



ETUDE ACOUSTIQUE

**Niveaux sonores émis dans l'environnement
Etablissement de Lussac-Les-Châteaux (86)**

Déposé par :

PARISLOIRE

**12 Rue Baptiste Marcet
86320 Lussac-les-Châteaux**

Avril 2019

Dossier réalisé avec la participation de :



4 impasse de la Ferbouchère
86 410 ST LAURENT DE JOURDES

Sommaire

1	PREAMBULE	4
2	PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT	5
2.1	Informations générales	5
2.2	Localisation du site	5
2.3	Activité de l'établissement	6
2.3.1	Installations de l'établissement	7
2.3.2	Fonctionnement de l'établissement	8
2.3.3	Analyse préliminaire des sources de bruit	8
2.4	Voisinage exposé	9
3	METHODOLOGIE	10
3.1	Définitions	10
3.2	Moyens de mesure d'un son	10
3.2.1	Caractéristiques d'un son	10
3.2.2	Grandeurs mesurées par le sonomètre	11
3.3	Méthodes de mesurage	12
3.4	Appareillage utilisé	12
4	COMPARAISON ET REFERENCE A LA REGLEMENTATION	13
4.1	Niveaux limites	13
4.2	Emergence	13
4.3	Tonalité marquée	14
5	CONDITIONS DE MESURAGE	15
5.1	Date d'intervention	15
5.2	Conditions météorologiques	15
5.2.1	Influence sur les résultats	15
5.2.2	Conditions Météorologie rencontrées lors du mesurage	16
6	POINTS DE MESURE	17
6.1	Limites de propriété	17
6.2	Zones à émergence réglementée (ZER)	18
7	RESULTATS ET INTERPRETATION	18
7.1	Niveaux sonores en limite de propriété	18
7.2	Emergence sonore dans le voisinage (ZER)	19
7.3	Tonalité marquée en ZER	20
8	CONCLUSION	22

Liste des Tableaux

Tableau 1 - Informations générales relatives à l'entreprise.	5
Tableau 2 - Horaires de fonctionnement de l'établissement	8
Tableau 3 - Liste des principales sources de bruit durant les mesures de bruit ambiant.	8
Tableau 4 - Niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement.	13
Tableau 5 - Valeurs admissibles d'émergence dans les zones où celle-ci est réglementée.	13
Tableau 6 - Valeurs de détection de la tonalité marquée	14
Tableau 7 - Conditions météorologiques lors du mesurage	16
Tableau 8 - Résultats des niveaux sonores en limite de propriété.	18
Tableau 9 - Résultats des niveaux d'émergence en ZER.	19

Liste des Figures

Figure 1 – Localisation du site d'PARISLOIRE (Source GEOPORTAIL).....	5
Figure 2 – Vue aérienne de l'environnement du site d'PARISLOIRE (Source Géoportail)	6
Figure 3 – Plan d'ensemble des installations du site d'PARISLOIRE	7
Figure 4 : Zonage PLU.....	9
Figure 5 - Localisation des points de mesures	17

1 PREAMBULE

La société PARISLOIRE exploite un établissement situé sur la commune de Lussac-Les-Châteaux (86).

Cet établissement, aujourd'hui soumis au régime de la déclaration au titre des rubriques 2445 et 1530, va faire l'objet d'une extension qui entrainera son classement à Autorisation au titre de la rubrique 2445 de la législation ICPE.

Dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale, PARISLOIRE a procédé à des mesures de niveaux de pression acoustique au voisinage du site, en périodes diurnes et nocturnes, à des emplacements tenant compte des caractéristiques du site (emplacement des bâtiments et des installations bruyantes...) et de son environnement (proximité d'habitations, de routes...).

Le présent rapport rend compte de ces mesurages.

2 PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

2.1 Informations générales

Les informations générales de l'établissement sont présentées en détail dans le dossier de demande d'Autorisation Environnementale.

Entreprse : PARISLOIRE	Raison sociale	PARISLOIRE
	Activités de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Découpe de matériaux souples, simples, spéciaux ou complexes pour emballages papier, carton, aluminium, PET ou PP • Stockage de bobines de papier et carton

Etablissement : Site de Lussac-Les- Châteaux	Dép. / Commune	Vienne (86) / Commune de Lussac-Les-Châteaux
	Adresse du site	12 Rue Baptiste Marcet 86320 LUSSAC-LES-CHÂTEAUX Tél : 05 49 84 58 58
	N° SIRET	503 593 972 00014
	Parcelles cadastrales / PLU	parcelles n° 713, 714 et 715 de la section AL. Zone Ux du PLU en vigueur Zone UECO 1 du futur PLUi de la CCVG.

Tableau 1 - Informations générales relatives à l'entreprise.

2.2 Localisation du site

L'établissement est situé en périphérie Sud-Ouest du bourg de Lussac-Les-Châteaux (86) :

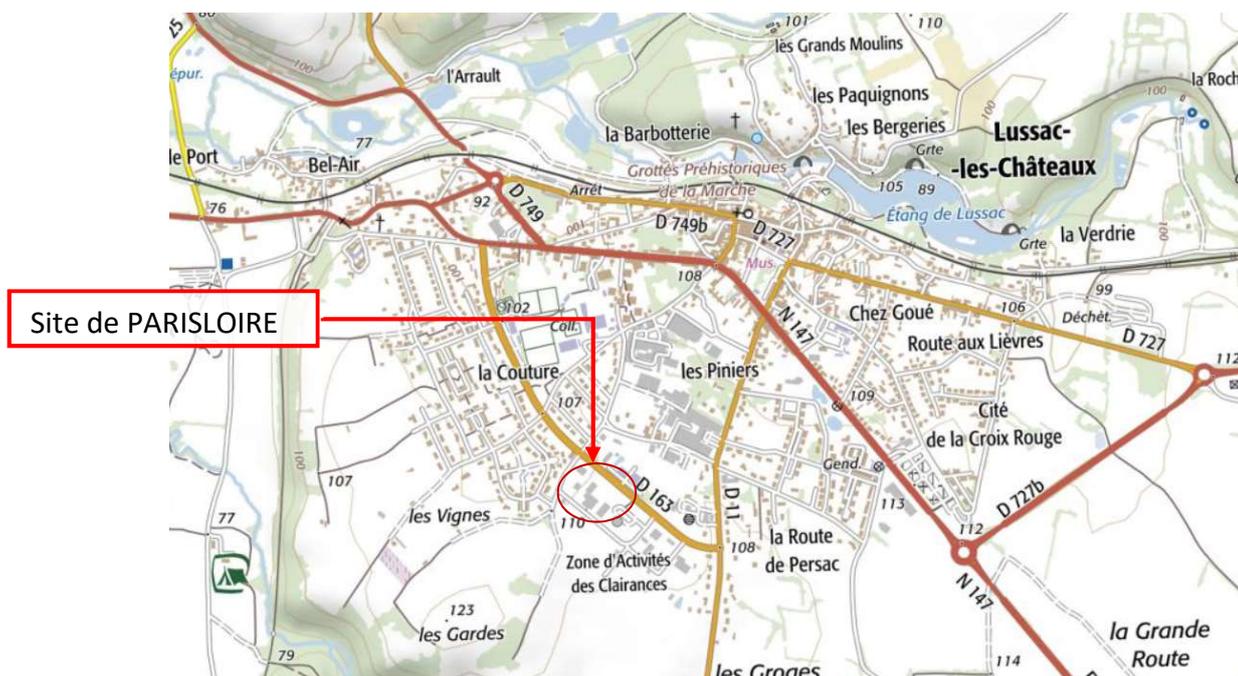


Figure 1 – Localisation du site d'PARISLOIRE (Source GEOPORTAIL)

Le site est bordé par :

- au Nord et à l'Est : la RD 163, des bâtiments artisanaux, puis des habitations ;
- à l'Ouest : la rue B. Marcet, des bâtiments artisanaux, puis des habitations ;
- au Sud et au Sud/Est : des bâtiments artisanaux, puis des champs.

La figure suivante présente les zones habitées ou occupées à d'autres fins proches du site.



Figure 2 – Vue aérienne de l'environnement du site d'PARISLOIRE (Source Géoportail)

2.3 Activité de l'établissement

L'établissement de Lussac-Les-Châteaux comporte plusieurs activités :

- Stockage de matières premières (bobines de papier et carton) ;
- Atelier de production papier et carton;
- Stockage de produits finis (bobines de papier et carton) ;
- Stockage et atelier de Production matières plastiques;
- Zone de réception et d'expédition;
- Bureaux administratifs ;
- Utilités et aires de stockage extérieur (bennes et palettes).

L'établissement est aujourd'hui soumis au régime de déclaration au titre des rubriques 2445 et 1530 de la nomenclature ICPE. Après projet, il sera soumis à Autorisation au titre de la rubrique 2445.

2.3.1 Installations de l'établissement

Aujourd'hui, l'établissement se compose des installations principales repérées sur la figure suivante :

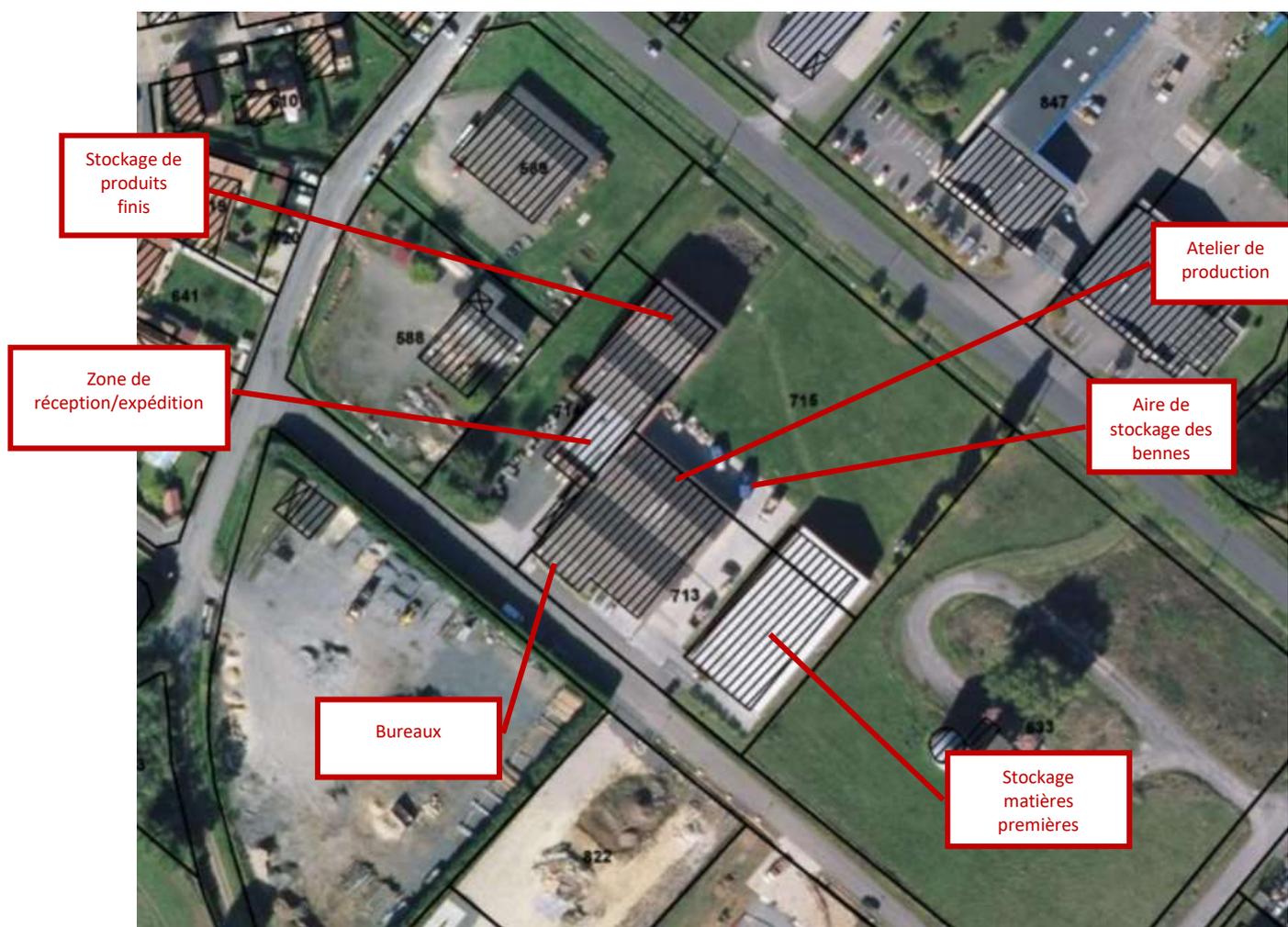


Figure 3 – Plan d'ensemble des installations du site d'PARISLOIRE

Le descriptif des différents installations et équipements est précisé dans la notice technique du dossier.

2.3.2 Fonctionnement de l'établissement

Le site fonctionne avec 3 équipes qui ont des horaires chevauchants, système intermédiaire entre deux/huit et trois/huit.

Les horaires de travail sont : 4h-23h pour la partie production et de 8 h à 18 h environ pour les équipes administratives et la Direction.

HORAIRES		
Activité de production	4h00 – 23h00 en semaine	Réception/Expédition des poids-lourds : à partir de 8h00
Activité administrative	8h00 – 12h00 14h00 – 18h00 en semaine	

Tableau 2 - Horaires de fonctionnement de l'établissement

2.3.3 Analyse préliminaire des sources de bruit

Site

Les sources sonores sur le site sont de plusieurs types :

- les installations propres au site telles que les bobineuses-refendeuses, le circuit de collecte des rives et copeaux (transport pneumatique), et les véhicules de manutention ;
- et les véhicules transitant sur le site (poids-lourds et voitures du personnel).

Des sources ponctuelles peuvent également survenir en cas de travaux ou d'accidents.

Le tableau suivant reprend la liste des principales sources de bruit pendant les mesures de bruit ambiant :

	Emissions sonores durant l'année	Installations en fonctionnement le jour du mesurage
JOUR	Toute l'année : - Engins et véhicules de transport de marchandise ; - Bobineuse-refendeuses ; - Tronçonneuse ; - Découpe de mandrin ; - Circuit de collecte des rives et copeaux.	- Engins et véhicules de transport de marchandises ; - 2 bobineuses-refendeuses ; - Découpe de mandrin ; - Circuit de collecte de rives et 2 compacteurs.
NUIT	Toute l'année : - Bobineuse-refendeuses ; - Tronçonneuse ; - Circuit de collecte des rives et copeaux.	- 2 bobineuses-refendeuses ; - Circuit de collecte de rives et 2 compacteurs.

Tableau 3 - Liste des principales sources de bruit durant les mesures de bruit ambiant.

Extérieur :

Les principales sources de bruit extérieures au site sont :

- Le chant des batraciens, particulièrement bruyant la nuit (proximité de la Vienne) ;
- La circulation sur la rue Baptiste Marcet, le chemin des Gardes , la RD 163 et la RN 147 (bruit plus lointain) ;
- Les activités des autres entreprises de la zone d'activité « Les Clairances » ;
- Les aboiements des chiens présents aux alentours ;

2.4 Voisinage exposé

Le voisinage exposé aux éventuelles nuisances sonores est constitué :

- Des habitations situées à l'Ouest et au Nord-Ouest du site ;

La commune de Lussac-Les-Châteaux dispose d'un PLU, approuvé en dernier lieu en juin 2017.

Le site de PARISLOIRE est situé en zone UX, réservée aux constructions destinées à l'industrie, à l'artisanat et à la fonction d'entrepôt, aux bureaux.



Figure 4 - Zonage PLU du site de PARISLOIRE et ses environs (source CCVG)

Le site de PARISLOIRE sera situé en zone UECO 1 du PLUi actuellement en cours d'élaboration sur le territoire de la Communauté de communes Vienne et Gartempe. Il n'est pas prévu de changement notable autour du site. Les terrains avoisinants non occupés resteront dédiés aux constructions industrielles, artisanales ou commerciales.

3 METHODOLOGIE

3.1 Définitions

Son

Vibration acoustique capable d'éveiller une sensation auditive en exerçant une pression sur la membrane du tympan.

Bruit

Phénomène acoustique produisant une sensation auditive considérée comme désagréable ou gênante.

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.

Dans le cadre de cette étude, le bruit particulier est constitué de l'ensemble des bruits émis par l'établissement.

Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence des bruits particuliers, objets de la requête considérée.

Emergence

Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier.

Dans le cas général, l'émergence est la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant et du bruit résiduel.

3.2 Moyens de mesure d'un son

3.2.1 Caractéristiques d'un son

Un son pur peut être caractérisé par :

- la fréquence de l'onde ;
- la pression acoustique.

L'oreille humaine est sensible aux sons dont les fréquences s'étendent de 20 Hz (aigus) à 20 000 Hz environ (graves).

Le passage d'une onde acoustique produit une variation de pression. Dans l'air, on appelle pression acoustique la variation de pression autour de la pression atmosphérique. Le seuil de l'audition humaine est de $2 \cdot 10^{-5}$ Pa à 1 000 Hz.

Le niveau de pression acoustique, L_p , se mesure en décibels, selon la formule suivante.

$$L_p = 10 \text{ Log } [p / p_0]^2$$

avec : L_p : niveau de pression acoustique dB
 p_0 : pression acoustique de référence (20 μ Pa, seuil de l'audition)
 p : pression acoustique

3.2.2 Grandeurs mesurées par le sonomètre

3.2.2.1 Spectre de fréquences étudié

Le sonomètre est équipé d'un filtre en fréquences de pondération A, permettant de rendre compte de la sensation sonore perçue par l'oreille humaine. Le niveau de pression acoustique est alors exprimé en dB(A).

3.2.2.2 Mesures du niveau de pression acoustique

L'exposition d'un individu au bruit varie dans le temps. La mesure de la dose de bruit perçue pendant un intervalle de temps est exprimée en termes de niveau de pression acoustique continu équivalent, tel que défini par la formule suivante.

$$L_{Aeq,\Delta t} = 10 \text{ Log } \left\{ \frac{1}{\Delta t} \int_{t_1}^{t_2} [p(t)/p_0]^2 dt \right\}$$

avec : $L_{Aeq,\Delta t}$: niveau de pression acoustique continu équivalent en dB(A)
 Δt : intervalle de temps de mesure ($\Delta t = t_2 - t_1$)
 p_0 : pression acoustique de référence (20 μ Pa, seuil de l'audition)
 $p(t)$: pression acoustique instantanée du signal

Par analyse statistique de L_{Aeq} 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 » ou « Indice fractile ». Son symbole est $L_{AN,T}$. Par exemple, $L_{A50,1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 50% de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration de 1 s.

3.3 Méthodes de mesurage

Les mesurages ont été effectués dans les conditions précisées dans l'arrêté du 23 janvier 1997 et conformément à la norme NF S31-010 : « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. – Méthodes particulières de mesurage » (décembre 1996) complétée par ses amendements A1 de décembre 2008 et A2 de décembre 2013.

La méthode utilisée est la méthode « de contrôle », pour un simple contrôle du respect des prescriptions réglementaires.

3.4 Appareillage utilisé

Les mesures ont été réalisées à l'aide des matériels suivants :

- Sonomètre intégrateur CESVA SC310
 - Classe 1
 - Type : sonomètre analyse fréquentielle
 - N° série : T239863

- Microphone CESVA C-250
 - N° série : 13231

- Calibreur acoustique CESVA Type CB006 (Signal à 1 kHz d'un niveau de 94 dB)
 - N° série : 46385

- Ecran anti-vent (mesures extérieures)

Ces appareils sont homologués.

Un calibrage du sonomètre incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide du calibreur a été effectué avant et après chaque série de mesurages. Les écarts entre les valeurs lues lors de ces calibrages étaient inférieurs à 0,3 dB.

Les niveaux sonores continus équivalents pondérés A (LAeq) ont été enregistrés in situ dans la mémoire du sonomètre puis transférés sur système informatique. Les données ont ensuite été exploitées à l'aide du logiciel CAPTURE STUDIO EDITOR et d'Excel.

La fiche technique du sonomètre et les certificats de conformité des matériels utilisés sont présentés en annexe².

² Voir Annexe 1 – Fiche technique SC 310 et certificats de conformité des matériels

4 COMPARAISON ET REFERENCE A LA REGLEMENTATION

Après extension, l'établissement de Lussac-Les-Châteaux sera soumis au régime d'Autorisation au titre de la rubrique ICPE 2445. Il sera donc soumis aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997. Elles sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.

4.1 Niveaux limites

Le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne devra pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 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 concernée est supérieur à cette limite.

Emplacements des points de mesure	Niveaux limites admissibles de bruit en dB(A)	
	JOUR (7h – 22h) Sauf les dimanches et jours fériés	NUIT (22h – 7h) Et les dimanches et jours fériés
Limite de propriété	70,0	60,0

Tableau 4 - Niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement.

4.2 Emergence

L'émergence est la 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).

Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones 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'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence 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 ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Tableau 5 - Valeurs admissibles d'émergence dans les zones où celle-ci est réglementée.

4.3 Tonalité marquée

Une tonalité marquée correspond à l'émergence d'une bande de 1/3 d'octave, évaluée selon la norme NF S31-010.

Elle est détectée dans un spectre non pondéré de 1/3 d'octave quand la différence de niveau 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 suivants :

Différence à respecter suivant les bandes de 1/3 d'octave		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Tableau 6 - Valeurs de détection de la tonalité marquée

L'analyse se fait à partir d'une acquisition minimale de 10 s. Les bandes sont définies par fréquence centrale de 1/3 d'octave.

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

5 CONDITIONS DE MESURAGE

5.1 Date d'intervention

Les mesurages ont été effectués le 19 avril 2019, de jour (7h00-22h00) et de nuit (22h00–7h00).

5.2 Conditions météorologiques

5.2.1 Influence sur les résultats

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur le résultat de 2 manières :

- ❑ par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone ;
- ❑ lorsque les sources de bruit sont éloignées, le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie (un vent contraire au sens source-récepteur a tendance à atténuer le niveau sonore au point de mesure).

Selon l'amendement NF S 31-010/A1 - article 6.4.2.1.

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
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
			Sol humide	Faible ou moyen
		Sol humide	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

Les indications « jour » et « nuit » ont ici le sens courant et ne renvoient pas à une période réglementaire.

Grille (U_i,T_i)

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

Légende :

- 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 catégories de vent «U» et de température «T» sont définies ci-après :

- U1 : vent fort (3 à 5 m/s) contraire au sens de la source-récepteur
- U2 : vent moyen contraire ou vent fort, peu contraire ou vent moyen peu contraire
- U3 : vent faible ou vent quelconque soufflant de travers
- U4 : vent moyen portant ou vent fort peu portant ou vent moyen peu portant
- U5 : vent fort portant.
- T1 : jour ET rayonnement fort ET surface du sol sèche ET (vent moyen ou faible) ;
- T2 : jour ET [rayonnement moyen à faible OU surface du sol humide OU vent fort] (Si toutes les conditions reliées par des OU sont remplies, on se retrouve dans T3) ;
- T3 : période de lever du soleil OU période de coucher du soleil OU [jour et rayonnement moyen à faible ET surface du sol humide ET vent fort] ;
- T4 : nuit ET (nuageux OU vent fort, moyen) ;
- T5 : nuit ET ciel dégagé ET vent faible

5.2.2 Conditions Météorologie rencontrées lors du mesurage

Période	Force du vent	Direction du vent	Rayonnement/Couverture nuageuse	Humidité
19/04/19 - Jour	Moyen	E/ESE/ENE	Moyen	Sol sec
19/04/19 - Nuit	Faible à moyen	S/SE/E	Ciel dégagé	

Tableau 7 - Conditions météorologiques lors du mesurage

Les conditions météorologiques de chaque mesure sont précisées avec les résultats des mesures³.

³ Voir Annexe 2 – Résultats des mesures de bruit.

6 POINTS DE MESURE

Les points de mesure ont été positionnés en fonction :

- de l'emplacement des appareils existants les plus bruyants ;
- des limites de propriété du site ;
- et du voisinage (habitations proches, voies de circulation).

La localisation des points de mesure des niveaux sonores est présentée ci-dessous.

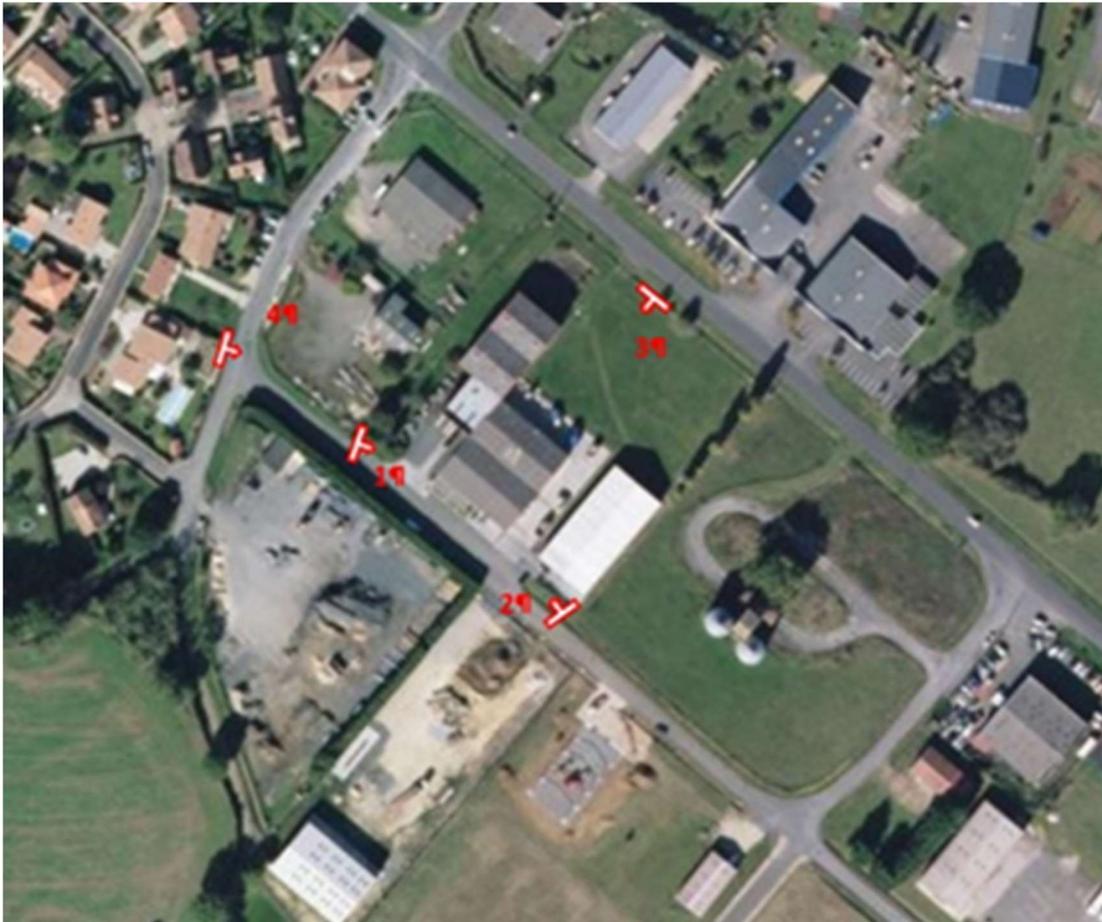


Figure 5 - Localisation des points de mesures

6.1 Limites de propriété

Les points mesurés en limite de propriété sont les suivants :

- **point 1** : point à quelques mètres du coin Sud-Ouest du site, près de la zone de chargement/déchargement et en bordure de la rue Baptiste Marcet;
- **point 2** : point à quelques mètres du coin Sud-Est du site, près du bâtiment « matières premières » et en bordure de la rue Baptiste Marcet;
- **point 3** : point à quelques mètres de la limite Nord Est de propriété, à proximité du bassin d'orage et en bordure de la RD 163 (avenue de l'Europe).

6.2 Zones à émergence réglementée (ZER)

En référence à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, sont considérées comme zones à émergence réglementée :

- l'intérieur des immeubles habités 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.

Les points mesurés sont les suivants :

- **point 4** : point en bordure de l'habitation la plus proche située à l'Ouest du site, le long du chemin des Gardes.

7 RESULTATS ET INTERPRETATION

7.1 Niveaux sonores en limite de propriété

Les niveaux de bruit mesurés en mode sonomètre figurent au tableau suivant.

Point	Mesures	Bruit Ambiant (Avec activité) en dB(A)			Niveau de bruit ambiant mesuré en dB(A)	Niveau limite admissible en dB(A)	Conformité ⁴
		L _{Aeq}	L ₅₀	L ₉₀			
1	Jour	54.8	46.0	44.3	54.8	70	C
	Nuit	41.8	41.3	40.0	41.8	60	C
2	Jour	52.1	46.5	44.7	52.1	70	C
	Nuit	42.9	42.7	42.1	42.9	60	C
3	Jour	55.4	49.4	47.8	55.4	70	C
	Nuit	50.6	50.1	48.2	50.6	60	C

Tableau 8 - Résultats des niveaux sonores en limite de propriété.

Interprétation des résultats :

Les enregistrements complets des mesures de bruit sont présentés en annexe⁵.

Tous les niveaux sonores en limite de propriété sont conformes à la réglementation.

⁴ Conformité : C = Conforme – NC = Non Conforme

⁵ Voir Annexe 2 - Résultats des mesures de bruit.

7.2 Emergence sonore dans le voisinage (ZER)

Les niveaux de bruit mesurés figurent au tableau suivant.

Mode	Point	Mesures	Bruit Ambiant [Avec activité] en dB(A)			Bruit Résiduel [Sans activité] en dB(A)			Indice utilisé pour le calcul ⁶	Emergence calculée en dB(A)	Emergence admissible en dB(A)	Conformité ⁷
			L _{Aeq}	L ₅₀	L _{Aeq-L50}	L _{Aeq}	L ₅₀	L _{Aeq-L50}				
Sonomètre	4	Jour	52.0	47.8	4.25	46.9	40.8	6.1	L ₅₀	7.0	5	NC
		Nuit	37.0	36.1	0.9	41.9	41.3	0.6	L _{Aeq}	(- 4.9)	4	C
1/3 octave	4	Jour	51.5	47.7	3.8	47.2	43.9	3.3	L _{Aeq}	4.3	5	C
		Nuit	39.6	38.4	1.2	44.8	37.5	6.9	L ₅₀	0.9	4	C

Tableau 9 - Résultats des niveaux d'émergence en ZER.

Interprétation des résultats :

Les enregistrements complets des mesures de bruit sont présentés en annexe⁸.

Les mesures ont été réalisées de la manière suivante (Voir § 7.3) :

- 15 minutes en mode sonomètre (lecture directe de la L_{Aeq}) ;
- 15 minutes en mode spectre 1/3 d'octave (vérification de la tonalité marquée et calcul de la L_{Aeq}).

Pour certaines mesures, l'indice fractile retenu est le L₅₀ en raison des perturbations liées au trafic routier sur les routes avoisinantes (chemin des Gardes, rue Baptiste Marcet et RD163).

L'analyse des mesures en mode spectre 1/3 d'octave montre que **les niveaux d'émergence sont respectés de jour comme de nuit**. Par contre, les résultats sont différents en mode sonomètre.

En mode sonomètre, l'émergence diurne apparaît non conforme. Ce résultat paraît surprenant au regard des points suivants :

- l'émergence est conforme pour les mesures en mode spectre 1/3 d'octave qui se font systématiquement dans la continuité des mesures en mode sonomètre (pour chacune des mesures : 15 min en mode sonomètre puis 15 min en mode spectre 1/3 d'octave). Les périodes comparées de bruit ambiant et de bruit résiduel sont donc similaires entre les deux modes de mesures.
- l'émergence est conforme pour la période nocturne où les appareils en fonctionnement sont strictement identiques. En effet, les mesure de bruit ambiant diurne au point 4 ont été réalisées de 7 H à 7 H 30 avant la mise en route des chariots élévateurs et de l'atelier de découpe de mandrin. Les seuls appareils en fonctionnement étaient donc les 2 bobineuses et le circuit de collecte des rives qui fonctionnaient déjà lors des mesures de nuit.

⁶ Si L_{Aeq-L50} > 5 dB(A), l'émergence est définie par la différence entre les indices fractiles L₅₀ calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

⁷ Conformité : C = Conforme – NC = Non Conforme

⁸ Voir Annexe 2 - Résultats des mesures de bruit.

Au regard des éléments précédents, le dépassement d'émergence ne semble pas être lié au fonctionnement du site de PARISLOIRE mais plutôt aux conditions de mesures et aux bruit parasites pendant celles-ci.

La différence de trafic entre les 2 périodes de mesures semble être la principale explication. En effet les mesures de bruit ambiant (avec activité) ont été réalisées le matin aux heures d'embauche (de 7H à 7H30) alors que les mesures de bruit résiduel (sans activité) ont effectuées le soir à une période plus calme (de 20H à 20H30).

L'émergence négative observée en période nocturne (niveau sonore plus élevé sans fonctionnement) montre l'impact des conditions de mesure sur les calculs d'émergence. Dans le cas présent, les résultats semblent liés aux chants nocturnes des batraciens, plus soutenus à 3 H du matin qu'aux alentours de 4H15.

En conclusion, les émissions sonores de l'établissement ne génèrent pas des valeurs d'émergence supérieures aux limites autorisées par la réglementation. Les dépassements de seuil et les différences observées entre les 2 modes de mesures semblent indiquer que les résultats obtenus sont avant tout le reflet du bruit environnant.

7.3 Tonalité marquée en ZER

Normalement, l'analyse fréquentielle est réalisée uniquement au niveau des points de mesurages situés en ZER.

Dans le cas présent, il a été décidé d'en faire une systématiquement, y compris au niveau des points en limite de propriété afin d'analyser les causes de la tonalité marquée qui ressort pour les mesures nocturnes au point 4.

Pour tous les points, les mesures ont donc été réalisées de la manière suivante :

- 15 minutes en mode sonomètre (lecture directe de la L_{Aeq}) ;
- 15 minutes en mode spectre 1/3 d'octave (vérification de la tonalité marquée et calcul de la L_{Aeq}).
-

Les enregistrements complets de ces mesures de bruit sont présentés en annexe⁹.

L'analyse fait apparaître une tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997 au point 4 en période de nuit.

La tonalité marquée observée pour la bande de fréquence 50 Hz semble directement liée aux chants nocturnes des batraciens.

⁹ Voir Annexe 2 - Résultats des mesures de bruit.

En effet, même si aucune autre mesure nocturne n'atteint les seuils de la tonalité marquée, elles présentent toutes le même profil de spectrogramme avec une émergence des bandes de fréquences de 50 Hz ou 63 Hz.

Ce profil s'observe également lors des mesures nocturnes de bruit résiduel (sans activité) au point 4. Par contre, ce profil apparaît moins en période diurne (à l'exception du point 3) lorsque le chant des batraciens est moins soutenu.

Il n'y a donc pas de tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997 liée au fonctionnement du site.

8 CONCLUSION

Les points principaux pouvant être retenus de cette campagne de mesures sont les suivants :

- L'établissement est implanté sur un site dont le bruit résiduel est relativement faible mais marqué par un trafic routier assez important de jour (sur la RD 163), complété par le fonctionnement des entreprises voisines.
- Les mesures de nuit ont été perturbées par les chants de batraciens qui sont de loin les bruit les plus audibles.
- Les sources de bruit les plus importantes du site, durant les mesures, sont constituées de la circulation de véhicules sur le site (engins de manutention). Les machines à l'intérieur des bâtiments sont peu audibles.

De jour comme de nuit, les niveaux de bruit ambiant mesurés en limite de propriété sont conformes aux limites réglementaires.

De jour comme de nuit, les émissions sonores de l'établissement ne génèrent pas des valeurs d'émergence supérieures aux limites autorisées par la réglementation. Cette situation est liée aux faibles émissions sonores du site et à l'éloignement de la zone à Emergence Réglementée (75 m au plus proche).

Il n'y a pas non plus de tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997 liée au fonctionnement du site.

A noter que le projet d'extension aura un effet bénéfique sur les niveaux d'émissions sonores du site car il est prévu d'isoler thermiquement et phoniquement tous les bâtiments de production (atelier actuel et nouvel atelier). La création du nouvel atelier ainsi que le passage couvert aura aussi pour effet de limiter la circulation extérieure des chariots élévateurs.

ANNEXES

Annexe 1 - Certificats de conformité des matériels.

Annexe 2 - Résultats des mesures de bruit.

ANNEXE 1

FICHE TECHNIQUE SC310 ET CERTIFICATS DE CONFORMITE DES MATERIELS

ANNEXE 2

RESULTATS DES MESURES DE BRUIT