiques |
| Annexe 5 : | Définitions |

ANNEXE 1

Prescriptions réglementaires

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe, pour chacune des périodes (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté ne peuvent excéder :

- 70 dB(A) pour la période diurne
- 60 dB(A) pour la période nocturne,

Sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

- En limite de propriété du site :

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement sont les suivantes :

Zones concernées (se référer au plan en §4.1)	Niveau limite en dB (A)	
	De 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés	De 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés
Point 1	70 dB (A)	60 dB (A)
Point 2	70 dB (A)	60 dB (A)
Point 3	70 dB (A)	60 dB (A)
Point 4	70 dB (A)	60 dB (A)

- En Zones à Émergence Réglementée :

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans la Zone à Émergence Réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

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

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

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 s		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

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

ANNEXE 2

Fiches de mesures

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 1 – Limite de propriété NORD du site – Niveau Ambient

Localisation

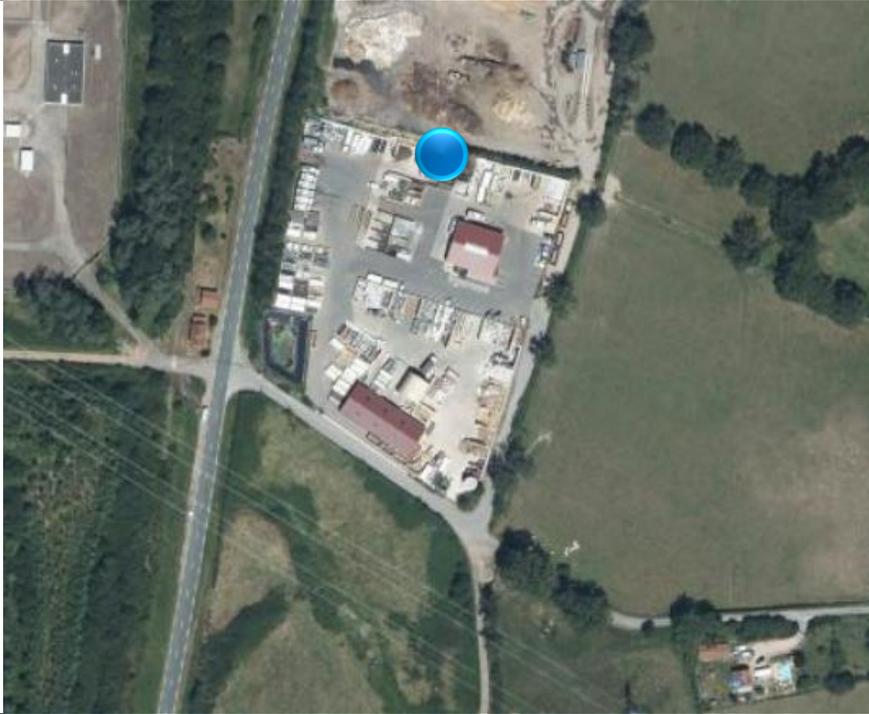


Photo du point de mesure



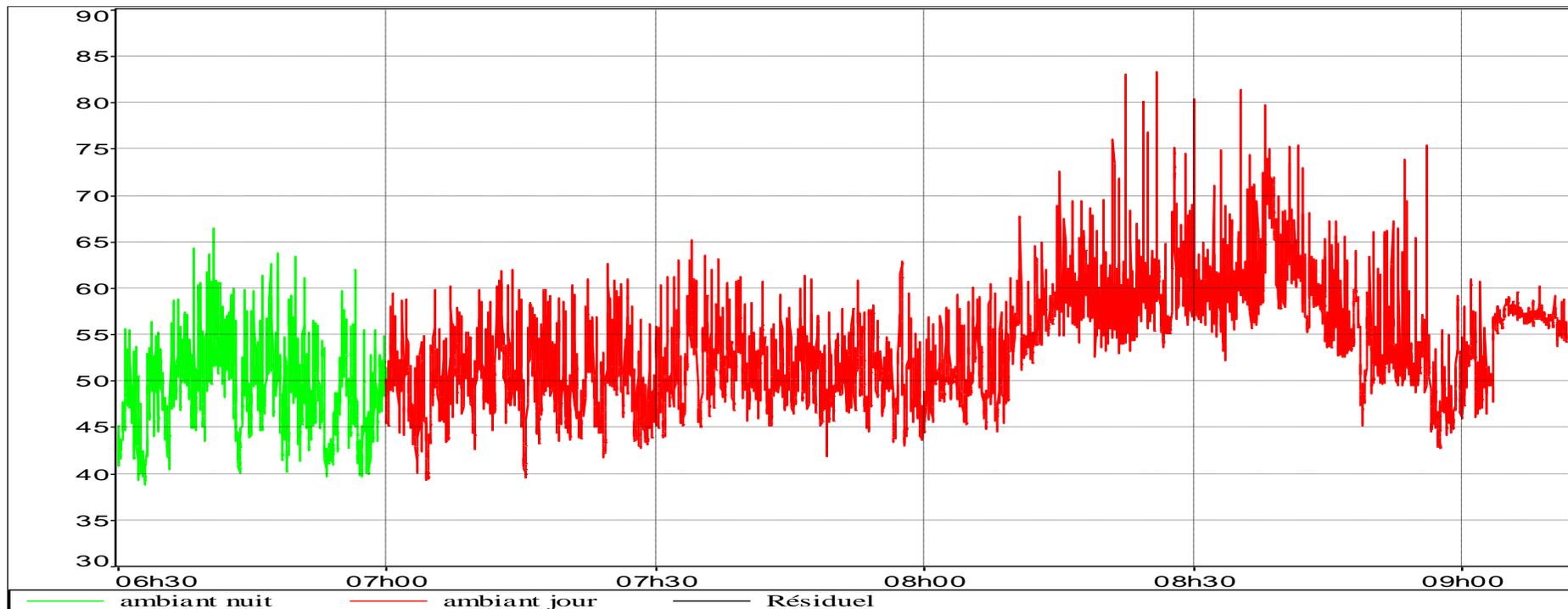
Résultats et indices statistiques

Fichier	20230215_060412_091150.cmg				
Lieu	FUSION_14449				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	15/02/23 06:30:00				
Fin	15/02/23 09:11:50				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source					
ambiant nuit	51,8	42,3	48,7	55,2	00:30:01
ambiant jour	58,8	46,7	53,3	60,6	02:11:49

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 1 – Limite de propriété NORD du site – Niveau Ambiant

Évolution temporelle



Commentaires

Bruit de choc et machines de tri audibles. Trafic routier audible. Entreprise voisine bien audible.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 2 – Limite de propriété EST du site – Niveau Ambiant

Localisation

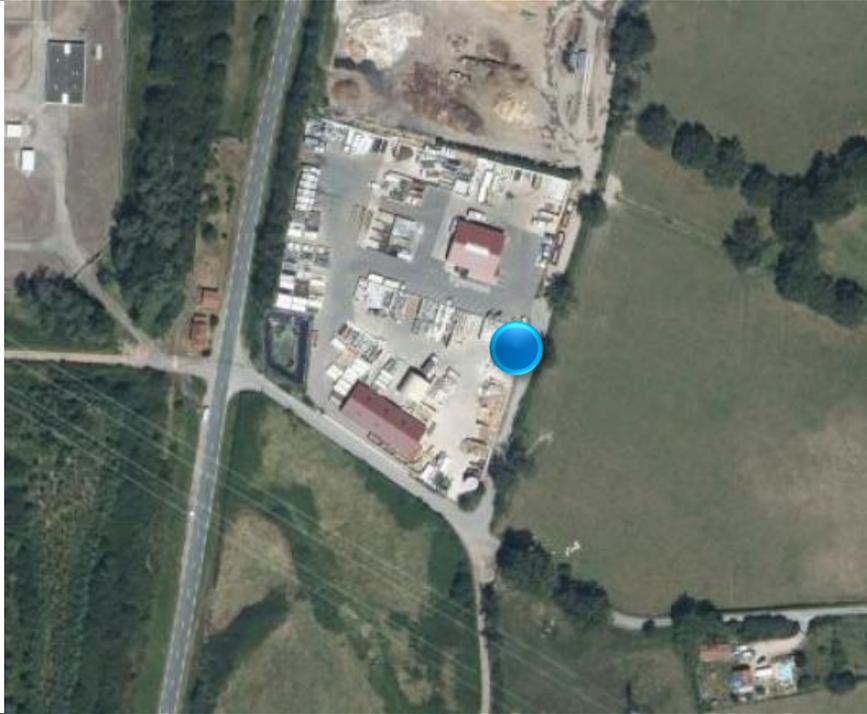
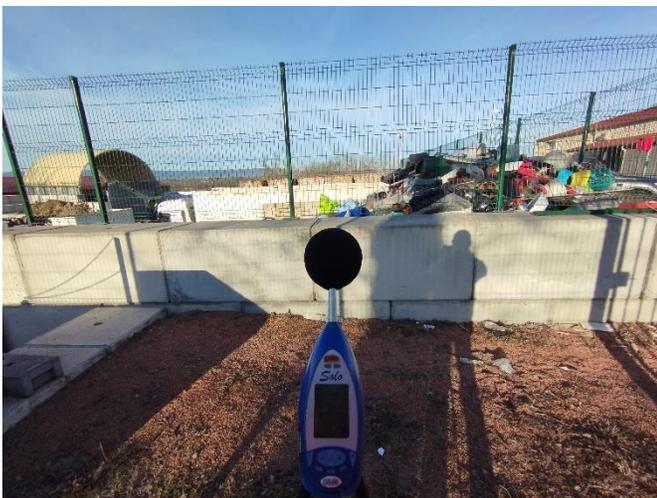


Photo du point de mesure



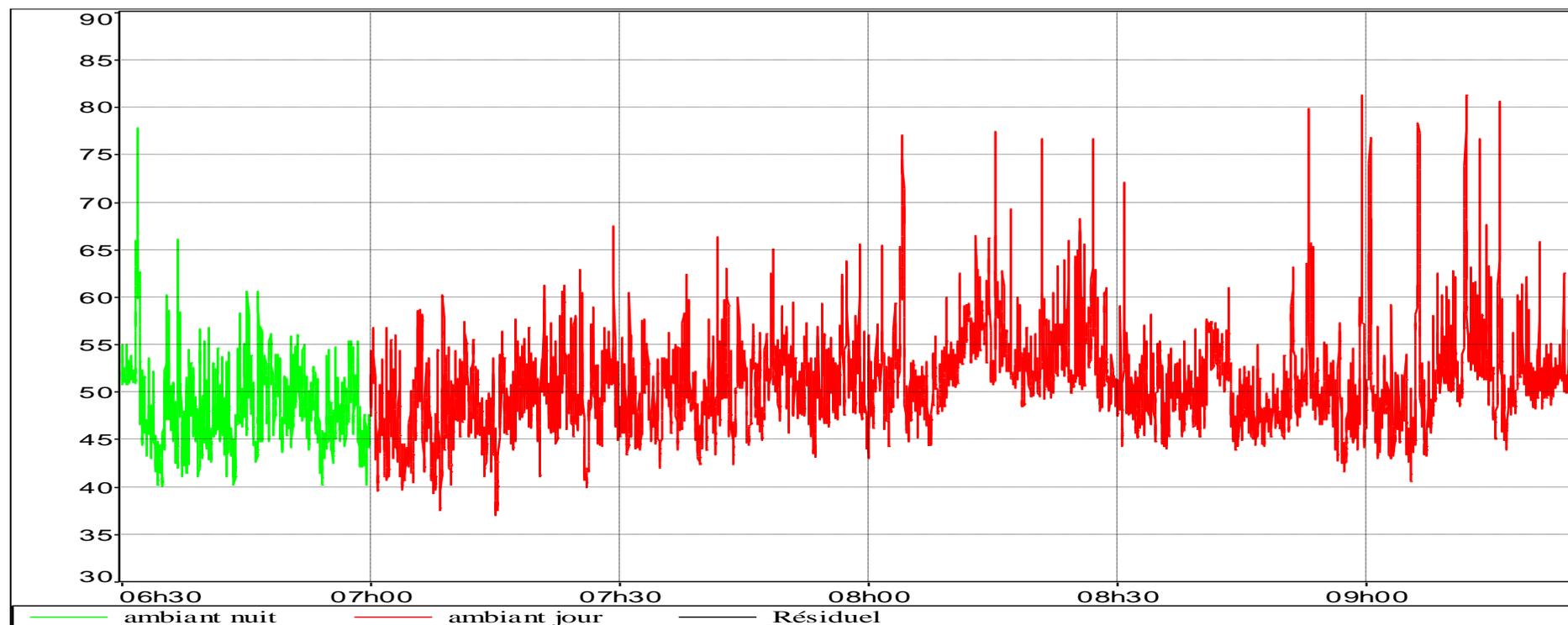
Résultats et indices statistiques

Fichier	061980_230215_062009.CMG				
Lieu	#1980				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	15/02/23 06:30:00				
Fin	15/02/23 09:25:26				
	Leq				Durée
Source	particulier	L90	L50	L10	cumulée
	dB	dB	dB	dB	h:min:s
ambiant nuit	53,9	43,2	47,6	52,7	00:30:01
ambiant jour	56,9	45,2	50,3	56,0	02:25:25

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 2 – Limite de propriété EST du site – Niveau Ambient

Évolution temporelle



Commentaires

Machines de tri audibles. Trafic routier audible.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 3 – Limite de propriété OUEST du site – Niveau Ambient

Localisation



Photo du point de mesure



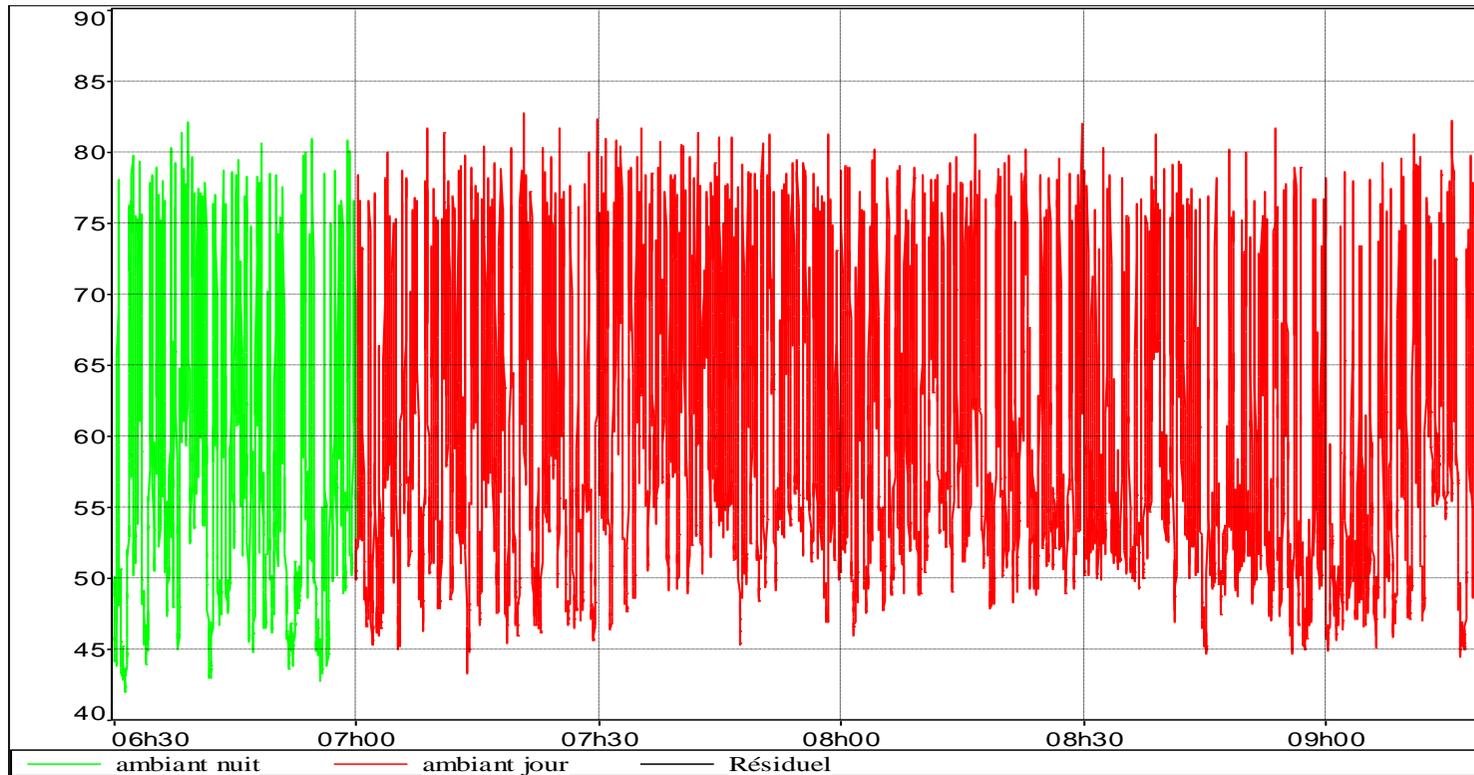
Résultats et indices statistiques

Fichier	011755_230215_061341.CMG				
Lieu	#1755				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	15/02/23 06:30:00				
Fin	15/02/23 09:20:10				
	Leq				Durée
Source	particulier	L90	L50	L10	cumulée
	dB	dB	dB	dB	h:min:s
ambient nuit	68,1	45,6	55,9	73,4	00:30:01
ambient jour	69,1	48,6	57,3	74,4	02:20:09

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 3 – Limite de propriété OUEST du site – Niveau Ambiant

Évolution temporelle



Commentaires

Point collé à la RD17 avec trafic dense. Machines de tri audibles. Chantier au loin audible.

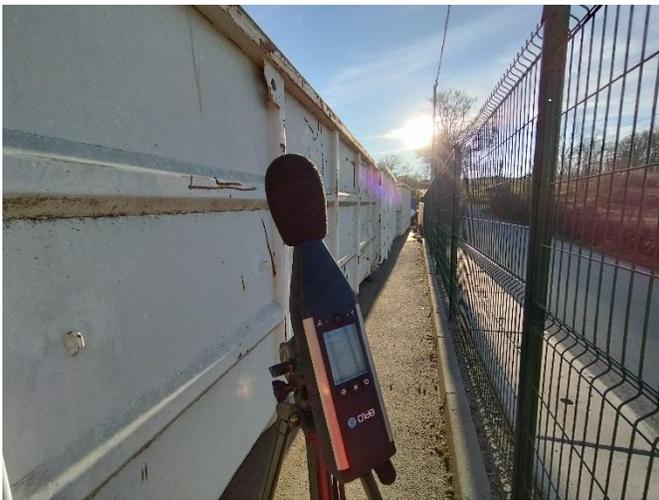
FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 4 – Limite de propriété SUD du site – Niveau Ambiant

Localisation



Photo du point de mesure



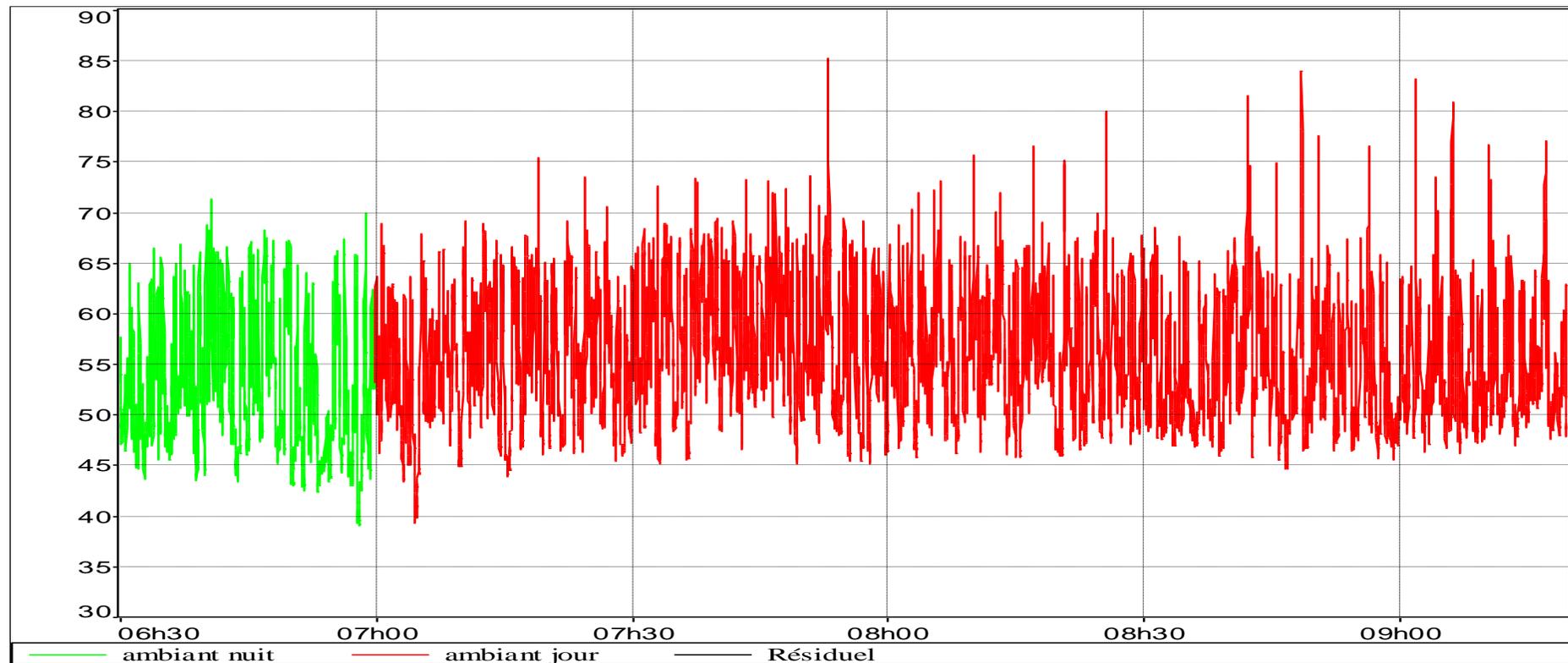
Résultats et indices statistiques

Fichier	20230215_061933_091942.cmg				
Lieu	MY_LOC				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	15/02/23 06:30:00				
Fin	15/02/23 09:19:43				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source	58,0	45,1	51,4	62,9	00:30:01
ambiant nuit	61,4	48,2	55,0	64,2	02:19:42

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 4 – Limite de propriété SUD du site – Niveau Ambient

Évolution temporelle



Commentaires

Trafic routier bien audible. Proche de la route avec des passages de camions. Chantier au loin audible.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point A en ZER au SUD-OUEST du site – Niveau Ambient & Résiduel

Localisation



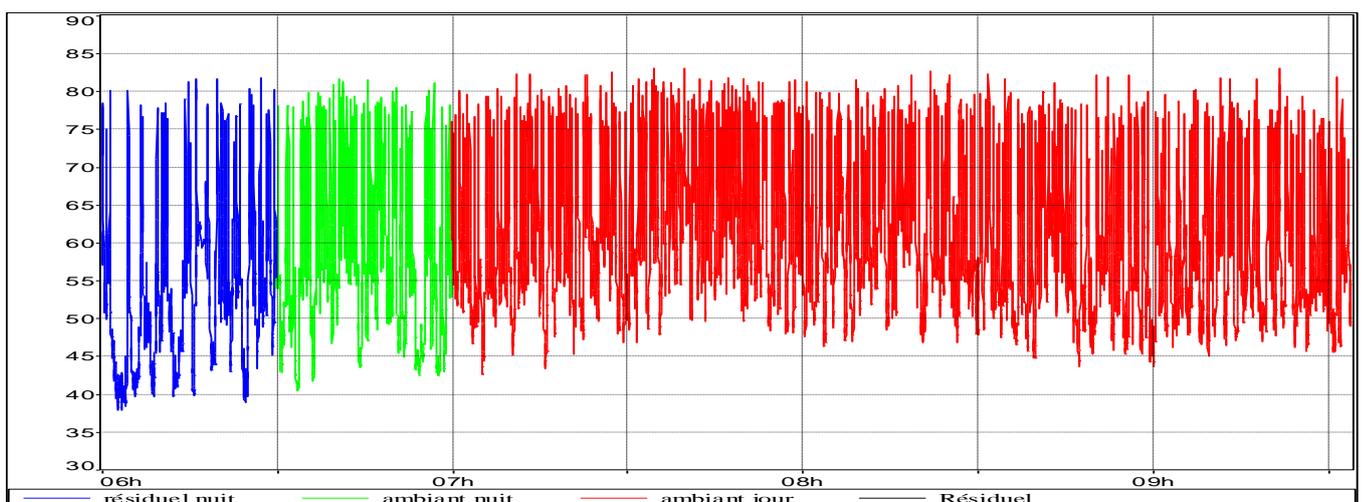
Photo du point de mesure



Résultats et indices statistiques

Fichier	065671_230215_052205000.CMG				
Lieu	Solo 065671				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	15/02/23 05:22:05				
Fin	15/02/23 09:33:59				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source					
résiduel nuit	65,4	41,3	51,9	66,7	00:30:00
ambient nuit	67,8	45,4	56,2	71,9	00:30:00
ambient jour	69,0	49,3	58,8	74,0	02:33:58

Évolution temporelle



Commentaires : Site peu audible. Chantier voisin audible. Point collé à la route avec trafic routier dense.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point A en ZER au SUD-OUEST du site – Niveau Ambient & Résiduel

Recherche de tonalités marquées

Fichier	065671_230215_052205000.CMG											
Début	15/02/23 06:00:00											
Fin	15/02/23 09:33:59											
Source	résiduel nuit				ambient nuit				ambient jour			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
Solo 065671 [1/3 Oct 12.5Hz]	52,7		-2,7		49,3		-4,3		54,1		-3,1	
Solo 065671 [1/3 Oct 16Hz]	53,6		-6,1		52,0		-2,4		56,1		-2,1	
Solo 065671 [1/3 Oct 20Hz]	56,6	3,4	-7,3		54,8	3,9	1,0		58,1	2,9	-1,0	
Solo 065671 [1/3 Oct 25Hz]	61,4	6,0	-4,0		54,1	0,5	0,3		58,3	1,1	-1,0	
Solo 065671 [1/3 Oct 31.5Hz]	65,4	5,7	1,5		53,5	-0,9	-1,1		59,9	1,7	0,3	
Solo 065671 [1/3 Oct 40Hz]	65,4	1,5	4,9		54,1	0,3	-1,4		58,7	-0,4	-1,9	
Solo 065671 [1/3 Oct 50Hz]	61,8	-3,6	4,2		55,0	1,2	-0,9		60,3	1,0	0,2	
Solo 065671 [1/3 Oct 63Hz]	58,7	-5,2	3,5	10,0	56,0	1,4	1,1	10,0	60,8	1,2	2,0	10,0
Solo 065671 [1/3 Oct 80Hz]	56,0	-4,5	2,2	10,0	55,8	0,3	2,1	10,0	59,3	-1,3	1,7	10,0
Solo 065671 [1/3 Oct 100Hz]	54,2	-3,4	1,3	10,0	53,8	-2,1	0,8	10,0	58,3	-1,8	2,3	10,0
Solo 065671 [1/3 Oct 125Hz]	53,5	-1,7	1,5	10,0	53,5	-1,4	1,1	10,0	56,7	-2,1	1,2	10,0
Solo 065671 [1/3 Oct 160Hz]	52,2	-1,6	0,5	10,0	52,4	-1,3	-0,1	10,0	55,1	-2,5	-0,4	10,0
Solo 065671 [1/3 Oct 200Hz]	51,8	-1,1	0,2	10,0	52,4	-0,6	-0,2	10,0	55,9	-0,1	0,8	10,0
Solo 065671 [1/3 Oct 250Hz]	51,7	-0,3	0,4	10,0	52,6	0,2	0,2	10,0	55,2	-0,3	0,5	10,0
Solo 065671 [1/3 Oct 315Hz]	51,5	-0,2	-0,3	10,0	52,6	0,1	-0,1	10,0	54,9	-0,6	-0,1	10,0
Solo 065671 [1/3 Oct 400Hz]	51,1	-0,5	-2,3	5,0	52,1	-0,5	-2,3	5,0	54,4	-0,7	-2,1	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 500Hz]	52,4	1,1	-3,4	5,0	53,2	0,8	-4,3	5,0	55,5	0,8	-3,7	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 630Hz]	54,2	2,4	-4,4	5,0	55,3	2,6	-5,6	5,0	57,3	2,3	-4,9	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 800Hz]	56,9	3,5	-2,2	5,0	59,0	4,6	-2,7	5,0	60,5	4,0	-2,4	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 1kHz]	59,8	4,0	2,4	5,0	62,2	4,7	2,2	5,0	63,5	4,3	2,5	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 1.25kHz]	58,4	-0,2	3,7	5,0	61,1	0,2	3,7	5,0	62,1	-0,1	3,8	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 1.6kHz]	55,9	-3,2	4,5	5,0	58,6	-3,1	4,7	5,0	59,5	-3,4	4,6	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 2kHz]	53,1	-4,3	6,1	5,0	55,6	-4,4	6,1	5,0	56,5	-4,5	5,9	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 2.5kHz]	48,7	-6,0	5,6	5,0	51,1	-6,3	5,7	5,0	52,2	-6,1	5,5	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 3.15kHz]	44,4	-7,0	4,8	5,0	46,8	-7,1	5,1	5,0	48,1	-6,8	4,9	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 4kHz]	41,2	-5,8	5,1	5,0	43,4	-6,1	5,5	5,0	44,7	-5,9	4,8	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 5kHz]	37,2	-5,9	4,0	5,0	39,2	-6,2	4,4	5,0	41,0	-5,7	4,0	5,0
Solo 065671 [1/3 Oct 6.3kHz]	34,5	-5,1	4,5		36,2	-5,5	5,0		38,3	-4,9	4,5	
Solo 065671 [1/3 Oct 8kHz]	31,3	-4,8	4,5		32,6	-5,3	5,0		35,2	-4,7	4,9	
Solo 065671 [1/3 Oct 10kHz]	28,1	-5,1	4,4		29,1	-5,7	5,1		31,7	-5,3	4,8	
Solo 065671 [1/3 Oct 12.5kHz]	25,1	-4,9	3,6		25,4	-5,8	3,7		28,2	-5,6	3,8	
Solo 065671 [1/3 Oct 16kHz]	21,6	-5,2			22,1	-5,5			25,0	-5,3		
Solo 065671 [1/3 Oct 20kHz]	21,3	-2,4			21,3	-2,7			23,7	-3,2		

Commentaires : Aucune tonalité marquée n'a été détectée lors du fonctionnement du site en période diurne et nocturne

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point A' en ZER au NORD du site – Niveau Résiduel – DIURNE

Localisation

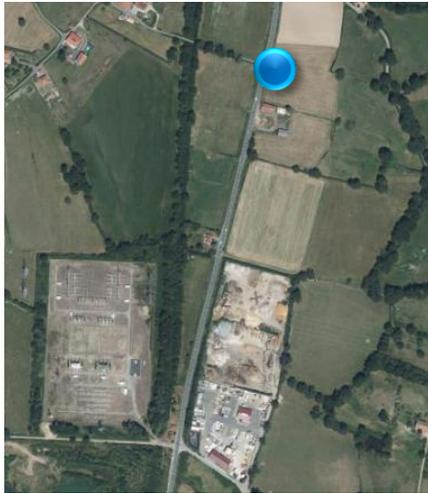


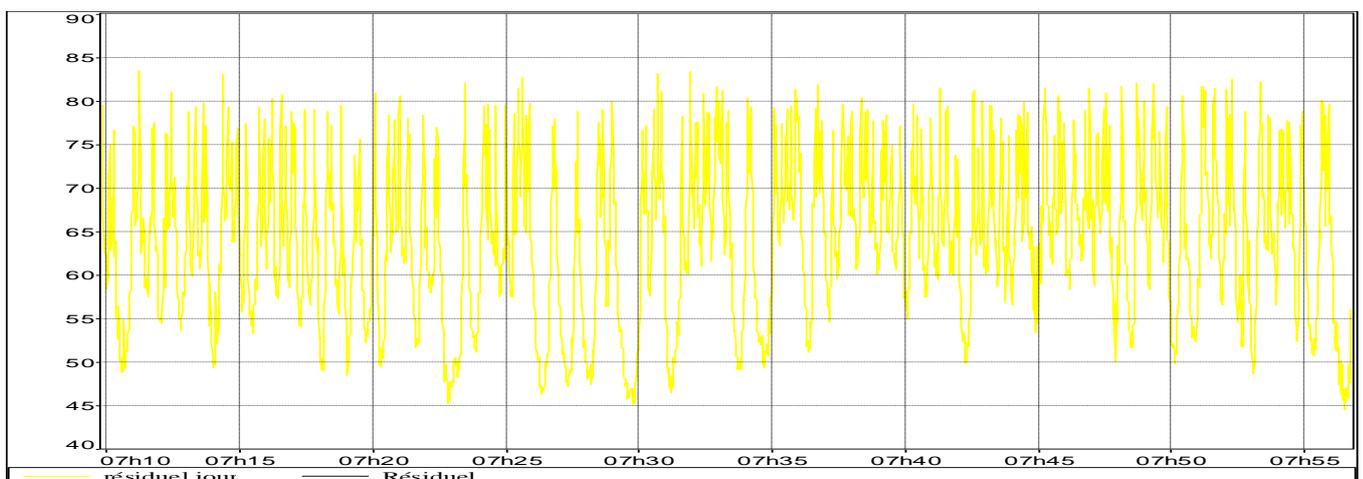
Photo du point de mesure



Résultats et indices statistiques

Fichier	061320_230215_070950000.CMG				
Lieu	Solo 061320				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	15/02/23 07:09:50				
Fin	15/02/23 07:56:47				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source	70,9	51,4	64,2	75,8	00:46:57
résiduel jour					

Évolution temporelle



Commentaires : Site inaudible. Trafic routier dense.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point A' en ZER au NORD du site – Niveau Résiduel – DIURNE

Recherche de tonalités marquées

Fichier	061320_230215_070950000.CMG			
Début	15/02/23 07:09:50			
Fin	15/02/23 07:56:47			
Source	résiduel jour			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
Solo 061320 [1/3 Oct 12.5Hz]	54,0		-5,4	
Solo 061320 [1/3 Oct 16Hz]	61,0		4,8	
Solo 061320 [1/3 Oct 20Hz]	56,8	-2,0	1,5	
Solo 061320 [1/3 Oct 25Hz]	55,5	-3,9	0,5	
Solo 061320 [1/3 Oct 31.5Hz]	55,1	-1,1	-2,3	
Solo 061320 [1/3 Oct 40Hz]	54,9	-0,4	-4,5	
Solo 061320 [1/3 Oct 50Hz]	59,0	4,0	0,2	
Solo 061320 [1/3 Oct 63Hz]	59,9	2,5	2,9	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 80Hz]	57,5	-1,9	1,6	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 100Hz]	56,4	-2,4	1,7	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 125Hz]	55,4	-1,6	0,9	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 160Hz]	53,9	-2,0	-1,6	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 200Hz]	54,9	0,2	-1,6	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 250Hz]	55,9	1,4	-0,7	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 315Hz]	56,9	1,4	-0,2	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 400Hz]	56,2	-0,3	-2,6	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 500Hz]	57,8	1,2	-3,6	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 630Hz]	59,6	2,5	-4,6	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 800Hz]	62,7	3,9	-1,8	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 1kHz]	65,3	3,9	2,7	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 1.25kHz]	63,7	-0,5	3,7	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 1.6kHz]	61,2	-3,3	4,5	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 2kHz]	58,5	-4,1	6,4	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 2.5kHz]	53,7	-6,3	5,0	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 3.15kHz]	49,5	-7,2	3,6	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 4kHz]	47,9	-4,2	6,9	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 5kHz]	42,0	-6,7	3,4	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 6.3kHz]	39,8	-6,1	4,1	
Solo 061320 [1/3 Oct 8kHz]	36,9	-4,1	3,7	
Solo 061320 [1/3 Oct 10kHz]	34,0	-4,6	1,5	
Solo 061320 [1/3 Oct 12.5kHz]	32,2	-3,5	0,7	
Solo 061320 [1/3 Oct 16kHz]	32,8	-0,4		
Solo 061320 [1/3 Oct 20kHz]	29,7	-2,8		

Commentaires : Aucune tonalité marquée n'a été détectée en période diurne.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point B en ZER au SUD-EST du site – Niveau Ambient & Résiduel

Localisation



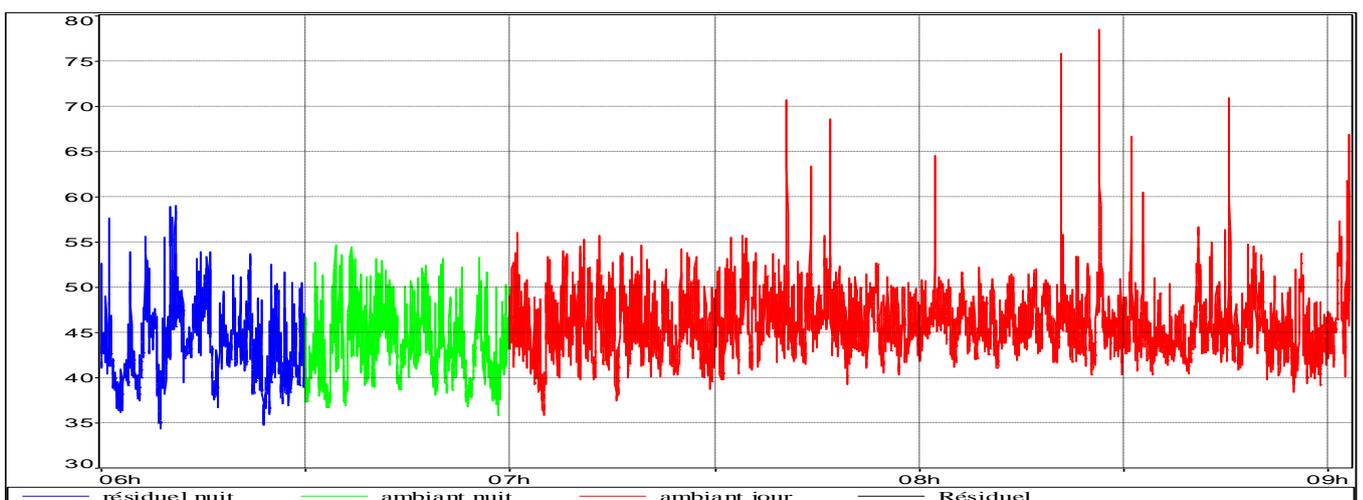
Photo du point de mesure



Résultats et indices statistiques

Fichier	065741_230215_052953000.CMG				
Lieu	Solo 065741				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	15/02/23 06:00:00				
Fin	15/02/23 09:03:19				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source					
résiduel nuit	45,4	38,6	43,0	48,4	00:30:01
ambient nuit	45,2	38,8	43,1	48,6	00:30:00
ambient jour	49,5	42,0	45,3	49,7	02:03:18

Évolution temporelle



Commentaires : Site et entreprise voisine audible. Trafic routier audible.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point B en ZER au SUD-EST du site – Niveau Ambiant & Résiduel

Recherche de tonalités marquées

Fichier		065741_230215_052953000.CMG										
Début		15/02/23 06:00:00										
Fin		15/02/23 09:03:19										
Source		résiduel nuit			ambiant nuit				ambiant jour			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
Solo 065741 [1/3 Oct 12.5Hz]	44,0		-2,7		43,8		-2,9		47,8		-4,7	
Solo 065741 [1/3 Oct 16Hz]	45,6		-3,1		46,6		0,0		50,1		-2,5	
Solo 065741 [1/3 Oct 20Hz]	47,6	2,7	-4,8		46,7	1,3	0,9		54,1	5,0	2,1	
Solo 065741 [1/3 Oct 25Hz]	49,7	3,0	-4,0		46,5	-0,2	2,0		50,3	-2,2	-2,0	
Solo 065741 [1/3 Oct 31.5Hz]	54,1	5,4	2,0		45,0	-1,6	-0,1		53,2	0,6	-1,6	
Solo 065741 [1/3 Oct 40Hz]	53,3	0,9	4,2		44,0	-1,8	-0,8		51,1	-0,9	-4,2	
Solo 065741 [1/3 Oct 50Hz]	50,5	-3,2	4,2		45,9	1,4	3,9		56,8	4,5	5,4	
Solo 065741 [1/3 Oct 63Hz]	47,2	-4,9	3,6	10,0	43,4	-1,7	5,0	10,0	53,2	-1,6	6,2	10,0
Solo 065741 [1/3 Oct 80Hz]	45,2	-3,9	6,3	10,0	39,9	-4,9	5,5	10,0	48,1	-7,2	3,6	10,0
Solo 065741 [1/3 Oct 100Hz]	41,2	-5,1	9,0	10,0	36,1	-5,9	5,4	10,0	45,7	-5,7	4,2	10,0
Solo 065741 [1/3 Oct 125Hz]	33,7	-9,9	2,2	10,0	31,6	-6,8	0,4	10,0	42,9	-4,1	4,6	10,0
Solo 065741 [1/3 Oct 160Hz]	30,0	-8,9	-4,4	10,0	29,5	-4,9	-4,4	10,0	39,3	-5,2	1,5	10,0
Solo 065741 [1/3 Oct 200Hz]	32,6	0,4	-4,5	10,0	32,4	1,7	-3,8	10,0	36,9	-4,6	-2,3	10,0
Solo 065741 [1/3 Oct 250Hz]	35,6	4,1	-2,5	10,0	34,9	3,7	-2,1	10,0	38,5	0,2	-1,8	10,0
Solo 065741 [1/3 Oct 315Hz]	38,3	3,9	0,6	10,0	37,2	3,3	0,2	10,0	39,8	2,0	-1,5	10,0
Solo 065741 [1/3 Oct 400Hz]	37,9	0,8	-0,9	5,0	36,8	0,6	-0,5	5,0	40,7	1,5	-1,0	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 500Hz]	37,4	-0,7	-1,9	5,0	37,2	0,2	-0,8	5,0	41,8	1,5	0,1	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 630Hz]	39,9	2,2	1,4	5,0	37,4	0,4	-2,0	5,0	41,7	0,4	-0,3	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 800Hz]	38,5	-0,3	1,1	5,0	38,5	1,2	-0,1	5,0	41,8	0,1	0,5	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 1kHz]	38,4	-0,9	3,9	5,0	40,1	2,1	5,8	5,0	42,3	0,6	3,1	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 1.25kHz]	36,1	-2,4	5,9	5,0	36,2	-3,2	7,3	5,0	40,1	-1,9	3,4	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 1.6kHz]	31,9	-5,5	6,5	5,0	31,0	-7,6	8,7	5,0	38,0	-3,3	3,5	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 2kHz]	27,3	-7,2	6,7	5,0	24,5	-9,8	8,9	5,0	34,8	-4,4	1,7	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 2.5kHz]	22,2	-8,0	6,2	5,0	17,9	-11,0	9,2	5,0	34,2	-2,5	3,5	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 3.15kHz]	18,1	-7,3	7,4	5,0	10,4	-11,9	4,9	5,0	31,5	-3,0	2,3	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 4kHz]	11,4	-9,2	1,2	5,0	5,7	-9,9	0,0	5,0	29,8	-3,3	1,8	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 5kHz]	9,7	-6,3	-1,1	5,0	5,4	-3,3	-0,7	5,0	28,6	-2,1	2,2	5,0
Solo 065741 [1/3 Oct 6.3kHz]	10,6	-0,1	1,0		6,0	0,5	-0,3		27,4	-1,8	3,6	
Solo 065741 [1/3 Oct 8kHz]	11,1	0,9	4,3		6,2	0,5	0,1		25,2	-2,8	4,1	
Solo 065741 [1/3 Oct 10kHz]	7,2	-3,6	1,1		6,3	0,2	0,5		21,8	-4,6	1,0	
Solo 065741 [1/3 Oct 12.5kHz]	6,3	-3,3	0,3		5,9	-0,4	0,0		20,1	-3,7	-0,9	
Solo 065741 [1/3 Oct 16kHz]	5,8	-1,0			5,7	-0,4			21,4	0,3		
Solo 065741 [1/3 Oct 20kHz]	6,2	0,1			6,1	0,3			20,5	-0,3		

Commentaires : Aucune tonalité marquée n'a été détectée lors du fonctionnement du site en période diurne et nocturne.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point B' en ZER au SUD-EST du site – Niveau Résiduel – DIURNE

Localisation

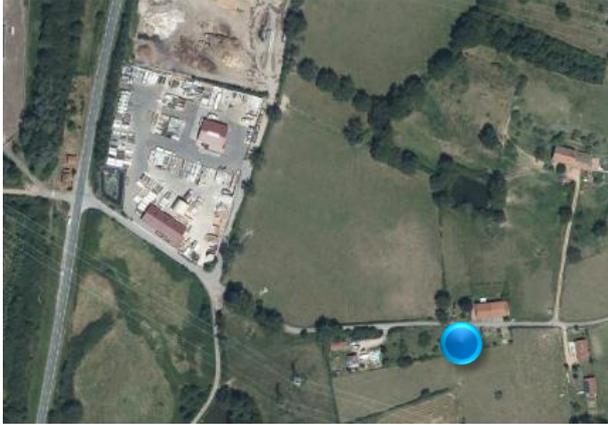


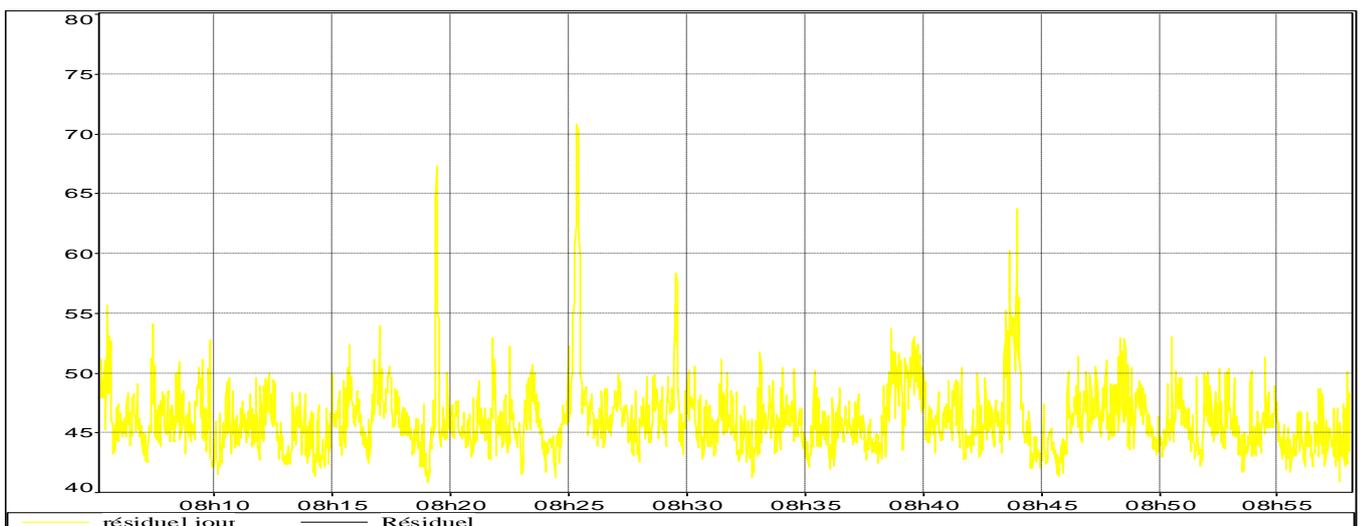
Photo du point de mesure



Résultats et indices statistiques

Fichier	061320_230215_080512000.CMG				
Lieu	Solo 061320				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	15/02/23 08:05:12				
Fin	15/02/23 08:58:07				
	Leq particulier	L90	L50	L10	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s
résiduel jour	48,4	43,1	45,5	48,9	00:52:55

Évolution temporelle



Commentaires : Site inaudible. Trafic routier audible.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point B' en ZER au SUD-EST du site – Niveau Résiduel – DIURNE

Recherche de tonalités marquées

Fichier	061320_230215_080512000.CMG			
Début	15/02/23 08:05:12			
Fin	15/02/23 08:58:07			
Source	résiduel jour			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
Solo 061320 [1/3 Oct 12.5Hz]	51,2		-1,4	
Solo 061320 [1/3 Oct 16Hz]	50,8		-2,4	
Solo 061320 [1/3 Oct 20Hz]	53,9	2,9	0,6	
Solo 061320 [1/3 Oct 25Hz]	52,2	-0,4	-1,6	
Solo 061320 [1/3 Oct 31.5Hz]	54,2	1,0	-1,8	
Solo 061320 [1/3 Oct 40Hz]	53,4	0,1	-2,8	
Solo 061320 [1/3 Oct 50Hz]	57,6	3,8	5,7	
Solo 061320 [1/3 Oct 63Hz]	54,0	-2,0	6,9	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 80Hz]	47,7	-8,5	3,0	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 100Hz]	46,4	-5,5	5,9	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 125Hz]	42,0	-5,1	4,2	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 160Hz]	38,0	-6,7	-0,5	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 200Hz]	37,6	-2,9	-2,4	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 250Hz]	39,2	1,4	-1,8	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 315Hz]	40,6	2,1	-0,7	10,0
Solo 061320 [1/3 Oct 400Hz]	41,3	1,3	0,4	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 500Hz]	41,3	0,3	0,9	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 630Hz]	40,5	-0,8	0,1	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 800Hz]	40,2	-0,7	0,8	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 1kHz]	40,5	0,1	3,4	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 1.25kHz]	37,9	-2,5	2,8	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 1.6kHz]	36,0	-3,4	2,7	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 2kHz]	33,9	-3,2	2,6	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 2.5kHz]	32,6	-2,5	2,7	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 3.15kHz]	29,4	-3,9	-1,6	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 4kHz]	30,4	-0,9	1,3	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 5kHz]	31,5	1,6	8,5	5,0
Solo 061320 [1/3 Oct 6.3kHz]	23,4	-7,6	2,3	
Solo 061320 [1/3 Oct 8kHz]	22,5	-6,6	5,0	
Solo 061320 [1/3 Oct 10kHz]	19,1	-3,9	5,0	
Solo 061320 [1/3 Oct 12.5kHz]	14,9	-6,2	-1,2	
Solo 061320 [1/3 Oct 16kHz]	13,1	-4,4		
Solo 061320 [1/3 Oct 20kHz]	17,8	3,7		

Commentaires : Aucune tonalité marquée n'a été détectée en période diurne.

ANNEXE 3

Matériel de mesures

Marque	Type	N° Série	Classe	Type et n° de série du micro	Type et n° de série du préamplificateur	Calibreur associé
01dB	Solo	11755	1	MCE 212 de 01dB N° 271251	PRE 21S N° 15245	De 01dB CAL21 n°00930833
01dB	Solo	61320	1	MCE 212 de 01dB N° 134967	PRE 21S N° 14139	De 01dB CAL21 n°34682973
01dB	Solo	61980	1	MCE 212 de 01dB N° 181964	PRE 21S N° 17172	De 01dB CAL21 n°50241658
01dB	Solo	65671	1	MCE 212 de 01dB N° 271253	PRE 21S N° 16315	De 01dB CAL21 n°34682973
01dB	Solo	65741	1	MCE 212 de 01dB N° 271225	PRE 21S N° 16209	De 01dB CAL21 n°34634235
01dB	Fusion	10630	1	40CE de 01dB N° 210785	-	De 01dB CAL21 n°34213797
01dB	Fusion	14449	1	40CD de 01dB N° 470887	-	De 01dB CAL31 n°97510

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 4

Conditions météorologiques

L'amendement NF S 31-010/A1-2^{ème} 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

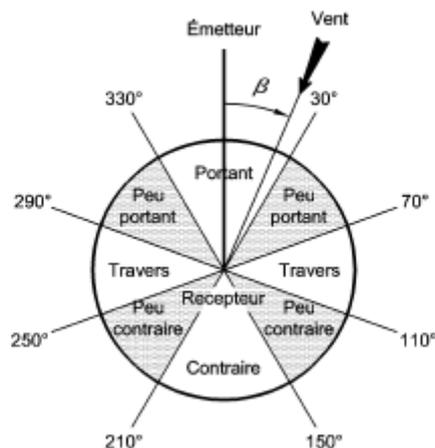
Il convient d'estimer des conditions aérodynamiques "U" pour le vent et des conditions thermiques "T" pour la température, la couverture nuageuse et le sol à partir desquels des conditions de propagation seront données :

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 :

	15/02/2023 - Diurne	15/02/2023 - Nocturne
Force du vent	Nulle	Nulle
Direction du vent	Nulle	Nulle
Nébulosité	Ciel dégagé	Ciel dégagé
Précipitations	Non	Non
Surfaces	Humides	Humides
Température	-2 °C	4 °C

L'influence des conditions météorologiques aux différents points de mesures étaient donc les suivantes :

Indice qualitatif	Période diurne	Condition de propagation sonore	Période nocturne	Condition de propagations sonores
Point 1	U3T2	défavorable	U3T5	favorable
Point 2	U3T2	défavorable	U3T5	favorable
Point 3	U3T2	défavorable	U3T5	favorable
Point 4	U3T2	défavorable	U3T5	favorable
Point A	U3T2	défavorable	U3T5	favorable
Point A'	U3T2	défavorable	-	-
Point B	U3T2	défavorable	U3T5	favorable
Point B'	U3T2	défavorable	-	-

ANNEXE 5

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).

Émergence : différence entre les niveaux de pression continue 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 (1 s) 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,...).