



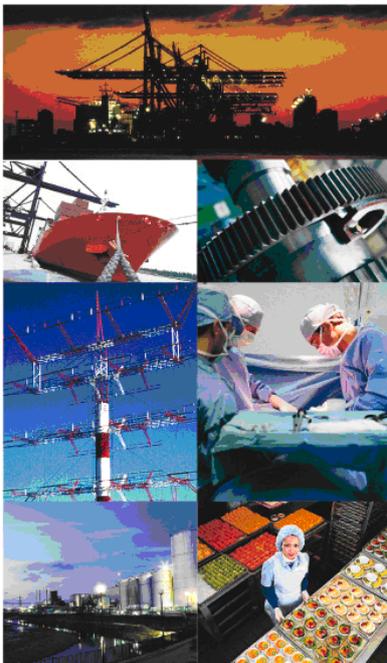
**LIOT**  
Zone Industrielle Nord  
Allée d'Argenson  
**86100 CHATELLERAULT**

*À l'attention de M. ROBBE Christophe*

**RAPPORT DE MESURES**

**NIVEAUX SONORES ÉMIS DANS L'ENVIRONNEMENT**  
en référence à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997

**N° du rapport : 19267786**



**LIEU D'INTERVENTION : LIOT – CHÂTELLERAULT (86)**

**DATES D'INTERVENTION : Les 06 et 07/05/2019**



Agence de POITIERS  
27, rue Victor Grignard  
ZI République 2  
BP 1107  
86061 POITIERS Cedex 9  
N° Tél. : 05 49 62 66 30  
N° Fax. : 05 49 55 32 12

**APAVE****Agence de POITIERS**

27, rue Victor Grignard

ZI République 2

BP 1107

86061 POITIERS Cedex 9

Tél. : 05 49 62 66 30

Fax. : 05 49 55 32 12

Correspondant : M. SAULAIS

Lieu d'intervention :

**LIOT**

Zone Industrielle Nord

Allée d'Argenson

**86100 CHATELLERAULT**

Dates d'intervention :

**Les 06 et 07/05/2019**

**RAPPORT DE MESURES  
NIVEAUX SONORES ÉMIS DANS L'ENVIRONNEMENT  
en référence à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997**

**Rapport N° : 19267786**

**Adresse d'expédition :**

robbe.christophe2@wanadoo.fr

**À l'attention de M. ROBBE****Intervenant : M. SAULAIS****Date : 14/05/2019****Signature :**

SAULAIS  
Validation électronique

**SOMMAIRE**

1. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS.....	3
2. GENERALITES.....	4
2.1. Objectif.....	4
2.2. Textes de référence .....	4
2.3. Description du site.....	4
2.3.1. Description de l'établissement .....	4
2.3.2. Description de l'environnement.....	4
3. PROTOCOLE D'INTERVENTION.....	5
3.1. Méthodologie de mesurage .....	5
3.1.1. Procédure de mesurage .....	5
3.1.2. Matériel de mesure utilisé .....	5
3.2. Conditions de mesurage.....	6
3.2.1. Emplacement des points de mesure.....	6
3.2.2. Fonctionnement des installations lors des mesures .....	7
3.2.3. Conditions météorologiques .....	7
3.2.4. Mesures spécifiques.....	7
4. RESULTATS DES MESURAGES .....	8
4.1. Représentations graphiques.....	8
4.2. Niveaux sonores mesurés en Zone à Emergence Réglementée .....	8
4.3. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété .....	9
4.4. Recherche des tonalités marquées .....	9
5. Observations.....	9
6. AVIS ET INTERPRETATIONS.....	10
ANNEXE 1 : EMLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE	11
ANNEXE 2 : FICHES DE MESURES	13
ANNEXE 3 : MATERIEL DE MESURE	18
ANNEXE 4 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NORME NF S 31-010	20

## 1. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

Les mesures de niveaux sonores réalisées dans l'environnement du site LIOT, implanté sur la commune de CHÂTELLERAULT (86) ;

- aux dates du 06 et 07/05/2019 ;
  - pour les conditions définies dans les paragraphes suivants ;
- ont permis de mettre en évidence :

- **Émergences sonores à proximité des ZER (zones habitées ou occupées par des tiers)**

En période diurne, l'émergence mesurée au point L3/ZER1, est conforme à la réglementation en vigueur.

En période nocturne, l'émergence mesurée au point L3/ZER1, est non-conforme à la réglementation.

- **Niveaux sonores en limite de propriété de l'établissement**

Les niveaux mesurés en limite de propriété du site sont conformes aux valeurs maximales autorisées en périodes diurne et nocturne.

**Au sens de la réglementation applicable, l'activité de l'établissement LIOT, implanté dans la Zone Industrielle Nord, sur la commune de CHÂTELLERAULT (86), est susceptible d'engendrer un potentiel de gêne sonore pour le voisinage, en période nocturne uniquement (ZER1).**

## 2. GENERALITES

### 2.1. Objectif

À la demande de la société LIOT, APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores engendrés dans l'environnement par l'établissement implanté allée d'Argenson, dans la Zone Industrielle Nord de CHÂTELLERAULT (86).

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

### 2.2. Textes de référence

#### Réglementation

Le texte de référence est constitué par :

- l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif « à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ».

#### Norme de mesure

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesure annexée à l'Arrêté Ministériel 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.

### 2.3. Description du site

#### 2.3.1. Description de l'établissement

##### Activité

Fabrication d'aliments pour animaux de ferme.

##### Horaires de fonctionnement

Lors des périodes de forte production, fonctionnement en continu des équipements techniques.

##### Sources sonores propres à l'établissement

Les principales sources sonores sont :

- Les installations de la tour de triage ;
- Les bruits venant de l'intérieur de l'usine via les ouvertures ;
- Le ventilateur cellules (à l'arrêt lors des mesures) ;
- Le ventilateur SP trieur optique ;

#### 2.3.2. Description de l'environnement

##### Implantation de l'habitat

Le site est implanté en Zone Industrielle, cependant un hôtel est situé au Sud-Ouest du site, avec une limite de propriété commune à l'établissement. Le site est bordé à l'Ouest par l'allée d'Argenson et à l'Est par des voies ferrées.

##### Sources sonores environnementales extérieures à l'établissement

Indépendamment des sources techniques de l'établissement, l'environnement sonore est constitué par la circulation routière dans la ZI et sur la D910, l'activité dans la ZI, le trafic ferroviaire et les bruits naturels (oiseaux, vent, feuillage, insectes nocturne ...).

### 3. PROTOCOLE D'INTERVENTION

#### 3.1. Méthodologie de mesurage

##### 3.1.1. Procédure de mesurage

Les mesures ont été réalisées en continu, avec enregistrement des données sur une durée d'environ 24 heures consécutives pour chacun des points de mesures, avec l'ensemble des bruits habituels existants sur l'intervalle de mesurage.

##### Evaluation des émergences dans les zones à émergence réglementée :

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) avec recherche de la présence de tonalité marquée pour les phases de fonctionnement significatives :
- Mesure du bruit résiduel (établissement à l'arrêt) :  
Niveaux résiduels mesurés lors de l'arrêt d'activité du site, entre 20h45 et 5h45.
- Évaluation de l'émergence (bruit ambiant - bruit résiduel).

##### Mesures des niveaux sonores ambiants en limite de propriété de l'établissement :

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) :

##### 3.1.2. Matériel de mesure utilisé

La liste des équipements de mesure et des logiciels de traitement utilisés, est donnée en annexe 3. Le matériel de mesure est homologué, vérifié, et calibré avant et après les mesures. Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto-vérification tous les 6 mois, conformément aux recommandations de la norme NF S 31-010.

### 3.2. Conditions de mesurage

#### 3.2.1. Emplacement des points de mesure

À la demande de la société LIOT, quatre points de mesure ont été retenus pour caractériser la situation acoustique (L1, L2, L3/ZER1 et L4).

Les emplacements des points de mesurage sont indiqués sur le plan joint en annexe 1 et sont indiqués ci-dessous :

#### Points à proximité des Zones à Emergence Réglementée

Point de mesure	Situation
L3/ZER1	En limite de propriété et en vis-à-vis de l'hôtel voisin, coté Sud du site.

#### Points en limite d'installation

Point de mesure	Situation
L1	En limite de propriété Nord-Ouest du site ;
L2	En limite de propriété Nord-Est du site ;
L3/ZER1	En limite de propriété et en vis-à-vis de l'hôtel voisin coté Sud du site.
L4	En limite de propriété située au Sud-Ouest du site



### 3.2.2. Fonctionnement des installations lors des mesures

Lors des mesures des niveaux sonores ambiants, les conditions d'exploitation de l'ensemble du site étaient considérées comme normales par l'exploitant, en périodes diurne et nocturne.

A noter cependant, l'arrêt du ventilateur cellules, donnant coté hôtel.

### 3.2.3. Conditions météorologiques

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les exigences météorologiques du paragraphe 6.4.2 de la norme NF S 31-010 (cf. détail en annexe 4).

Les relevés météorologiques ci-dessous sont issus des données provenant de la station météorologique de POITIERS (86).

Période	Couverture nuageuse	Température	Vent		Observation
			Vitesse moyenne	Direction	
Diurne Le 06/05/2019	Faible	10 à 15°C	5 à 15 km/h	Nord-Est	<i>Pas de précipitations</i>
Nocturne Du 06 au 07/05/2019	Faible	5 à 10°C	0 à 10 km/h	Nord-Est	<i>Pas de précipitations</i>
Diurne Le 07/05/2019	Faible	7 à 18°C	5 à 10 km/h	Est	<i>Pas de précipitations</i>

L'estimation des caractéristiques « U » pour les vents et « T » pour la température, ainsi que l'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques, sont indiquées pour les points de mesure dans le tableau ci-après conformément aux recommandations de la norme NFS31-010.

Point de mesure	Jour	Nuit	Jour
L1	U3T2 ⇒ -	U3T4 ⇒ +	U4T2 ⇒ Z
L2	U2T2 ⇒ -	U2T4 ⇒ Z	U2T2 ⇒ -
L3/ZER1	U4T2 ⇒ Z	U4T4 ⇒ +	U3T2 ⇒ -
L4	U4T2 ⇒ Z	U4T4 ⇒ +	U4T2 ⇒ Z

- État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore,
- État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore,
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables,
- + État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore,
- ++ État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

### 3.2.4. Mesures spécifiques

Une analyse fréquentielle en tiers d'octave a été réalisée aux points L3/ZER1

**4. RESULTATS DES MESURAGES**
**4.1. Représentations graphiques**

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en annexe 2. Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- $L_{Aeq}$  : niveau de pression acoustique continu équivalent en dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée
- $L_{50}$ ,  $L_{90}$  : niveaux acoustiques fractiles exprimés en dB(A),
- graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores.

**4.2. Niveaux sonores mesurés en Zone à Emergence Réglementée**

Les niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A), les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A) selon la Norme NF S 31-010.

Points de mesure	Niveau sonore ambiant		Niveau sonore résiduel		Indicateur retenu <sup>(2)</sup>	Émergence sonore en dB(A) (ambiant – résiduel)		Avis <sup>(1)</sup>
	$L_{Aeq}$ en dB(A)	$L_{50}$ en dB(A)	$L_{Aeq}$ en dB(A)	$L_{50}$ en dB(A)		Mesurée	Autorisée	
<b>Mesures en période de Jour</b>								
<b>L3/ZER1</b>	54,5	49,5	50,5	46,5	L50	<b>3,0</b>	5	<b>C</b>
<b>Mesures en période de Nuit</b>								
<b>L3/ZER1</b>	56,5	52,0	58,5	42,5	L50	<b>9,5</b>	3	<b>NC</b>

(1) NC : Non conforme      C : Conforme      AS : Avis suspendu

(2) 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  $L_{Aeq}$

Compte tenu du caractère stable des installations, et afin de s'affranchir de la circulation routière et ferroviaire, l'indicateur  $L_{50}$  a été retenu comme indicateur principal.

### 4.3. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété

Les niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A), les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A) selon la Norme NF S 31-010.

Emplacements	Indicateur retenu	Niveau sonore mesuré en dB(A)	Niveau sonore autorisé en dB(A) <sup>(2)</sup>	Avis <sup>(1)</sup>
<b>Mesures en période de Jour</b>				
<b>L1</b>	LAeq	<b>60,0</b>	70	<b>C</b>
<b>L2</b>	L50	<b>46,5</b>	70	<b>C</b>
<b>L3</b>	LAeq	<b>54,5</b>	70	<b>C</b>
<b>L4</b>	LAeq	<b>58,0</b>	70	<b>C</b>
<b>Mesures en période de Nuit</b>				
<b>L1</b>	LAeq	<b>57,5</b>	60	<b>C</b>
<b>L2</b>	L50	<b>47,0</b>	60	<b>C</b>
<b>L3</b>	LAeq	<b>56,5</b>	60	<b>C</b>
<b>L4</b>	LAeq	<b>58,0</b>	60	<b>C</b>

(1) NC : Non conforme    C : Conforme    AS : Avis suspendu

(2) Les niveaux limites indiqués sont issus de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997

Afin de s'affranchir du trafic ferroviaire impactant le point L2, l'indicateur L50 a été retenu.

### 4.4. Recherche des tonalités marquées

Il n'a pas été détecté de son à tonalité marquée au point ZER1.

## 5. Observations

Le point L1, situé à l'entrée du site, est impacté par les passages des camions de livraisons, par la circulation sur la D910 et par l'activité dans la zone industrielle.

Le point L2, situé à l'arrière de l'établissement, est impacté par quelques passages de camions, par l'activité générale sur le site et par le trafic ferroviaire.

Le point L3/ZER1, situé coté Sud de l'établissement et en vis-à-vis d l'hôtel, est impacté par l'activité générale du site, en particulier par le fonctionnement du ventilateur SP du trieur optique. A noter, la présence d'un ventilateur (ventilateur cellules) coté Sud de l'établissement, à l'arrêt lors des mesures. Un dépassement de l'émergence admissible en période nocturne a été observé en période nocturne.

Le point L4, site coté Sud-Ouest de l'établissement, est impacté par l'activité générale du site, en particulier par le fonctionnement du ventilateur SP du trieur optique.

## 6. AVIS ET INTERPRETATIONS

### - **Émergences sonores à proximité des ZER (zones habitées ou occupées par des tiers)**

En période diurne, l'émergence mesurée au point ZER1, est conforme à la réglementation en vigueur.

En période nocturne, l'émergence mesurée au point ZER1, est non-conforme à la réglementation en vigueur.

### - **Niveaux sonores en limite de propriété de l'établissement**

Les niveaux mesurés en limite de propriété du site sont conformes aux valeurs maximales autorisées en périodes diurne et nocturne.

### - **Appréciation sur les résultats de mesure**

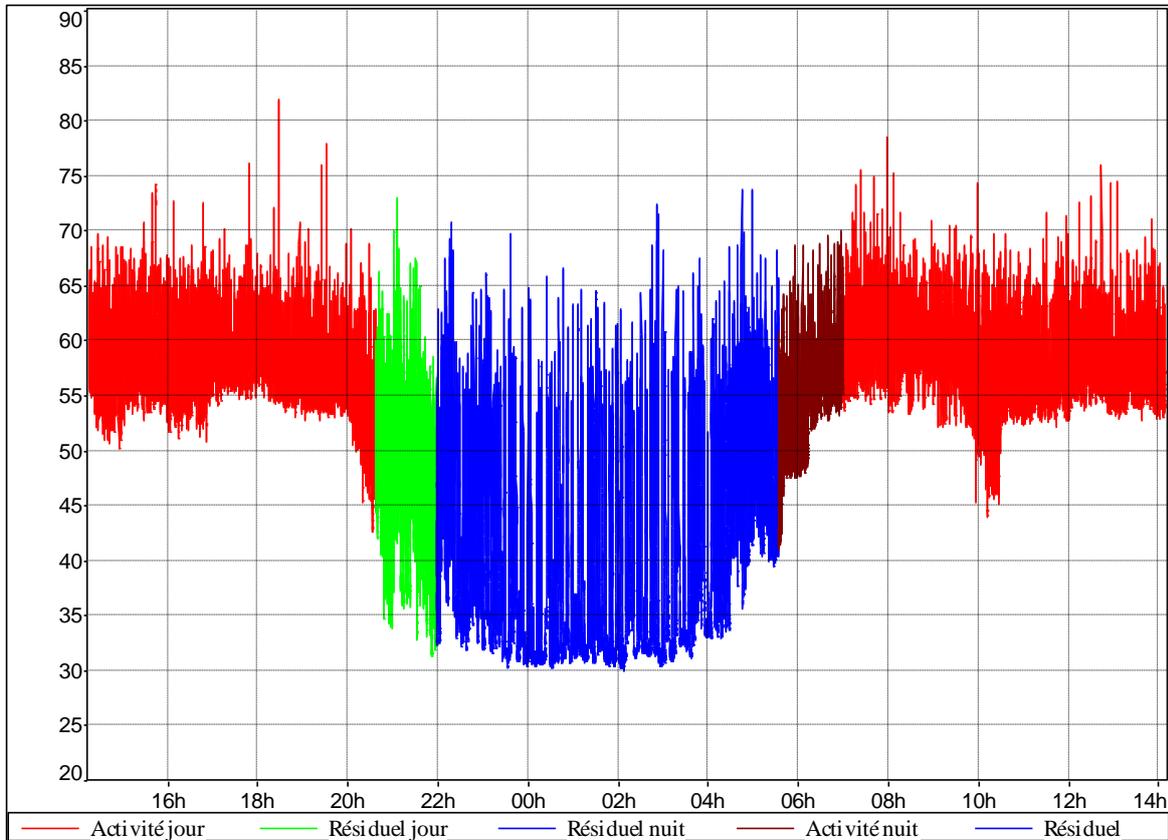
Au sens de la réglementation applicable, pour les conditions définies dans les paragraphes précédents, l'activité de l'établissement LIOT, implanté dans la Zone Industrielle Nord, sur la commune de CHÂTELLERAULT (86), est susceptible d'engendrer un potentiel de gêne sonore pour le voisinage, en période nocturne uniquement (ZER1).

<b>ANNEXE 1 : EMBLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE</b>
--



<b>ANNEXE 2 : FICHES DE MESURES</b>
-------------------------------------

<b>NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT</b>	
DATE	Les 06 et 07/05/2019
CLIENT	LIOT - Châtelleraut (86)
POINT DE MESURE	L1 : En limite de propriété Nord-Ouest du site, à proximité de l'entrée
PERIODE DE REFERENCE	Jour + Nuit

**Evolution temporelle du niveau sonore LAeq en dB(A):**

**Résultats :**

Configuration	Pondération	LAeq	L50	L90	Durée
Activité jour	A	59,8	57,5	53,9	13:32:50
Résiduel jour	A	54,2	47,9	36,2	01:20:54
Résiduel nuit	A	51,1	37,4	31,2	07:35:22
Activité nuit	A	57,7	54,8	48,4	01:25:30

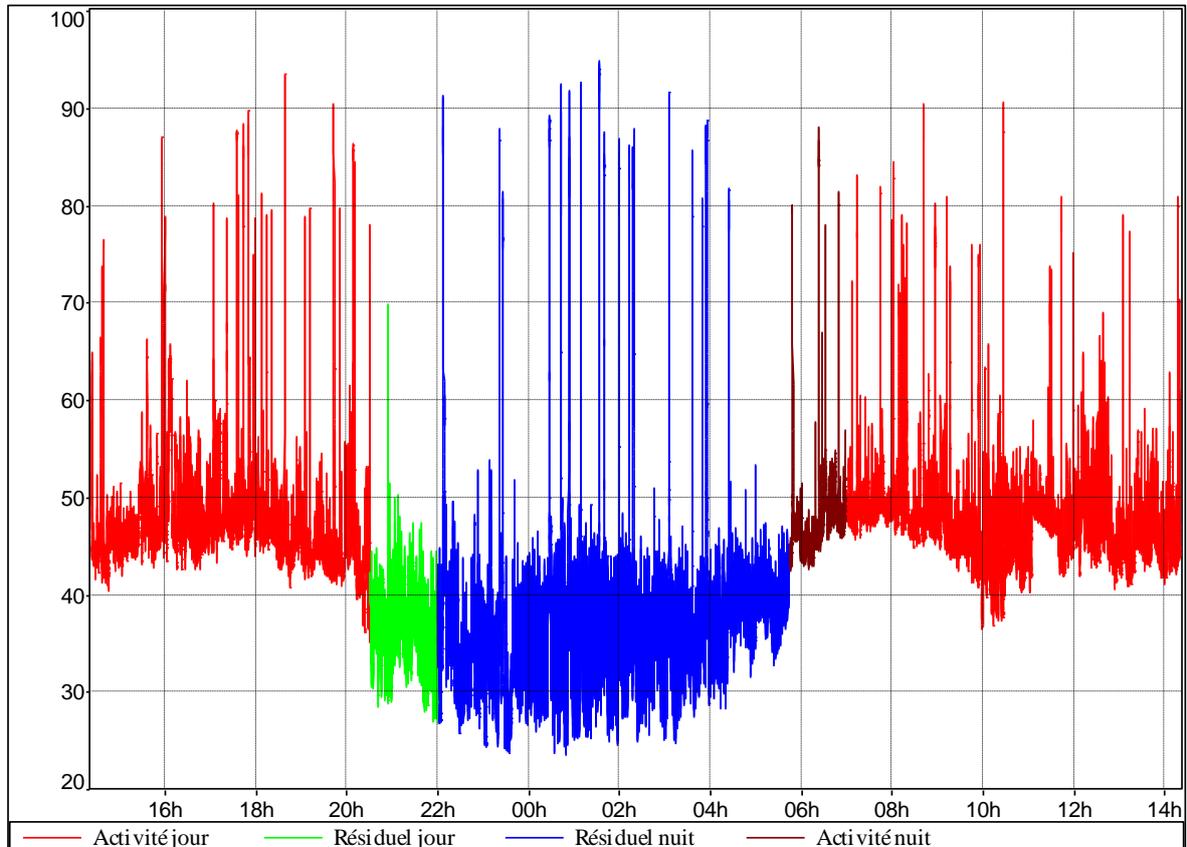
**Sources sonores imputables à l'établissement :**

Ensemble des installations, entrées et sorties des véhicules

**Sources sonores extérieures à l'établissement :**

Circulation

<b>NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT</b>	
<b>DATE</b>	Les 06 et 07/05/2019
<b>CLIENT</b>	LIOT - Châtellerault (86)
<b>POINT DE MESURE</b>	L2 : Limite de propriété Nord Est, à l'arrière du site
<b>PERIODE DE REFERENCE</b>	Jour + Nuit

**Evolution temporelle du niveau sonore LAeq en dB(A):**

**Résultats :**

Configuration	Pondération	LAeq	L50	L90	Durée
Activité jour	A	63,6	46,4	42,8	13:30:01
Résiduel jour	A	39,9	36,2	31,0	01:29:04
Résiduel nuit	A	68,6	36,5	29,2	07:44:36
Activité nuit	A	63,6	46,8	44,4	01:13:58

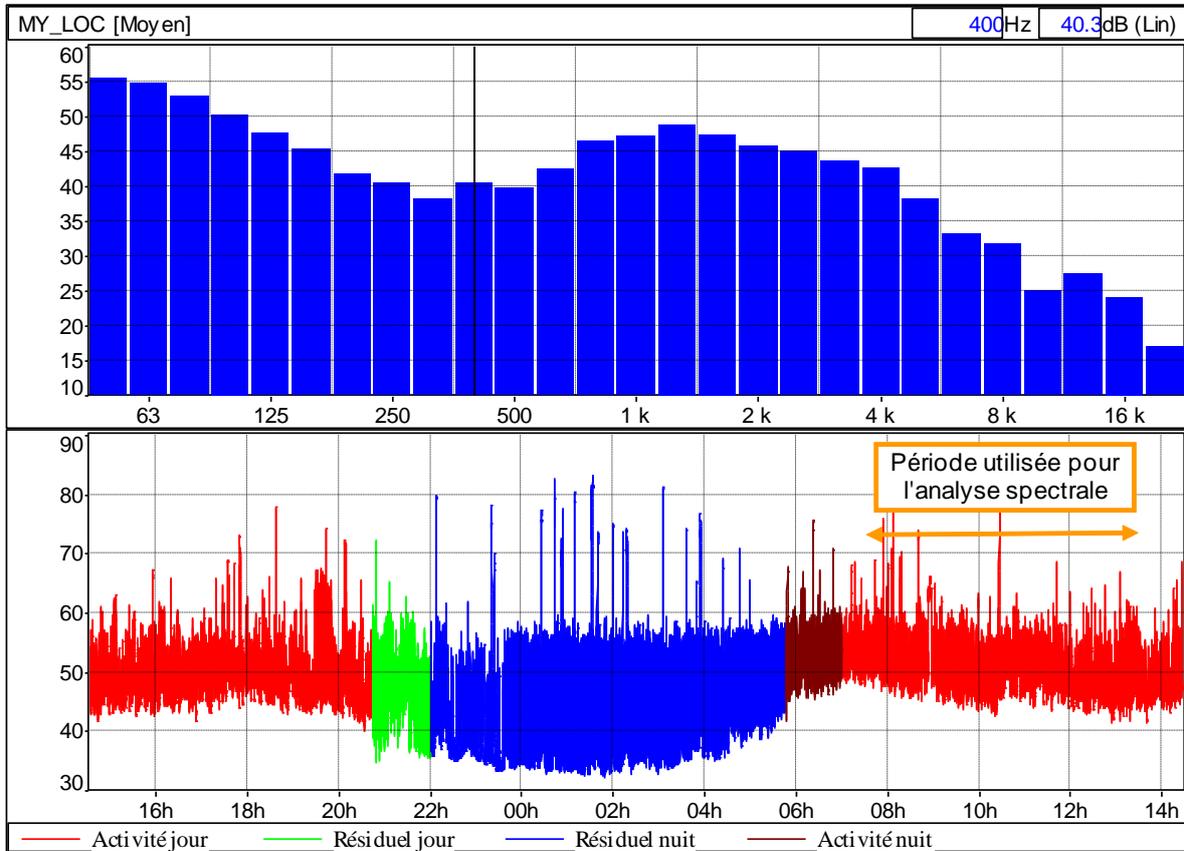
**Sources sonores imputables à l'établissement :**

Ensemble des installations

**Sources sonores extérieures à l'établissement :**

Trafic ferroviaire

<b>NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT</b>	
DATE	Les 06 et 07/05/2019
CLIENT	LIOT - Châtellerault (86)
POINT DE MESURE	L3/ZER1 : En limite de propriété Sud et en vis-à-vis d'un hôtel
PERIODE DE REFERENCE	Jour + Nuit

**Analyse spectrale et évolution temporelle du niveau sonore LAeq en dB(A):**

**Résultats :**

Configuration	Pondération	LAeq	L50	L90	Durée
Activité jour	A	54,7	49,4	45,1	13:44:27:000
Résiduel jour	A	50,7	46,4	37,5	01:15:18:000
Résiduel nuit	A	58,7	42,4	34,4	07:45:56:000
Activité nuit	A	56,6	52,2	47,2	01:12:24:000

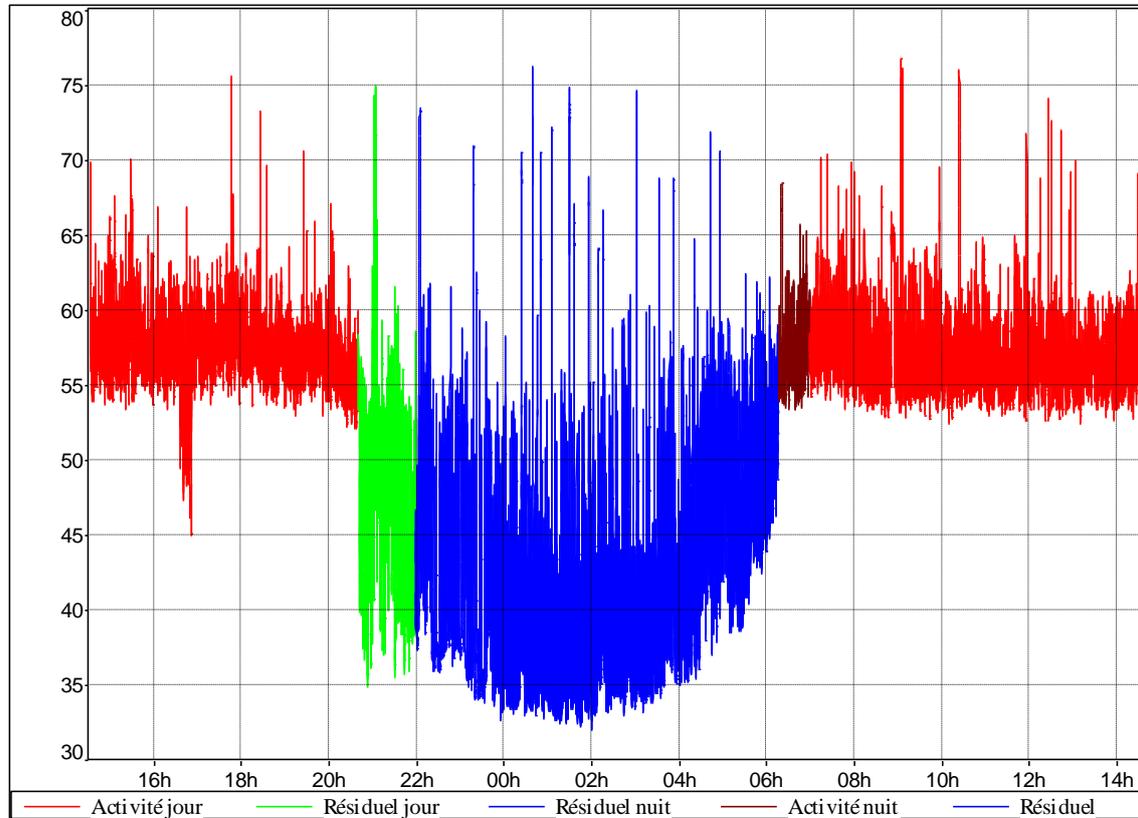
**Sources sonores imputables à l'établissement :**

Ensemble des installations

**Sources sonores extérieures à l'établissement :**

Circulation lointaine, trafic ferrovaire, bruits naturels (oiseaux, insectes, ...)

<b>NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT</b>	
<b>DATE</b>	Les 06 et 07/05/2019
<b>CLIENT</b>	LIOT - Châtelleraut (86)
<b>POINT DE MESURE</b>	L4 : En limite de propriété Sud-ouest de l'établissement
<b>PERIODE DE REFERENCE</b>	Jour + Nuit

**Evolution temporelle du niveau sonore LAeq en dB(A):**

**Résultats :**

Configuration	Pondération	LAeq	L50	L90	Durée
Activité jour	A	58,0	56,7	54,6	13:38:56
Résiduel jour	A	52,5	46,6	38,8	01:18:06
Résiduel nuit	A	52,4	41,8	34,8	08:17:22
Activité nuit	A	57,8	56,4	54,5	00:42:56

**Sources sonores imputables à l'établissement :**

Ventilateur SP trieur optique.

**Sources sonores extérieures à l'établissement :**

Circulation lointaine, trafic ferrovaire, bruits naturels (oiseaux, insectes, ...).

<b>ANNEXE 3 : MATERIEL DE MESURE</b>
--------------------------------------

Materiel	MARQUE	TYPE	N° SERIE	LIMITE DE VALIDITE	Utilisé
SONOMETRES POITIERS					<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Fusion	11258	05/03/2020	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Fusion	10924	16/11/2019	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	Norsonic	NOR 140	1405364	10/05/2019	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	BlueSolo	60556	28/08/2019	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	BlueSolo	61956	06/04/2019	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Blacksolo	65831	26/07/2020	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	SIP95TR	991281	10/04/2020	<input checked="" type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal21	35165108	13/01/2019	<input type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal21	34554737	16/11/2019	<input type="checkbox"/>
calibreur	NORSONIC	1251	33672	10/05/2019	<input type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal21	35134319	26/07/2020	<input checked="" type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal01s	40203	06/02/2019	<input type="checkbox"/>

### Logiciels

Editeur	Référence	Version	Utilisé
NORSONIC	NorRreview	5.0	<input type="checkbox"/>
01 dB	dB TRAIT	5.2	<input checked="" type="checkbox"/>
01 dB	dB BATI	1.51	<input type="checkbox"/>

<b>ANNEXE 4 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NORME NF S 31-010</b>
---

## **I. ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 23 JANVIER 1997**

L'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif « à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement » définit des valeurs limites d'émission sonore.

### **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 Ministériel 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 :

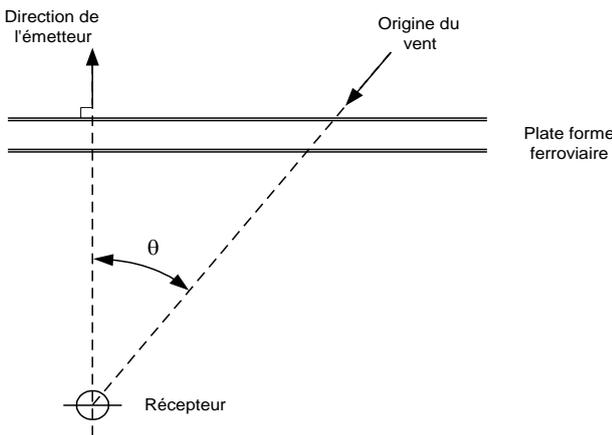
- 10 dB entre 50 Hz à 315 Hz
- 5dB entre 400 Hz à 8000 Hz

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

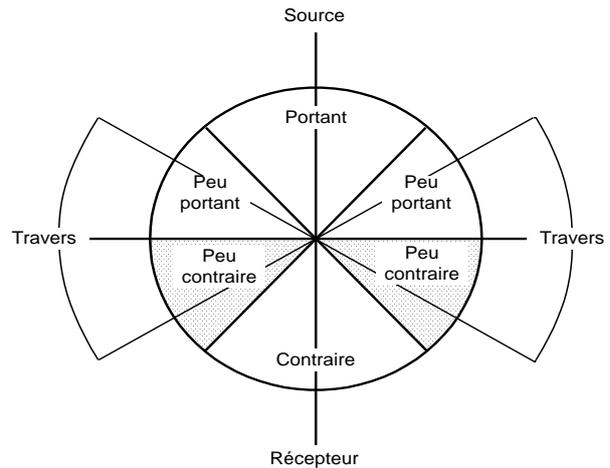
**II. LÉGENDE MÉTÉOROLOGIQUE**

**1 Direction du Vent**

En se plaçant au point récepteur, c'est l'angle formé, pendant un intervalle donné, par la direction moyenne d'où vient le vent et la direction de la source. Dans le cas d'une source linéaire correspondant par exemple à une voie ferroviaire (voir Figure 1), la direction de la source est matérialisée, depuis le point récepteur, par la perpendiculaire à l'axe de la voie ferroviaire considérée. Les différentes catégories de vent sont définies relativement au secteur d'où vient le vent, en se référant à un axe orienté depuis la source vers le récepteur selon la Figure 2.



**Figure 1 : Direction du vent**



**Figure 2 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source-récepteur**

**2 Légende des couples météorologiques UT**

Les couples météorologiques UT permettent d'évaluer quantitativement l'influence des conditions météorologiques.

- U1** : vent fort (3m/s à 5m/s) contraire au sens source-récepteur
- U2** : vent moyen à faible (1 à 3m/s) contraire ou vent fort peu contraire
- U3** : vent nul ou vent quelconque de travers
- U4** : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (=45°)
- U5** : vent fort portant
- T1** : Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
- T2** : même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
- T3** : lever ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
- T4** : nuit et (nuageux ou vent)
- T5** : nuit et ciel dégagé et vent faible

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		+	+	++	

- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables
- + Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
- ++ Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore