



APAVE EXPLOITATION France
Agence de Dijon
Parc Technologique
4 rue Louis de Broglie - B.P. 37004
21070 Dijon CEDEX
Tél. : 03.80.78.74.50
Email : thomas.thevenet@apave.com

SICTOM DE DOLE
Nathalie MEUX
22 Allée du bois
39100 BREVANS
Contact : n.meux@sictomdole.fr



RAPPORT D'ESSAIS

Niveaux sonores émis dans l'environnement des ICPE en référence à l'arrêté du 23 janvier 1997

Déchetterie de Saint-Aubin (39)

<p>N° de rapport : 100209498-001-1 Date : 20/12/2023 Version : 1</p>	<p>Lieu d'intervention : Déchèterie de Saint-Aubin 39410 Saint-Aubin</p> <p>Accompagné par : N. MEUX</p> <p>Rendu compte à : N. MEUX</p>	<p>Date(s) d'intervention : Le 18/12/2023</p> <p>Intervenant : T. THEVENET</p> <p>Nom et fonction du signataire : M. AMIOT - Chargé d'Affaire</p> <p>Signature : Document original immatériel</p> 	<p>OBSERVATION(S)</p>  <p>Avec observation</p>
--	--	--	--

Ce rapport comporte 20 pages et 5 annexe(s) - M.LAVE.001_V10

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
1	Création du document	/

SOMMAIRE

1	UTILISATION DU RAPPORT	3
2	SYNTHESE DES OBSERVATIONS	4
3	GENERALITES	5
3.1	Objectif	5
3.2	Référentiels réglementaires	5
3.3	Description du site	6
4	PROTOCOLE D'INTERVENTION	7
4.1	Méthode de mesure	7
4.2	Conditions de fonctionnement de l'installation	8
4.3	Conditions environnementales	8
5	RESULTATS DES MESURAGES	9
5.1	Représentation graphique	9
5.2	Niveaux sonores mesurés en zone à l'émergence réglementée	9
5.3	Niveaux sonores mesurés en limite de propriété	10
5.4	Tonalités marquées	10
6	CONCLUSION	11
7	COMMENTAIRES – AVIS – INTERPRETATION	11
	ANNEXE 1 RELEVES METEOROLOGIQUES	12
	ANNEXE 2 FEUILLES DE MESURAGE	13
	ANNEXE 3 MATERIEL DE MESURES	17
	ANNEXE 4 EXTRAIT DE L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997	18
	ANNEXE 5 DONNEES METEOROLOGIQUES	19

Pièce(s) jointe(s)
SANS OBJET

1 UTILISATION DU RAPPORT

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Les résultats de mesure ne concernent que les zones examinées et ne sauraient être étendus à d'autres situations.

Le destinataire du rapport s'engage à ne pas l'utiliser pour un équipement ou un matériel qui n'est pas strictement identique à celui faisant l'objet de ce rapport.

Conformément à la convention de preuve acceptée par le client, ce rapport est diffusé exclusivement sous forme dématérialisée.

2 SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des observations :

N°§	Libellé	Observation période jour	Observation période nuit
5.2	Emergence en ZER	Non conforme en tout point	Non applicable
5.3	Niveaux sonores en LP	Non conforme en tout point	Non applicable
5.4	Tonalité marquée	Conforme en tout point	Non applicable

Tableau 1. Respect des exigences réglementaires

En zone à émergence réglementée (ZER), l'émergence est évaluée.
En limite de propriété (LP), le niveau sonore global est évalué.



Figure 1. Points de mesures

3 GENERALITES

3.1 OBJECTIF

À la demande de la société SICTOM, APAVE EXPLOITATION France a procédé au mesurage des niveaux sonores engendrés dans l'environnement par son installation située à Saint-Aubin (39).

Le présent document a pour objet de présenter les conditions et résultats de mesurage et les comparer aux exigences réglementaires.

3.2 REFERENTIELS REGLEMENTAIRES

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesures annexée 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 (méthode d'expertise), ainsi qu'aux recommandations de la norme NF S 31-010, sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les exigences réglementaires à respecter pour l'installation sont définies dans l'arrêté du 23 janvier 1997.

3.3 DESCRIPTION DU SITE

3.3.1 Description de l'établissement

Activité

L'établissement contrôlé est la déchetterie de Saint-Aubin. Nous avons contrôlé l'impact sonore qu'aurait la végéterie (broyeur de végétaux) qu'ils souhaitent installer.



Zone d'implantation

Le site est implanté en zone rurale au sud du village de Saint-Aubin.

Horaires de fonctionnement

La déchetterie est ouverte le samedi (de 9h00 à 11h45 et de 14h00 à 16h45) et le mercredi (de 9h00 à 11h45).

Pour ce qui est de la végéterie, elle serait en fonctionnement une journée tous les deux mois pendant sept heures.

Sources sonores de l'établissement

L'ensemble des équipements générateurs de bruit de l'établissement lorsque la déchetterie est fermée mais que la végéterie est en marche sont les suivantes (informations fournies par le client) :

- Le tracteur qui charge le broyeur
- Le moteur du broyeur
- Le broyage des végétaux

3.3.2 Description de l'environnement du site

Zones d'habitation

Les habitations les plus proches du site se trouvent :

- A 230m au nord du site

Les autres habitations sont à plus de 2 kilomètres du site

Sources sonores indépendantes de l'établissement

L'ambiance sonore résiduelle, extérieure au fonctionnement de l'établissement, est due aux sources suivantes :

- Avifaune
- Trafic routier très lointain de la D468

4 PROTOCOLE D'INTERVENTION

4.1 METHODE DE MESURE

4.1.1 Procédure de mesurage

Le plan de mesurage est conforme en tout point à notre proposition n° 2227705.1

Les mesures ont été réalisées en période diurne (7h-22h) avec l'ensemble des bruits habituels existant sur l'intervalle de mesurage. Les horaires de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en [annexe](#).

Ces mesures ont intégré les phases de fonctionnement suivantes :

Mesures dans les zones à émergence réglementée

- Mesure du bruit ambiant avec l'établissement en fonctionnement et recherche de la présence de tonalité marquée pour les phases de fonctionnement significatives.
- Mesure du bruit résiduel sans influence de l'établissement évaluée pendant un arrêt complet des installations.
La mesure du bruit résiduel a été réalisé de 10h21 à 10h53.

Mesures en limite de propriété du site

- Mesure du bruit ambiant avec l'établissement en fonctionnement.

4.1.2 Emplacement des points de mesures

L'emplacement du(des) point(s) de mesures est précisé ci-dessous. (Voir plan au [§1](#))

Point de mesure	Type de point	Situation
1	LP	En limite de propriété nord du site
2	LP	En limite de propriété sud du site
3	ZER	Au niveau des premières habitations au nord du site

Tableau 2. Emplacement des points de mesure

Les microphones des sonomètres sont positionnés à une hauteur de 1,5m.

4.1.3 Matériel de mesure utilisé

La liste des équipements de mesures et des logiciels de traitement utilisés est donnée en [annexe](#). Le matériel est homologué, vérifié par un organisme qualifié, et calibré avant et après les mesures.

Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto-vérification, tous les 6 mois, conformément à la norme NF S 31-010.

4.2 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

Il s'agit du premier contrôle de ces installations de la part de la société APAVE.

Les installations fonctionnaient de manière habituelle. (Informations fournies par le client)

4.3 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les exigences météorologiques de la norme NF S 31-010/A1 de décembre 2008 (cf. détail en [annexe](#)).

Les données météorologiques sont présentées en [annexe](#).

- Pour l'ensemble des points de mesures :

Les conditions météorologiques était défavorable pour le client. En effet, le brouillard présent facilite légèrement la propagation du son.

5 RESULTATS DES MESURAGES

5.1 REPRESENTATION GRAPHIQUE

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en [annexe](#). Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- Graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores ;
- L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée ;
- L_{xx} : niveau acoustique fractile exprimé en dB(A) (définition en [annexe](#)) ;
- Photo du point de mesure le cas échéant ;
- Sources de bruit mesurées.

5.2 NIVEAUX SONORES MESURES EN ZONE A L'EMERGENCE REGLEMENTEE

Les valeurs du tableau de résultats ci-dessous sont arrondies à 0,5 dB(A) près selon la Norme NF S 31-010.

Point de mesure	Niveaux ambiants		Niveaux résiduels		Indicateur retenu ¹	Émergences en dB(A)		Conformité ²
	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)		Mesurée	Autorisée	
Période diurne 7h-22h								
3	45	42,5	41,5	36	L50	6,5	5	NC

Tableau 3. Tableau de résultats en ZER

¹ Rappel sur le choix de l'indicateur conformément au paragraphe 2.5.b de l'annexe de l'Arrêté Ministériel du 23/01/97 :

- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5dB(A) et compte tenu du caractère stable des sources sonores à caractériser, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{50}

- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est inférieure à 5dB(A), ou si les sources sonores présentent un caractère fluctuant, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{Aeq}

² NC : Non conforme C : Conforme NA : Non Applicable NS : Non Significatif AS : Avis Suspendu

5.3 NIVEAUX SONORES MESURES EN LIMITE DE PROPRIETE

Les valeurs du tableau de résultats ci-dessous sont arrondies à 0,5 dB(A) près selon la Norme NF S 31-010.

Emplacements	L _{Aeq} en dB(A)	Niveaux limites autorisés en dB(A) ³	Conformité ⁴
Période diurne 7h-22h			
LP1	72	70	NC
LP2	81,5	70	NC

Tableau 4. Tableau de résultats en limite de propriété

5.4 TONALITES MARQUEES

Une ou plusieurs tonalités marquées ont été détectées lors des mesures du bruit ambiant mais celle(s)-ci apparaît (apparaissent) moins de 30% du temps d'activités des installations.

³ Les niveaux limites indiqués sont issus de l'arrêté spécifique au site ou à l'arrêté ministériel du 23/01/1997

⁴ NC : Non conforme C : Conforme NA : Non Applicable NS : Non Significatif AS : Avis Suspendu

6 CONCLUSION

Les mesurages des niveaux sonores émis dans l'environnement effectués le 18/12/2023 dans les conditions spécifiées ci-avant ont permis de montrer que les installations ne respectent pas tous les critères définis par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.








En effet, l'émergence et les niveaux en limite de propriété sont non conformes

7 COMMENTAIRES – AVIS – INTERPRETATION

Pour les points en limite de propriété, les niveaux sonores mesurés dépassent les valeurs imposées et notamment au point 2 car le sonomètre était proche du broyeur.

Pour ce qui est du point en ZER, on entend clairement quand le site est en fonctionnement ou non. L'émergence est donc supérieure aux valeurs fixées dans l'arrêté de 1997.

ANNEXE 1 RELEVES METEOROLOGIQUES

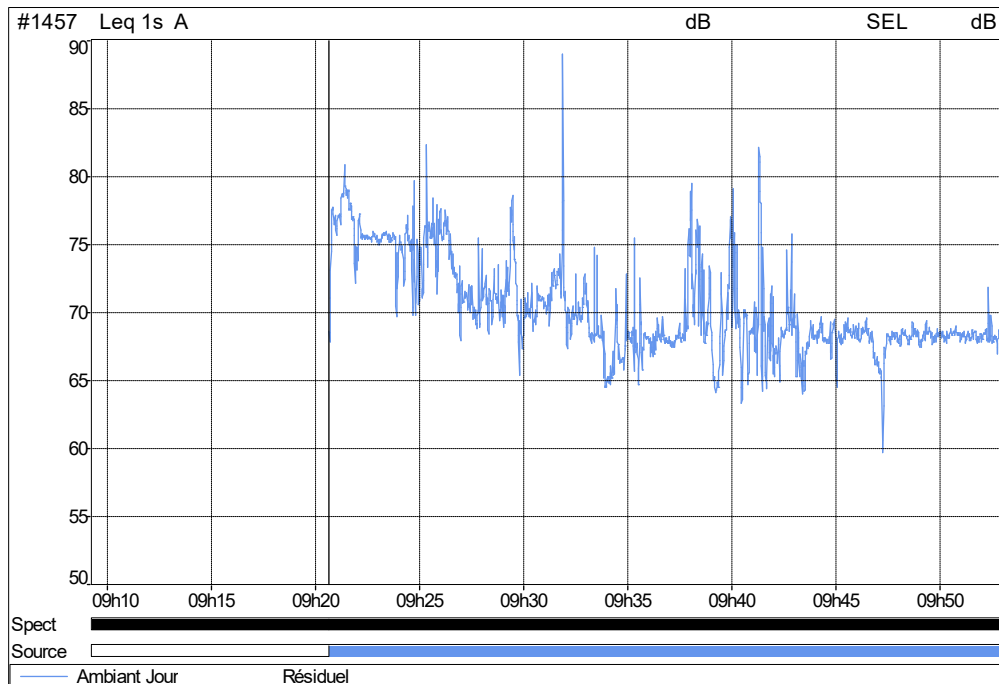
Lun 18	01:00	1 °C	↑	5	5	--	87 %	1038 hPa	
	04:00	1 °C	↗	5	5	--	87 %	1038 hPa	
	07:00	1 °C	↖	5	5	--	87 %	1038 hPa	
	10:00	3 °C	↗	0	0	--	78 %	1038 hPa	
	13:00	7 °C	↑	0	0	--	65 %	1036 hPa	
	16:00	6 °C	↘	0	0	--	76 %	1035 hPa	
	19:00	3 °C	↖	0	0	--	82 %	1035 hPa	

ANNEXE 2 FEUILLES DE MESURAGE

POINT : LP1

En limite de propriété - Période : JOUR

Évolution temporelle des Niveaux Sonores



Niveaux Sonores par périodes

Fichier	Point 1				
Lieu	#1457				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	18/12/2023 09:20:40				
Fin	18/12/2023 09:52:55				
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L50	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Ambiant Jour	71,9	59,7	89,0	68,8	00:32:14

Sources sonores propres au site :

Moteur du broyeur
Broyage des végétaux

Sources sonores Extérieures au site :

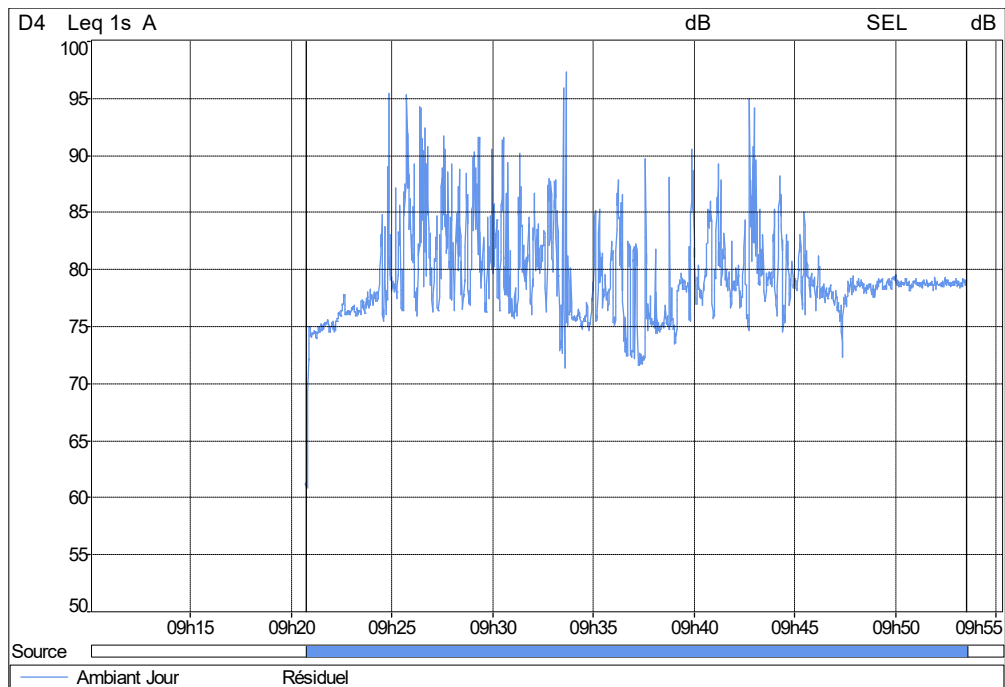
Avifaune



POINT : LP2

En limite de propriété - Période : JOUR

Évolution temporelle des Niveaux Sonores



Niveaux Sonores par périodes

Fichier	20231218_091010_095513				
Lieu	D4				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	18/12/2023 09:10:10				
Fin	18/12/2023 09:55:15				
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L50	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Ambiant Jour	81,4	60,8	97,3	78,5	00:32:47

Sources sonores propres au site :

Moteur du broyeur
Broyage des végétaux

Sources sonores Extérieures au site :

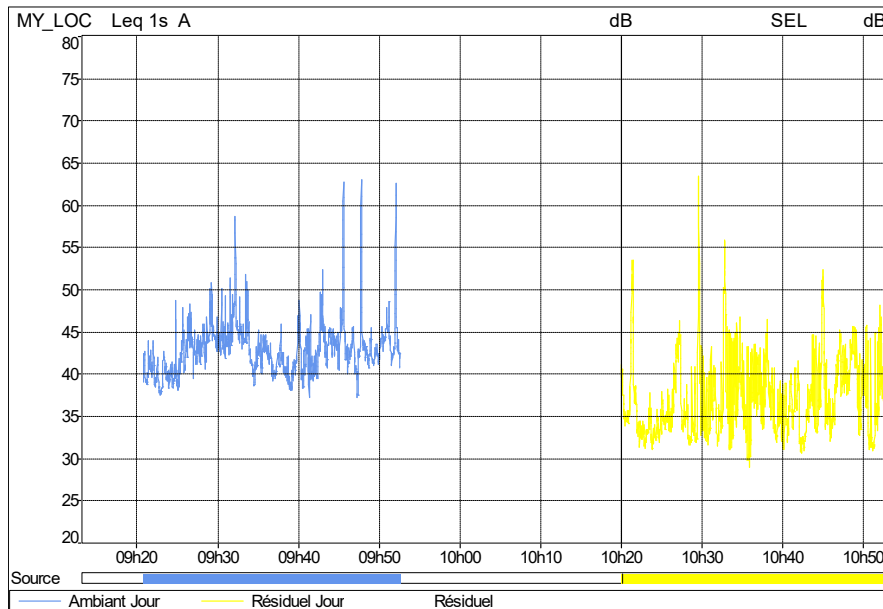
Avifaune



POINT ZER

En limite de propriété - Période : JOUR

Évolution temporelle des Niveaux Sonores



Niveaux Sonores par périodes

Fichier	20231218_091320_105319				
Lieu	MY_LOC				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	18/12/2023 09:13:20				
Fin	18/12/2023 10:53:19				
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L50	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Ambiant Jour	45,0	37,1	63,0	42,5	00:31:47
Résiduel Jour	41,3	28,9	63,3	35,8	00:33:16

Sources sonores propres au site :

Moteur du broyeur lointain
Broyage des végétaux lointain

Sources sonores Extérieures au site :

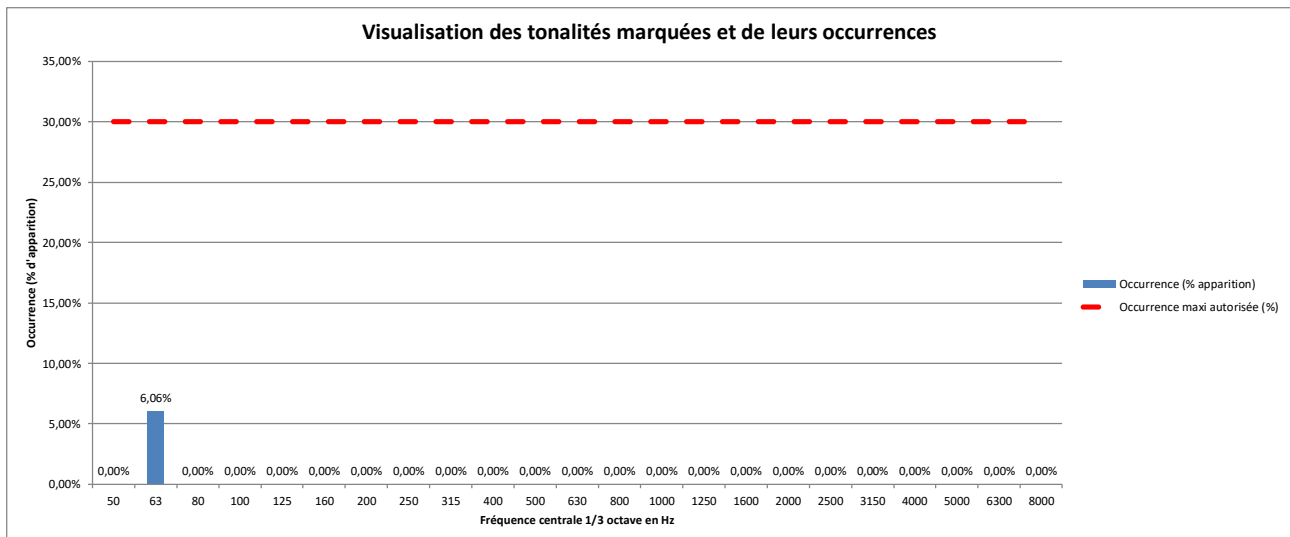
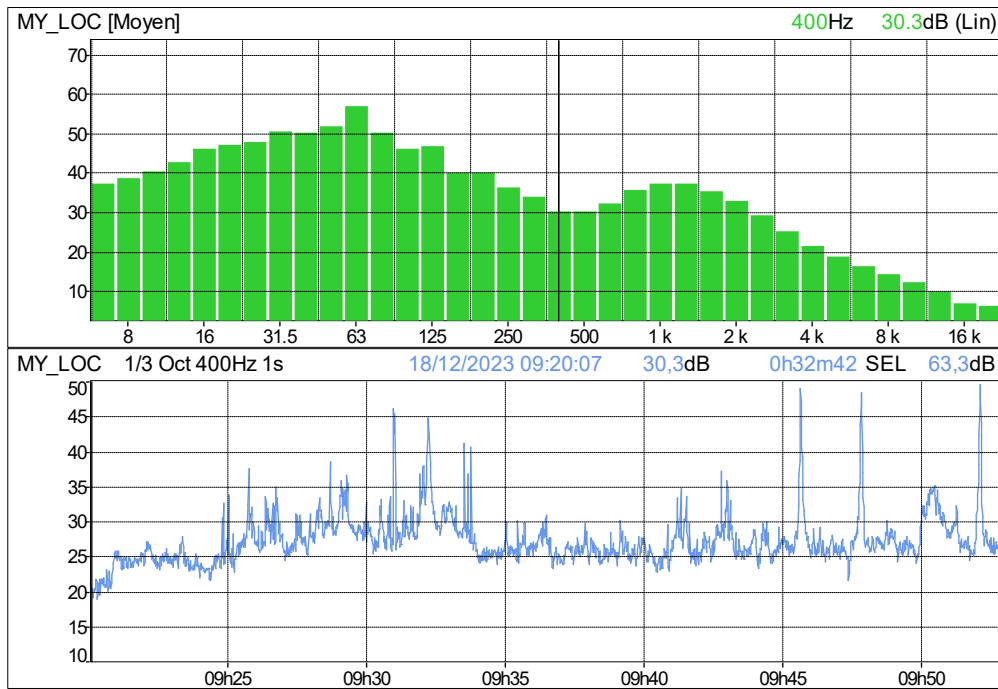
Avifaune



ANALYSES SPECTRALES

Point ZER8 – NUIT

Analyse par bande de 1/3 d'octave



ANNEXE 3 MATERIEL DE MESURES

MATERIEL	MARQUE	MODELE	CLASSE DE PRECISION	N° SERIE	LIMITE DE VALIDITE METROLOGIQUE
Sonomètres	01dB	SOLO MASTER	1	61457	27/04/2024
Sonomètres	01dB	FUSION	1	12491	09/03/2024
Sonomètres	01dB	FUSION	1	14468	09/05/2024

Calibreurs

MATERIEL	MARQUE	TYPE	CLASSE DE PRECISION	N° SERIE	LIMITE DE VALIDITE
Calibreur	01 dB	CAL 21	1	35183047	27/04/2024

Logiciels

Editeur	Référence	Version
01 dB	dB TRAIT	6

ANNEXE 4 EXTRAIT DE L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997

1 Émergences sonores à proximité des Zones à Émergence Réglementée

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence (1) supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée (2).

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

(1) Émergence : différence entre les niveaux acoustiques du bruit ambiant (établissement et fonctionnement), et du bruit résiduel (en l'absence du 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.

(2) Zones à émergence réglementée : intérieur des immeubles existants habités ou occupés par des tiers, zones constructibles définies par les documents d'urbanisme existant à la date de parution de l'arrêté d'autorisation.

2 Niveaux admissibles en limite de l'installation

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (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 d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Indicateurs de mesure

De manière générale, l'indicateur de mesure utilisé est le niveau acoustique équivalent L_{Aeq} , exprimé en dB(A) et correspondant à la moyenne énergétique des niveaux sonores.

Pour certains cas particuliers, le niveau acoustique équivalent n'est pas adapté. Par exemple, lorsque l'on note 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 en présence d'un trafic routier très discontinu.

On est dans ce cas, amené à prendre en compte l'indice fractile L_{50} qui correspond au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps de mesure.

3 Définitions

Signification physique usuelle du L_{Aeq}

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme $L_{Aeq}(t_1, t_2)$ est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée (t_1, t_2) et contenant la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé.

Signification physique usuelle du L_{50} . L'indice statistique L_{50} correspond aux niveaux sonores dépassés pendant 50 % du temps de la mesure. Il correspond au niveau moyen (moyenne arithmétique par rapport au L_{Aeq} qui correspond à une moyenne énergétique).

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 qui peut être attribuée à une source déterminée, que l'on désire distinguer du bruit ambiant parce qu'il peut être l'objet d'une requête.

Au sens de l'article 1 de l'arrêté du 23 janvier 1997 c'est le bruit émis globalement par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement (y compris engins et véhicules).

Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier.

Selon l'article 2 de ce même arrêté, ce bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

Tonalité marquée

Correspond à la perception d'une fréquence spécifique. Elle est caractérisée lorsque la différence de niveau entre une bande de tiers d'octave et les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures atteignent ou dépassent les niveaux de : 10 dB entre 50 Hz à 315 Hz ; 5 dB entre 400 Hz à 8000 Hz.

Sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement.

ANNEXE 5 DONNEES METEOROLOGIQUES

LÉGENDE MÉTÉOROLOGIQUE (extrait de la NF S 31-010/A1)

1 Action des conditions météorologiques sur la propagation sonore

L'influence des conditions météorologiques sur la propagation du bruit se traduit par la modification de la courbure des rayons sonores entre la source et le récepteur. Cet effet, détectable lorsque la distance source – récepteur atteint une quarantaine de mètres, devient significatif au delà de 100 mètres et est d'autant plus important que l'on s'éloigne de la source. Dans ces cas, il convient d'indiquer les conditions de vent et de température (appréciées sans mesures, par simple observation) et de sol (pour une distance source/récepteur comprise entre 40 et 100 mètres) selon le codage des tableaux suivants.

2 Appréciation qualitative des conditions météorologiques

À partir des tableaux 1 et 2 suivants, qui synthétisent les conditions aérodynamiques et thermiques observées sur le site, on détermine les coordonnées (U_i, T_i) de la grille d'analyse (tableau 3). On en déduit les conditions de propagation désignées par les sigles --, -, Z, + et ++.

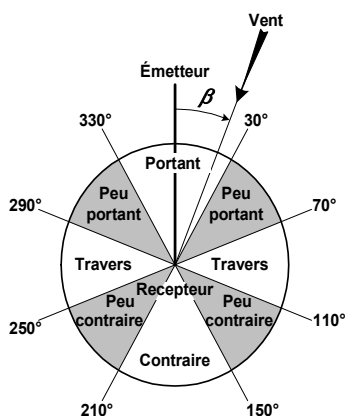


Figure 1 : caractéristique du vent par rapport à la direction source-récepteur

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portante	Portante
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Tableau 1 : définition des conditions aérodynamiques

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	T _i
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
	Moyen à faible	Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
			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 2 : définition des conditions thermiques

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

	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

Tableau 3 : grille d'analyse (U_i, T_i) des conditions de propagation acoustique

PIECE(S) JOINTE(S)

SANS OBJET.