

**MANITOU BF
ZA DU PETIT TESSEAU NORD
49440 CANDE**

A l'attention de M Pierre THOMAS

Rapport n°0797606/15565391/1/1 rev1
Ce rapport annule et remplace tout autre rapport

**INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT
RAPPORT DE MESURAGES DE BRUIT**

Date : 10/10/2022

REDACTEUR	REVISION
ELIE BOISIS	0

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
Il comprend 22 pages dont 5 annexes

SOMMAIRE

1 - SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS	3
2 - OBJET	4
3 - RÉGLEMENTATION	4
3.1. - Textes de référence	4
3.2. - Prescriptions réglementaires	4
4 - MATÉRIEL UTILISÉ	5
5 - MODALITÉS OPÉRATOIRES	5
5.1. - Intervenant et personne rencontrée sur site	5
5.2. - Présentation du site	5
5.3. - Choix des emplacements et durées de mesurage	6
5.4. - Conditions météorologiques	7

GLOSSAIRE

ANNEXES

- Annexe A - Matériel utilisé
- Annexe B - Schéma des lieux - Emplacement des points de mesurage
- Annexe C - Evolutions temporelles et calculs
- Annexe D - Spectres relevés sur site
- Annexe E - Conditions météorologiques – codage UiTi

1 - SYNTHESE ET CONCLUSIONS

Une campagne de mesure acoustique dans l'environnement a été réalisée les 3 et 4 OCTOBRE 2022 dans le voisinage de

MANITOU BF ZA DU PETIT TESSEAU NORD 49440 CANDE

Les résultats ont conduit aux conclusions suivantes, pour les points qui ont fait l'objet des mesures :

NIVEAUX SONORES RESIDUELS					
Période horaire	Indicateur	Niveaux sonores résiduels	admise	Niveau sonore maximum autorisé*	Observations
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	
POINT 1					
Diurne	LAeq	41,5	5	46,5	source de bruit dominante : trafic routier bruit de la nature
7h00 - 22h00	L50	39	5	44	
Période horaire la plus calme	LAeq	35	6	41	
20h30 - 21h30	L50	32,5	6	38,5	
Nocturne	LAeq	35	4	39	
22h00 - 7h00	L50	29	4	33	
Période horaire la plus calme	LAeq	29,5	4	33,5	
01h30 - 02h30	L50	25,5	4	29,5	
POINT 2					
Diurne	LAeq	44,5	5	49,5	source de bruit dominante : trafic routier bruit de la nature
7h00 - 22h00	L50	41	5	46	
Période horaire la plus calme	LAeq	37,5	6	43,5	
19h30 - 20h30	L50	35	6	41	
Nocturne	LAeq	37	4	41	
22h00 - 7h00	L50	31	4	35	
Période horaire la plus calme	LAeq	29,5	4	33,5	
00h30 - 01h30	L50	24,5	4	28,5	
POINT 3					
Diurne	LAeq	57,5	5	62,5	source de bruit dominante : trafic routier bruit de la nature
7h00 - 22h00	L50	48	5	53	
Période horaire la plus calme	LAeq	44,5	6	50,5	
21h00 - 22h00	L50	35	6	41	
Nocturne	LAeq	41,5	4	45,5	
22h00 - 7h00	L50	30,5	4	34,5	
Période horaire la plus calme	LAeq	29,5	4	33,5	
02h00 - 03h00	L50	24,0	4	28	
POINT 4					
Diurne	LAeq	49,5	5	54,5	source de bruit dominante : trafic routier bruit de la nature
7h00 - 22h00	L50	44,5	6	50,5	
Période horaire la plus calme	LAeq	45,5	6	51,5	
20h30 - 21h00	L50	38,5	6	44,5	
Nocturne	LAeq	40,5	4	44,5	
22h00 - 7h00	L50	32,5	4	36,5	
Période horaire la plus calme	LAeq	33,5	4	37,5	
02h30 - 3h00	L50	27,5	4	31,5	

2 - OBJET

Le présent rapport a pour but de rendre compte des résultats des mesures de bruit émis dans l'environnement par l'établissement MANITOU BF, ZA DU PETIT TESSEAU NORD, 49440 CANDE, en vue de la vérification du respect des prescriptions réglementaires.

3 - REGLEMENTATION

3.1. - TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Norme Française NF S 31-010 de décembre 1996 relative à la caractérisation et au mesurage du bruit de l'environnement ;
- Code de l'environnement – livre V, titre 1^{er} ;
- 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 ;
- Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
- Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter

3.2. - PRESCRIPTIONS RÉGLEMENTAIRES

L'établissement concerné doit être construit, équipé et exploité de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence (différence entre le bruit résiduel et le bruit ambiant comportant le bruit de l'installation) supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les Zones à Emergence Réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période diurne (de 7h à 22h) sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période nocturne (de 22h à 7h) ainsi que les dimanches et les jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les différents types de zone à émergence réglementée (ZER) sont définis ci-après :

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

- L'Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'exploiter a fixé, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit suivants, à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement :

Emplacement des microphones de mesure	Niveau limite admissible pour la période diurne (7h - 22h), sauf dimanches et jours fériés	Niveau limite admissible pour la période nocturne (22h - 7h), ainsi que les dimanches et jours fériés
Limite de propriété	70 dB(A)	60 dB(A)

Si une bande de 1/3 d'octave émerge suffisamment des bandes adjacentes de façon à ce qu'il soit défini une **tonalité marquée** au sens du texte et que le bruit à son origine apparaît plus de 30 % du temps de fonctionnement de l'installation, alors l'installation est à l'origine d'une tonalité marquée non réglementaire.

Nota :

L'émergence est définie par la différence entre les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés A (LAeq dB(A)) du bruit ambiant, comportant le bruit perturbateur et du bruit résiduel (bruit de fond) constitué par l'ensemble des bruits habituels.

Dans certaines situations, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de « masque » du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu.

Dans le cas où la différence LAeq - L50 est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4 - MATERIEL UTILISE

La liste complète du matériel utilisé est présentée en annexe A. Les sonomètres ainsi que les sources étalons font l'objet de contrôles périodiques au Laboratoire National d'Essais conformément à l'arrêté du 27 octobre 1989 modifié le 30 mai 2008 relatif à la construction et au contrôle des sonomètres. Un calibrage des sonomètres incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibre conforme à la norme NF S 31-139 a été effectué avant chaque série de mesurages.

5 - MODALITES OPERATOIRES

Les mesurages ont été effectués en référence à la norme NF S 31-010. La méthode de mesurage de type expertise a été retenue.

5.1. - INTERVENANT ET PERSONNE RENCONTRÉE SUR SITE

- Responsable des mesurages : Elie BOISIS ;
- Contact : Pierre THOMAS

5.2. - PRÉSENTATION DU SITE

Situation géographique (voir photo-plan en annexe B).

Le voisinage actuel du site est le suivant :

- Au Nord : Habitations + Champs
- A l'Est : Champs
- Au Sud : ZI
- A l'Ouest : Champs

Description des lieux (voir photo-plan en annexe B).

L'activité du site est la suivante : futur centre de mécano soudure

Principales sources de bruit connues ou constatées

Sur site : usine MANITOU

Hors site :

- Trafic routier

5.3. - CHOIX DES EMPLACEMENTS ET DURÉES DE MESURAGE

Les conditions de mesurage sont de type « conventionnelles ». Compte tenu des éléments ci-dessus, les choix suivants ont été arrêtés :

Emplacements de mesurages (voir schéma et photos en annexe B)

A votre demande, deux emplacements de mesures ont été retenus de la façon suivante :

- Point 1 : Limite De Propriété Site (LDP Site) et riverain
- Point 2 : Limite De Propriété Site (LDP Site) et riverain
- Point 3 : Limite De Propriété Site (LDP Site) et riverain
- Point 4 : Limite De Propriété Site (LDP Site) et riverain

Les emplacements de mesures en limite de propriété de l'établissement sont déterminés en fonction des positions respectives de l'installation et des zones à émergence réglementée.

Remarque : selon la méthode expertise, décrite dans la norme NFS 31-010, les mesurages conventionnels à l'extérieur (à l'intérieur des propriétés) répondent aux conditions suivantes : microphone installé à une distance comprise entre 1,2 m et 1,5 m du sol ou d'un obstacle et à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.

Choix et durée des intervalles d'observation et de mesurage

Les mesurages ont été réalisés sur une période de 24H00 environ afin d'intégrer les périodes réglementaires diurnes et nocturnes.

Les périodes représentatives choisies pour caractériser d'une part le bruit ambiant, et d'autre part le bruit résiduel, sont détaillées sur les évolutions temporelles figurant en annexe C.

Incidents éventuels ou circonstances particulières

Sans objet.

5.4. - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques sont susceptibles d'influer sur les résultats de mesures acoustiques extérieures de deux manières :

- par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s, ou en cas de pluie marquée ;
- dans le cas de sources de bruit éloignées, le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à l'état météorologique. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source, et apparaît négligeable pour une distance inférieure à 50 m.

Les conditions météorologiques observées au cours de la campagne de mesurages acoustiques et leurs effets sur la propagation sonore sont répertoriées dans le tableau suivant.

Les indications suivantes sont données par rapport au site.

Période	Conditions	Codage $U_i T_i$
		Point site ¹ à 4
Diurne	<ul style="list-style-type: none"> • vent faible ; • ciel dégagé ; • surface sèche ; • pas de précipitations. 	$U_3 T_2 (-)$ Défavorable sur la propagation sonore
Nocturne	<ul style="list-style-type: none"> • vent faible ; • ciel dégagé ; • surface sèche ; • pas de précipitations. 	$U_3 T_5 (+)$ Favorable à la propagation sonore

La grille de codage $U_i T_i$ est présentée en annexe E.

GLOSSAIRE

Bruit Ambiant

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit Particulier

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

Bruit résiduel (bruit de fond)

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

Bruit impulsif

Bruit consistant en une ou plusieurs impulsions d'énergie acoustique, ayant chacune une durée inférieure à environ 1 s. et séparée (s) par des intervalles de temps, de durées supérieures à 0,2 s.

Emergence

Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.

Niveau acoustique fractile, "LAN,t"

Par analyse statistique de LAeq courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N% de l'intervalle de temps considéré, dénommé "Niveau acoustique fractile". Son symbole est LAN,t. Par exemple, LA90,1s est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1s.

Tonalité marquée

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveaux entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 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 suivant pour la bande considérée :

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 s.		
63 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1 250 Hz	1 600 Hz à 6,3 kHz
10 dB	5 dB	5 dB

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

ANNEXE A

LISTE DU MATERIEL UTILISE

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 27/10/1989 modifié le 30 mai 2008, nos sonomètres font l'objet de vérifications périodiques dans un laboratoire agréé.

Emplacement de mesure	Numéro	Désignation	Marque	Type	n°de série	Classe	Date de mise en service	Câble utilisé
Point 1	29	Sonomètre intégrateur	01dB	Solo	61951	1	2010	RAL 123
		Préamplificateur	01dB	PRE 21S	15119			
		Microphone	01dB	MCE 212	103514			
		Calibreur	01dB	CAL21	35072565			
		Boule anti pluie	01dB	BAP 21	11761			
Point 2	28	Sonomètre intégrateur	01dB	Solo	61952	1	2010	RAL 123
		Préamplificateur	01dB	PRE 21S	15154			
		Microphone	01dB	MCE 212	103520			
		Calibreur	01dB	CAL21	35072565			
		Boule anti pluie	01dB	BAP 21	11762			
Point 3	16	Sonomètre intégrateur	01dB	Solo	60188	1	2007	RAL 123
		Préamplificateur	01dB	PRE 21S	12815			
		Microphone	01dB	MCE 212	75439			
		Calibreur	01dB	CAL21	34675341			
		Boule anti pluie	01dB	BAP 21	10840			
Point 4	25	Sonomètre intégrateur	01dB	Solo	61953	1	2010	RAL 123
		Préamplificateur	01dB	PRE 21S	15118			
		Microphone	01dB	MCE 212	103522			
		Calibreur	01dB	CAL21	35242487			
		Boule anti pluie	01dB	BAP 21	11763			

L'incertitude liée à un appareillage de classe 1 est égale à 0,5 dB(A).

ANNEXE B

SCHEMA DES LIEUX

Emplacement des points de mesurage

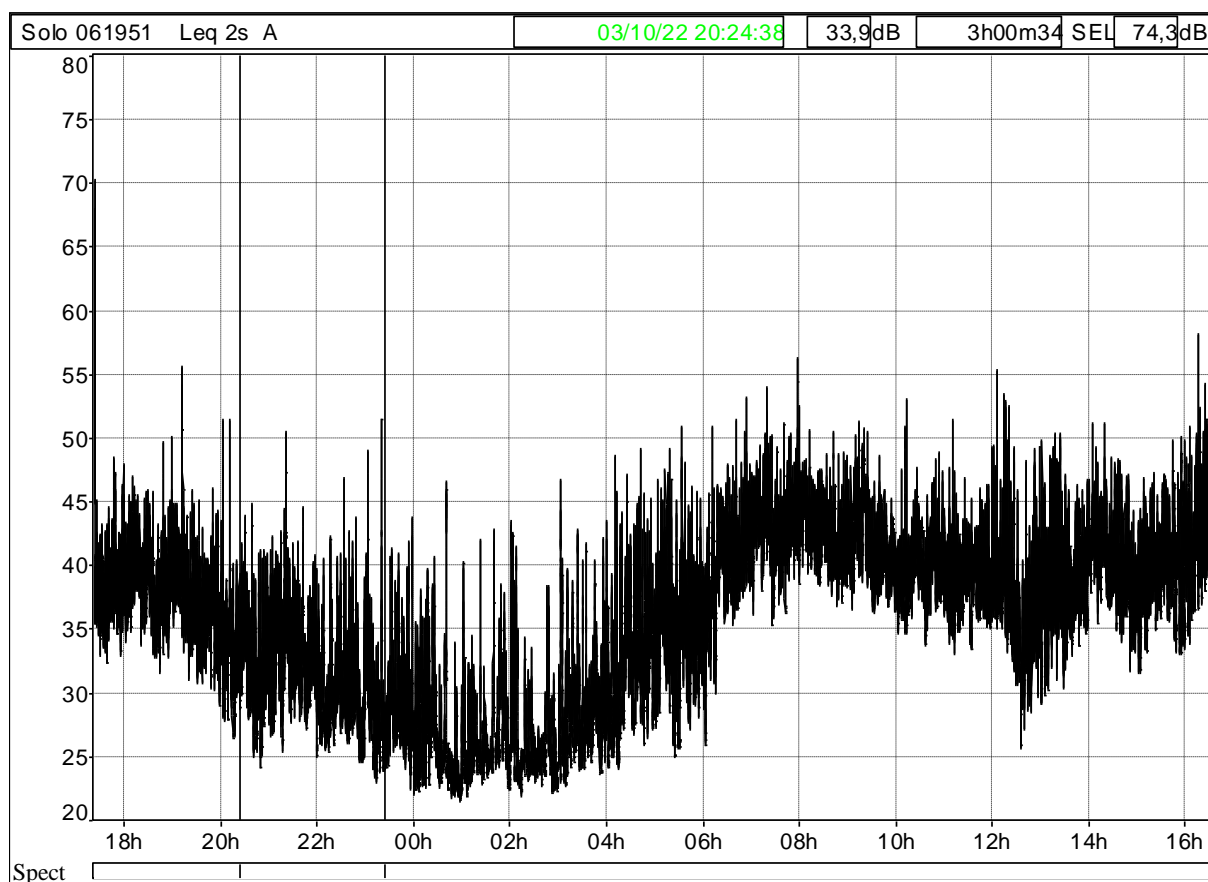
PLAN DU SITE ET POINTS DE MESURES



ANNEXE C

EVOLUTIONS TEMPORELLES ET CALCULS

POINT 1 - LIMITE DE PROPRIETE SITE (LDP SITE) ET RIVERAIN



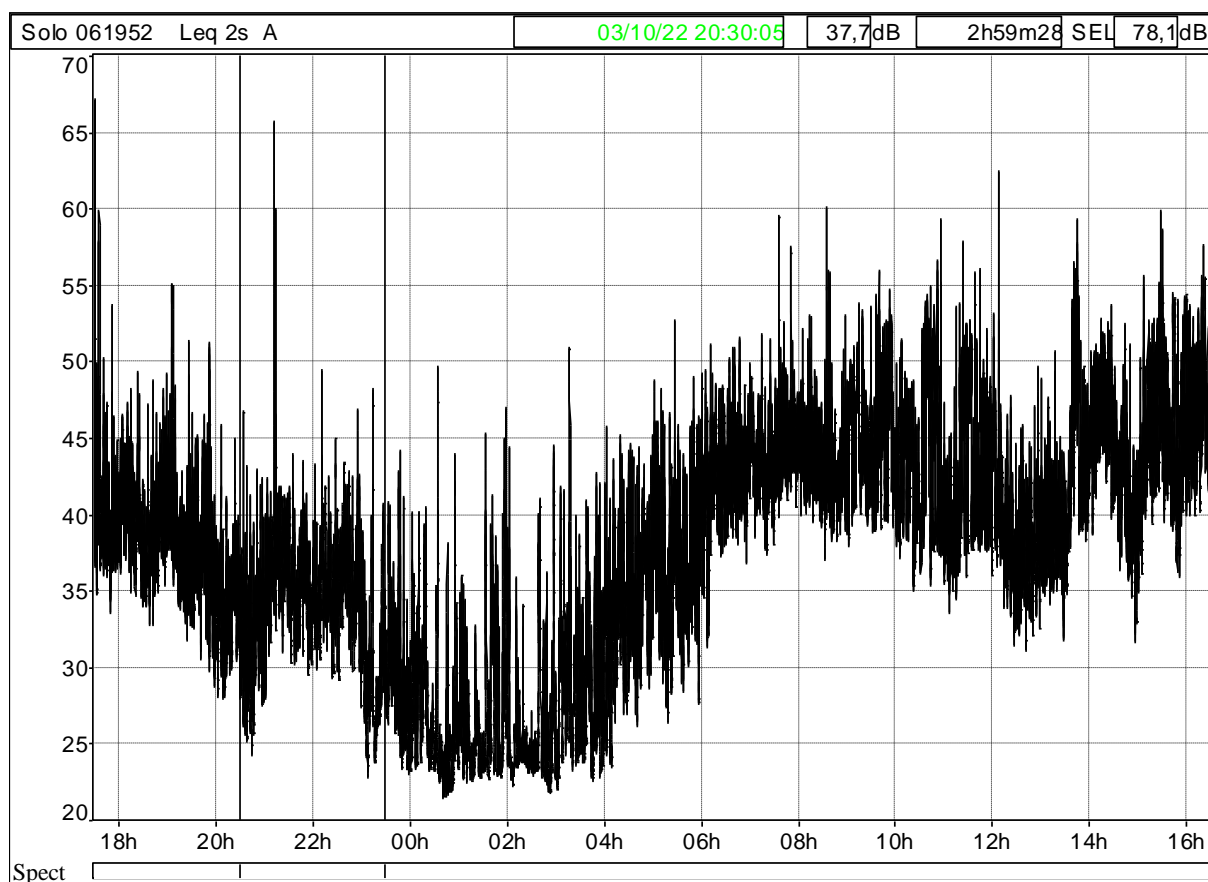
Fichier	061951_221003_172406000_029.CMG				
Lieu	Solo 061951				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Unité	dB				
Début	03/10/22 17:24:06				
Fin	04/10/22 16:32:51				
Période	Periode jour (LAeq)				
Tranches horaires	période jour	07:00	22:00	K = 0 dBA	
	LAeq			L50	
	dB			dB	
Niveau	41,3			38,9	
Période	Periode nuit (LAeq)				
Tranches horaires	periode nuit	22:00	07:00	K = 0 dBA	
	LAeq			L50	
	dB			dB	
Niveau	35,0			28,9	

Fichier	061951_221003_172406000_029.CMG	
Périodes	1h	
Début	03/10/22 17:30:00	
Fin	04/10/22 16:30:00	
Lieu	Solo 061951	
Pondération	A	
Type de données	Leq	
Unité	dB	
Début période	Leq	L50
03/10/22 17:30:00	39,5	38,4
03/10/22 18:30:00	39,7	37,9
03/10/22 19:30:00	36,4	34,8
03/10/22 20:30:00	35,0	32,7
03/10/22 21:30:00	33,1	31,2
03/10/22 22:30:00	33,0	28,6
03/10/22 23:30:00	31,0	27,7
04/10/22 00:30:00	28,4	24,4
04/10/22 01:30:00	29,4	25,3
04/10/22 02:30:00	30,0	25,5
04/10/22 03:30:00	32,8	29,0
04/10/22 04:30:00	36,4	33,8
04/10/22 05:30:00	39,0	36,7
04/10/22 06:30:00	43,3	41,9
04/10/22 07:30:00	43,9	42,9
04/10/22 08:30:00	43,3	42,0
04/10/22 09:30:00	40,9	39,8
04/10/22 10:30:00	40,3	39,0
04/10/22 11:30:00	40,4	38,3
04/10/22 12:30:00	39,8	36,3
04/10/22 13:30:00	41,1	39,9
04/10/22 14:30:00	40,1	38,7
04/10/22 15:30:00	43,0	40,5
Période totale	39,4	36,7

Période la plus calme diurne

Période la plus calme nocturne

POINT 2 - LIMITE DE PROPRIETE SITE (LDP SITE) ET RIVERAIN



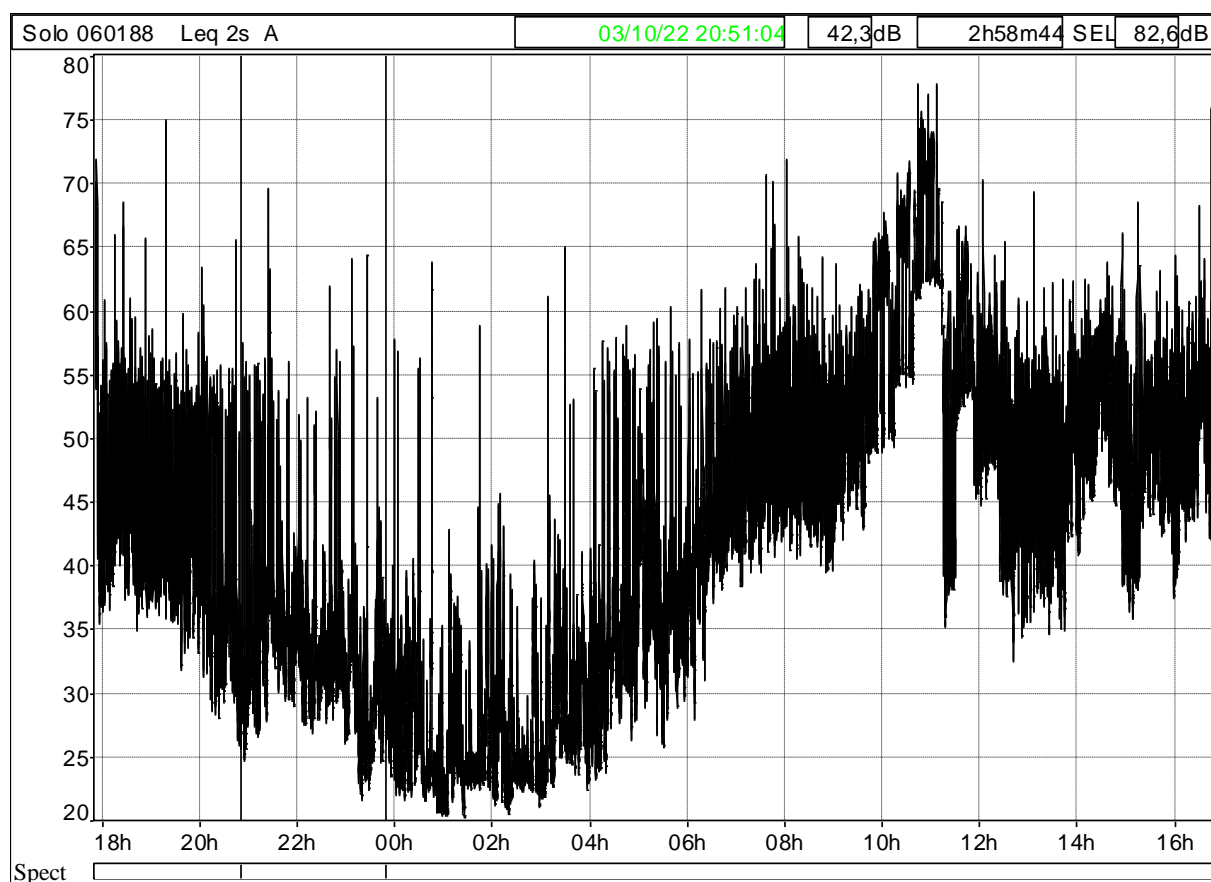
Fichier	061952_221003_173039000_028.CMG				
Lieu	Solo 061952				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Unité	dB				
Début	03/10/22 17:30:39				
Fin	04/10/22 16:30:54				
Période	Periode jour (LAeq)				
Tranches horaires	période jour	07:00	22:00	K = 0 dBA	
	LAeq			L50	
	dB			dB	
Niveau	44,4			40,8	
Période	Periode nuit (LAeq)				
Tranches horaires	periode nuit	22:00	07:00	K = 0 dBA	
	LAeq			L50	
	dB			dB	
Niveau	37,0			31,1	

Fichier	061952_221003_173039000_028.CMG	
Périodes	1h	
Début	03/10/22 17:30:00	
Fin	04/10/22 16:30:00	
Lieu	Solo 061952	
Pondération	A	
Type de données	Leq	
Unité	dB	
Début période	Leq	L50
03/10/22 17:30:00	44,3	39,8
03/10/22 18:30:00	40,2	38,3
03/10/22 19:30:00	37,4	35,1
03/10/22 20:30:00	40,2	34,2
03/10/22 21:30:00	35,9	34,4
03/10/22 22:30:00	35,3	32,9
03/10/22 23:30:00	30,9	27,8
04/10/22 00:30:00	29,4	24,3
04/10/22 01:30:00	30,2	24,7
04/10/22 02:30:00	31,6	25,6
04/10/22 03:30:00	33,4	29,9
04/10/22 04:30:00	37,9	35,6
04/10/22 05:30:00	41,5	40,0
04/10/22 06:30:00	44,0	43,0
04/10/22 07:30:00	45,2	44,0
04/10/22 08:30:00	45,1	43,2
04/10/22 09:30:00	45,6	43,0
04/10/22 10:30:00	45,7	40,4
04/10/22 11:30:00	43,8	40,0
04/10/22 12:30:00	39,4	38,2
04/10/22 13:30:00	46,9	44,4
04/10/22 14:30:00	45,0	42,3
04/10/22 15:30:00	48,1	44,8
Période totale	42,7	38,3

Période la plus calme
diurne

Période la plus calme
nocturne

POINT 3 - LIMITE DE PROPRIETE SITE (LDP SITE) ET RIVERAIN



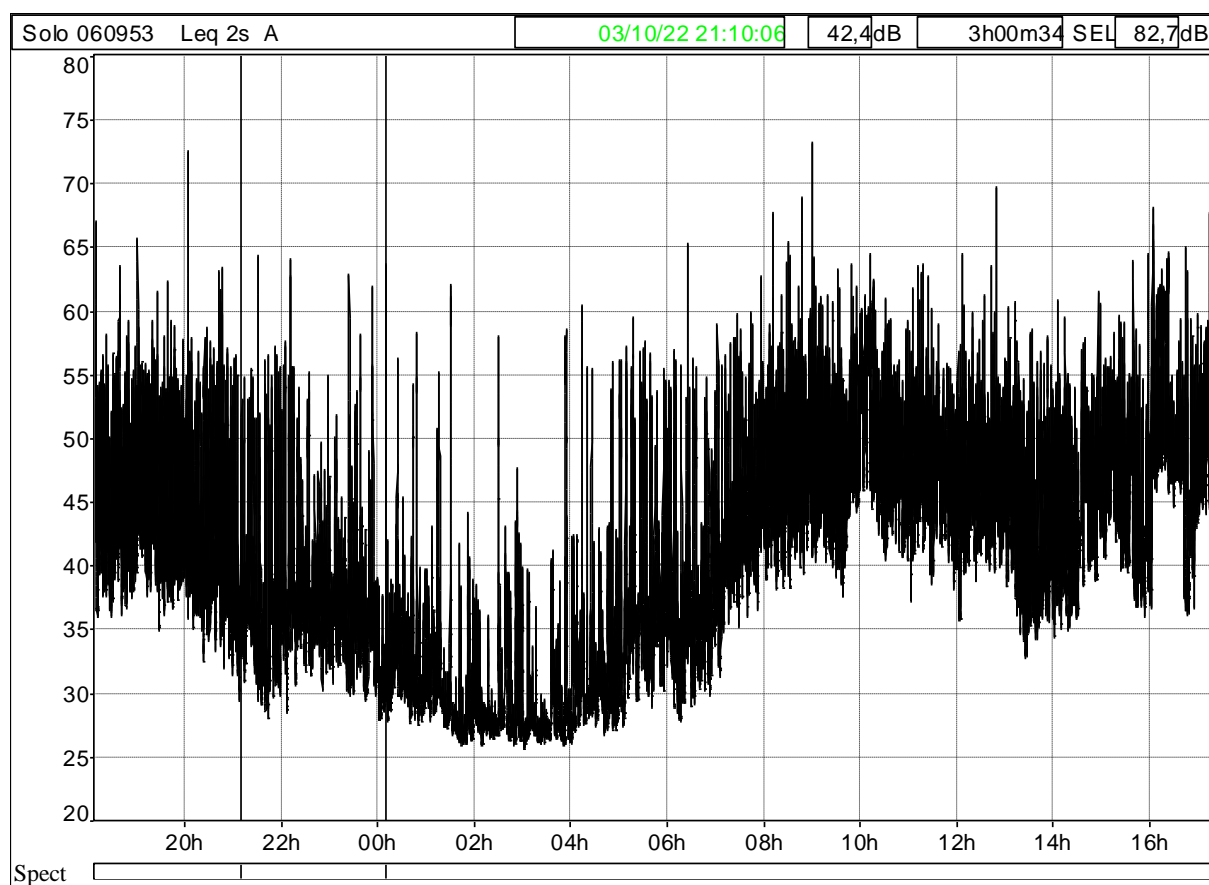
Fichier	060188_221003_175220000_016.CMG				
Lieu	Solo 060188				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Unité	dB				
Début	03/10/22 17:52:20				
Fin	04/10/22 16:47:06				
Période	Periode jour (LAeq)				
Tranches horaires	période jour	07:00	22:00	K = 0 dBA	
		LAeq		L50	
		dB		dB	
Niveau		57,6		47,9	
Période	Periode nuit (LAeq)				
Tranches horaires	periode nuit	22:00	07:00	K = 0 dBA	
		LAeq		L50	
		dB		dB	
Niveau		41,7		30,7	

Fichier	060188_221003_175220000_016.CMG	
Périodes	1h	
Début	03/10/22 18:00:00	
Fin	04/10/22 17:00:00	
Lieu	Solo 060188	
Pondération	A	
Type de données	Leq	
Unité	dB	
Début période	Leq	L50
03/10/22 18:00:00	50,0	44,4
03/10/22 19:00:00	49,0	41,8
03/10/22 20:00:00	45,4	35,3
03/10/22 21:00:00	44,6	35,0
03/10/22 22:00:00	39,1	32,6
03/10/22 23:00:00	40,7	28,9
04/10/22 00:00:00	39,9	25,0
04/10/22 01:00:00	33,7	24,1
04/10/22 02:00:00	29,5	23,8
04/10/22 03:00:00	40,2	27,5
04/10/22 04:00:00	42,7	33,2
04/10/22 05:00:00	43,6	36,9
04/10/22 06:00:00	46,9	42,5
04/10/22 07:00:00	52,1	47,3
04/10/22 08:00:00	52,6	48,2
04/10/22 09:00:00	55,4	50,5
04/10/22 10:00:00	66,5	62,1
04/10/22 11:00:00	62,4	55,4
04/10/22 12:00:00	52,9	48,9
04/10/22 13:00:00	50,3	45,9
04/10/22 14:00:00	53,5	50,5
04/10/22 15:00:00	51,3	47,5
04/10/22 16:00:00	54,3	50,9
Période totale	55,5	42,0

Période la plus calme diurne

Période la plus calme nocturne

POINT 4 - LIMITE DE PROPRIETE SITE (LDP SITE) ET RIVERAIN



Fichier	060953_221003_190934000_025.CMG				
Lieu	Solo 060953				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Unité	dB				
Début	03/10/22 18:09:34				
Fin	04/10/22 17:18:21				
Période	Periode jour (LAeq)				
Tranches horaires	période jour	07:00	22:00	K = 0 dBA	
	LAeq			L50	
	dB			dB	
Niveau	49,6			44,5	
Période	Periode nuit (LAeq)				
Tranches horaires	periode nuit	22:00	07:00	K = 0 dBA	
	LAeq			L50	
	dB			dB	
Niveau	40,3			32,3	

Fichier	060953_221003_190934000_025.CMG	
Périodes	1h	
Début	03/10/22 18:30:00	
Fin	04/10/22 17:30:00	
Lieu	Solo 060953	
Pondération	A	
Type de données	Leq	
Unité	dB	
Début période	Leq	L50
03/10/22 18:30:00	48,6	44,2
03/10/22 19:30:00	48,1	41,7
03/10/22 20:30:00	45,4	38,4
03/10/22 21:30:00	44,1	36,1
03/10/22 22:30:00	40,4	36,4
03/10/22 23:30:00	41,3	33,9
04/10/22 00:30:00	36,2	30,3
04/10/22 01:30:00	37,4	27,6
04/10/22 02:30:00	33,7	27,5
04/10/22 03:30:00	38,3	28,8
04/10/22 04:30:00	40,5	32,4
04/10/22 05:30:00	43,1	35,4
04/10/22 06:30:00	44,3	38,4
04/10/22 07:30:00	48,4	44,7
04/10/22 08:30:00	51,5	47,3
04/10/22 09:30:00	52,9	47,6
04/10/22 10:30:00	49,4	46,5
04/10/22 11:30:00	47,9	45,1
04/10/22 12:30:00	48,5	44,2
04/10/22 13:30:00	45,5	40,8
04/10/22 14:30:00	48,6	44,9
04/10/22 15:30:00	53,7	47,1
04/10/22 16:30:00	50,9	47,1
Période totale	47,8	40,6

Période la plus calme diurne

Période la plus calme nocturne

ANNEXE D

SPECTRES RELEVES SUR SITE

Il n'a pas été relevé de tonalité marquée lors de notre présence sur site.

ANNEXE E

Conditions météorologiques – codage UiTi

Conditions météorologiques
(Extrait NF S 31-010/A1 décembre 2008)

Définition des conditions aérodynamiques :

	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

Définition des conditions thermiques :

Période	Rayonnement / couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Diurne	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
Nocturne	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Estimation de l'influence météorologique sur la propagation acoustique (grille UiTi) :

	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 une meilleure reproductibilité.