



Acoustique - Vibrations - Mécanique des fluides

## Plateforme Logistique Berry Tuft à Châteauroux (36)



## Mesures d'impact acoustique - ICPE

Etude réalisée pour le compte de SECURIT Ingénierie



A POITIERS

A BORDEAUX

12 Boulevard Chasseigne - 86000 POITIERS

16 - 18 Rue l'Hermite - 33520 BRUGES

T : 05 49 46 24 01 - F : 05 49 41 53 09 - [contact@gantha.com](mailto:contact@gantha.com)

T : 05 47 50 03 80 - F : 05 47 50 12 22 - [contact-bx@gantha.com](mailto:contact-bx@gantha.com)

SIREN 444 214 209 - [www.gantha.com](http://www.gantha.com)





# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>OBJET DU DOCUMENT</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTE DE L'ÉTUDE</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PRESENTATION DU BUREAU D'ÉTUDES</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>GRANDEURS ACOUSTIQUES UTILISÉES</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE</b> .....	<b>5</b>
5.1	<i>Textes et normes de référence</i> .....	5
5.2	<i>Définition des termes réglementaires</i> .....	5
5.3	<i>Objectifs réglementaires</i> .....	6
<b>6</b>	<b>CONDITIONS DE MESURE</b> .....	<b>7</b>
6.1	<i>Méthode de mesure</i> .....	7
6.2	<i>Matériels de mesure</i> .....	7
6.3	<i>Emplacement des points de mesure</i> .....	8
6.4	<i>Conditions météorologiques</i> .....	9
<b>7</b>	<b>DESCRIPTION DES MESURES</b> .....	<b>11</b>
7.1	<i>Particularités du mesurage</i> .....	11
7.2	<i>Sources de bruit de l'établissement</i> .....	12
7.3	<i>Sources de bruit extérieures à l'établissement.</i> .....	14
<b>8</b>	<b>RÉSULTATS DE MESURE - SITUATION DU SITE VIS-A-VIS DE LA REGLEMENTATION</b> .....	<b>14</b>
8.1	<i>Emergences en ZER</i> .....	14
8.2	<i>Niveaux de bruit en limite de propriété du site</i> .....	15
8.3	<i>Tonalités marquées en ZER</i> .....	15
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONS</b> .....	<b>16</b>

## **ANNEXES :**

- ↳ ANNEXE 1 : Fiches de mesure
- ↳ ANNEXE 2 : Données de vent observées du 8 au 9 mars 2018

## 1 OBJET DU DOCUMENT

Ce document présente les mesures d'impact acoustique de la plateforme logistique Berry Tuft (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) à Châteauroux.

L'objet de cette étude est :

- de présenter les niveaux de bruit ambiant mesurés en périodes diurne et nocturne en 4 points situés en limite de propriété du site,
- de présenter les niveaux de bruit résiduel et les émergences sonores mesurés en périodes diurne et nocturne en 2 points situés en Zone à Emergence Réglementée (ZER),
- d'évaluer la situation de la plateforme logistique vis-à-vis de la réglementation acoustique,
- dans l'hypothèse d'une non-conformité du site, de recenser les sources principales à l'origine du dépassement d'objectif.

Ce document est complété de fiches de mesures acoustiques présentées en annexe.

## 2 CONTEXTE DE L'ÉTUDE

La prestation consiste à réaliser une campagne de mesures acoustiques en vue d'évaluer la situation sonore de l'installation vis-à-vis de la réglementation en vigueur et à l'assister, le cas échéant, dans ses actions de réduction de bruit.

## 3 PRESENTATION DU BUREAU D'ÉTUDES

Nom et adresse	GANTHA 12 Boulevard Chasseigne 86000 Poitiers
Chargé d'études	Arnaud MÉNORET, <i>Ingénieur Acousticien</i>
Qualification	Qualification OPQIBI sous le n° 12 08 2488

## 4 GRANDEURS ACOUSTIQUES UTILISÉES

La notion de bruit s'exprime en « décibel pondéré A » (dB(A)), le choix de la pondération est lié à la réponse de l'oreille ; la pondération A est destinée à reproduire le bruit perçu par l'oreille humaine (plus sensible aux moyennes et hautes fréquences).

Le  $L_{Aeq}$  est le niveau de pression continu équivalent pondéré par le filtre A, mesure sur une période d'acquisition.

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

L'indice fractile  $L_N$  correspond au niveau de pression acoustique dépassé pendant N % du temps de mesure. Par exemple le  $L_{50}$  est le niveau de bruit dépassé pendant 50 % du temps.

## 5 ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE

### 5.1 Textes et normes de référence

Cette étude acoustique a été réalisée conformément aux prescriptions :

- de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif aux bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,
- de la norme NFS 31-010 de décembre 1996, « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement ».

### 5.2 Définition des termes réglementaires

**Le bruit ambiant** est composé par l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées du site étudié.

**Le bruit particulier** est la composante du bruit ambiant que l'on désire distinguer. Il s'agit, dans le cadre de cette étude, des émissions sonores engendrées par la plateforme logistique.

**Le bruit résiduel** correspond au bruit en l'absence du bruit particulier.

**L'émergence** correspond à la différence entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel. Elle mesure la contribution de l'objet étudié au bruit ambiant.

$$e = L_{Aeq,T}(amb) - L_{Aeq,T}(res)$$

Dans le cas où la différence  $L_{Aeq} - L_{50}$  est supérieure à 5 dB(A), l'indicateur d'émergence est calculé à partir des indices fractiles  $L_{50}$ .

Le calcul de l'émergence se fait conformément à la norme NFS 31-010.

**La tonalité marquée** est détectée dans un spectre non pondéré de 1/3 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 (2 bandes inférieures et les 2 bandes supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après :

63 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 6300 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

La détermination des tonalités marquées requiert une étude par bandes de tiers d'octave sur l'intervalle [50 Hz ; 8000 Hz].

### 5.3 Objectifs réglementaires

#### ❖ Émergence en ZER

Les objectifs réglementaires imposés par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 fixent une émergence limite suivant le tableau ci-après :

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 ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

#### ❖ Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété de l'installation

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

Période Réglementaire	Diurne (7h – 22h) sauf dimanches et jours fériés	Nocturne (22h-7h) et dimanches et jours fériés
<b>Points de contrôle</b>	<b>Arrêté ministériel du 23 janvier 1997</b>	
Tous	$L_{\text{limite}} = 70 \text{ dB(A)}$	$L_{\text{limite}} = 60 \text{ dB(A)}$

#### ❖ Tonalité marquée

Si le bruit particulier est à tonalité marquée, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement.

## 6 CONDITIONS DE MESURE

### 6.1 Méthode de mesure

Les mesures ont été effectuées conformément à la norme NF S 31-010 sans déroger à aucune de ses dispositions en utilisant la méthode expertise.

### 6.2 Matériels de mesure

Sonomètres intégrateurs classe 1 filtre 1/3 d'octave temps réel intégré					
Point de mesure	Marque	Type	Numéro de série de l'appareil	Type et numéro de série du microphone	Type et numéro de série du préamplificateur
LIM 1	CESVA	SC310	T235512	C-130 n° de série 3471	PA13 n° de série 10226
LIM 2	RION	NL-52	0832234	UC-59 n° de série 32262	NH-25 n° de série 05459
LIM 4	CESVA	SC310	T235506	C-130 n° de série 3470	PA13 n° de série 10853
ZER1	RION	NL-52	00142637	UC-59 n° de série 06081	NH-25 n° de série 32665
ZER2/LIM3	RION	NL-52	00264494	UC-59 n° de série 09638	NH-25 n° de série 54619
Calibres classe 1					
Marque			Type		Numéro de série de l'appareil
01 dB-Metravib			CAL01		10908

Les appareils ont satisfait aux contrôles réglementaires prévus par l'arrêté du 27 octobre 1989.

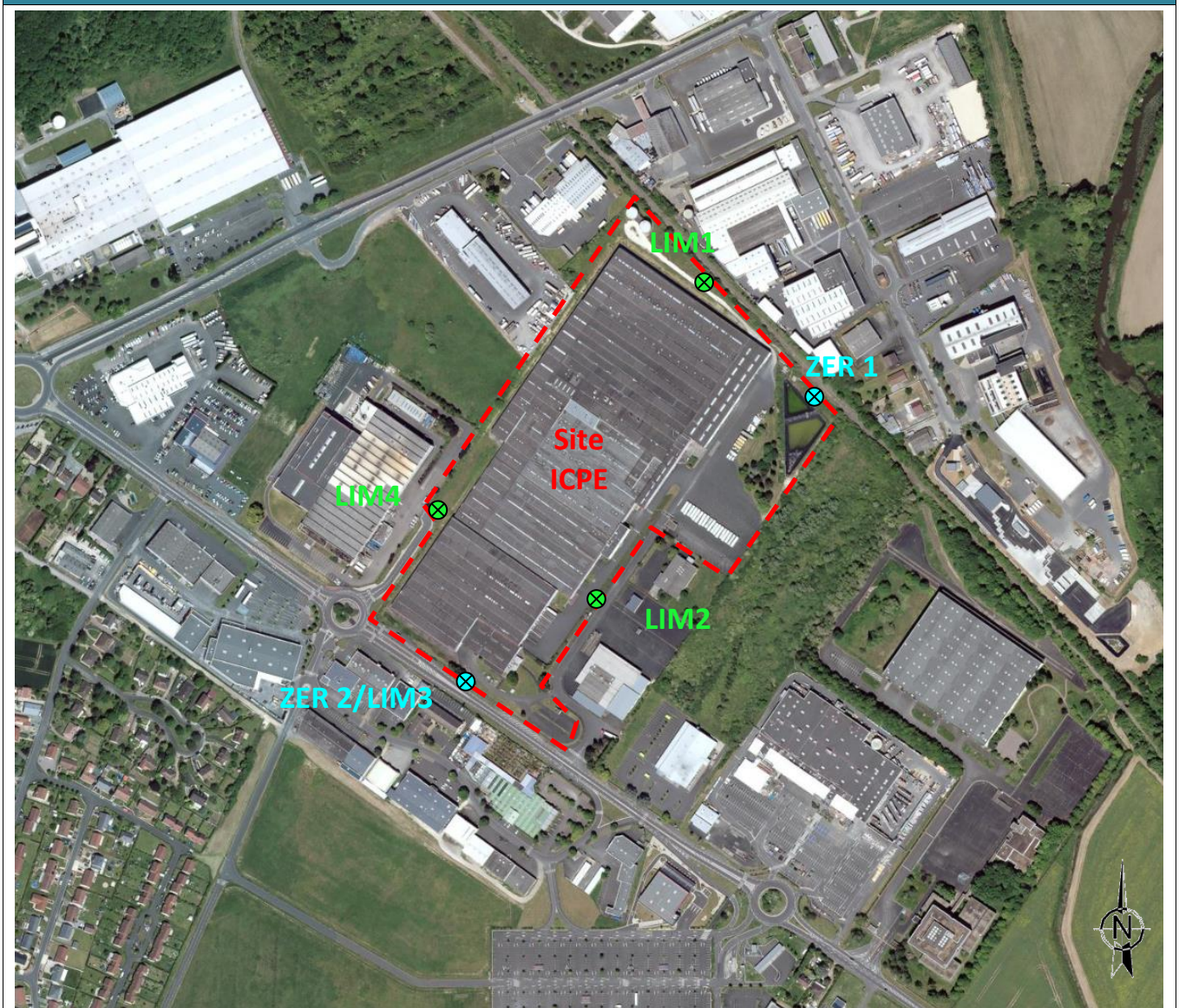
### 6.3 Emplacement des points de mesure

Deux zones à Emergence Réglementée, nommée "ZER1" et "ZER2", ont été identifiées à proximité de la plateforme logistique. Elles sont situées respectivement au Nord Est et au Sud Ouest de l'installation.

Quatre points de contrôle en limites de propriété du site, nommés "LIM1", "LIM2", "LIM3" et "LIM4", ont été réalisés.

En raison de la proximité de la Zone à Emergence Réglementée "ZER2" avec la limite de propriété de l'installation, le point "LIM3" est confondu avec le point en "ZER2".

Emplacement des points de mesure





#### 6.4 Conditions météorologiques

Les données météorologiques présentées ci-après sont issues des relevés de la station météorologique GANTHA modèle Vantage Vue avec anémomètre et girouette. La synthèse des résultats par période est présentée ci-dessous :

Dates	Période	Vitesse de vent (moyenne)	Direction de vent (moyenne)	Pluie
08/03/2018	Diurne	0,7	Nord Nord Est	Pas de précipitation
08/03/2018 et 09/03/2018	Nocturne	0,3	Est	Précipitations de 2h à 2h10
09/03/2018	Diurne	0,6	Nord Nord Est	Pas de précipitation

Les observations de vent sont présentées en ANNEXE 2 du présent rapport.



Les conditions météorologiques peuvent avoir un impact sur les mesures réalisées (distance entre sources et récepteurs supérieure à 40 m). La qualification des conditions météorologiques selon la norme NFS 31-010 est présentée dans le tableau ci-dessous :

Point de mesure	Période	Ciel	Vent			Humidité du sol	Qualification des conditions météorologiques
			Secteur	Sens	Force		
"LIM1"	Diurne	Dégagé	NORD	Contraire	Faible	Sèche	U3 T1
	Nocturne	Nuageux	EST	Peu contraire	Faible	Humide	U3 T4
"LIM2"	Diurne	Dégagé	NORD	Travers	Faible	Sèche	U3 T1
	Nocturne	Nuageux	EST	Peu contraire	Faible	Humide	U3 T4
"LIM4"	Diurne	Dégagé	NORD	Peu contraire	Faible	Sèche	U3 T1
	Nocturne	Nuageux	EST	Peu Portant	Faible	Humide	U3 T4
"ZER1"	Diurne	Dégagé	NORD	Peu contraire	Faible	Sèche	U3 T1
	Nocturne	Nuageux	EST	Contraire	Faible	Humide	U3 T4
"ZER2/LIM3"	Diurne	Dégagé	NORD	Portant	Faible	Sèche	U3 T1
	Nocturne	Nuageux	EST	Peu Portant	Faible	Humide	U3 T4

Pour rappel, l'estimation de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous (extrait de la norme NF S 31-010) :

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

Influence de l'état météorologique sur les niveaux mesurés :

- : forte atténuation des niveaux sonores,
- : atténuation des niveaux sonores,
- Z : nul ou négligeable,
- + : renforcement faible des niveaux sonores,
- ++ : renforcement moyen des niveaux sonores.

## 7 DESCRIPTION DES MESURES

### 7.1 Particularités du mesurage

La société Berry Tuft loue ses halls de stockage à différentes entreprises. Celles-ci peuvent avoir des plages de fonctionnement variables.

L'activité de la société Berry Tuft lors des mesures s'est déroulée de la manière suivante :

- Hall 4 : fonctionnement de 8h à 18h du lundi au vendredi,
- Hall 5 : fonctionnement de 8h à 18h du lundi au vendredi,
- Hall 6 : fonctionnement de 5h à 18h du lundi au vendredi (activité la plus bruyante de 5h à 14h lors des départs et arrivées de camions),
- Zone de stationnement des bus avec départ/retour de 7h à 9h, de 11h à 13h et de 15h30 à 18h30,

Il est à noter qu'aucun équipement de chauffage ou de ventilation n'est installé sur le site.

#### ❖ Date et durée des mesures

Les mesures ont été réalisées du 8 au 9 mars 2018 :

Point de mesure	Début de la mesure	Fin de la mesure
"LIM1"	08/03/2018 14h30	09/03/2018 08h35
"LIM2"	08/03/2018 15h00	09/03/2018 08h50
"LIM4"	08/03/2018 15h35	09/03/2018 09h10
"ZER1"	08/03/2018 14h40	09/03/2018 08h45
"ZER2/LIM3"	08/03/2018 15h20	09/03/2018 09h05

#### ❖ Bruit ambiant et résiduel

L'évaluation des niveaux de bruit en limite de propriété et en ZER a été réalisée à partir des mesures aux points "ZER1", "ZER2/LIM3", "LIM1", "LIM2" et "LIM4".

Le niveau de bruit ambiant correspond à une période de pleine activité de la plateforme logistique, correspondant à la configuration d'exploitation la plus bruyante.

Le niveau de bruit résiduel correspond aux périodes d'arrêt de l'ICPE. Il a été évalué en ZER à partir des mesures aux points "ZER1" et "ZER2/LIM3".

Type de bruit	Emplacement d'évaluation	Période	Début de la mesure	Fin de la mesure
Ambiant	"ZER1", "ZER2/LIM3", "LIM1", "LIM2" et "LIM4"	Diurne	08/03/2018 15h	08/03/2018 18h30
			09/03/2018 7h	09/03/2018 8h30
		Nocturne	09/03/2018 5h	09/03/2018 7h
Résiduel	"ZER1"	Diurne	08/03/2018 18h30	08/03/2018 22h
		Nocturne	08/03/2018 22h	09/03/2018 5h
	"ZER2/LIM3"	Diurne	08/03/2018 18h30	08/03/2018 19h30
		Nocturne	09/03/2018 5h*	09/03/2018 7h*

*\*NOTA : Le bruit mesuré au point "ZER2/LIM3" est uniquement lié au bruit de la route départementale D943 située à proximité. Cette route est classée catégorie 3 dans l'arrêté préfectoral du 6 avril 2017 portant approbation au classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département de l'Indre. Le niveau de bruit résiduel est donc égal au bruit ambiant car la contribution sonore de la plateforme logistique est nettement inférieure à celle de la route.*

Il est utile de préciser que les périodes de bruit non liées à l'activité normale du site et dont l'intensité se démarque de manière très nette du reste de l'enregistrement n'ont pas été prise en compte dans l'analyse des niveaux de bruit résiduel et ambiant.

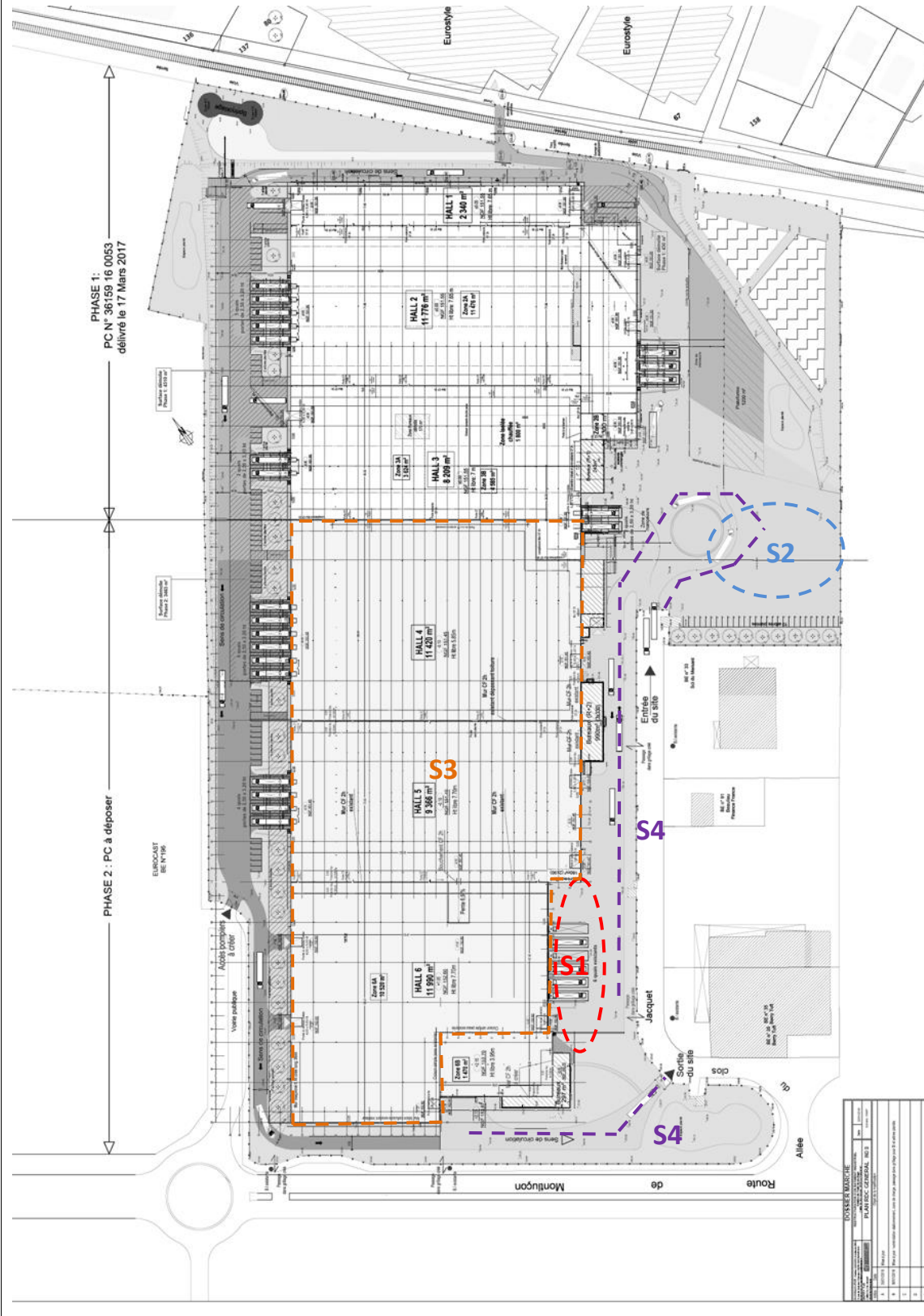
## 7.2 Sources de bruit de l'établissement

Les sources principales susceptibles d'engendrer des dépassements d'objectifs réglementaires en ZER et en limite de propriété ont été identifiées. Elles interviennent en période de fonctionnement de la plateforme logistique et elles sont présentées ci-dessous :

- Quai de chargement (passage de camion, chargement/déchargement) – Source S1,
- Zone de stationnement des bus (départs/arrivées des bus) – Source S2,
- Engins de manutention circulant dans les halls 4, 5 et 6 – Source S3,
- Circulation de camions – Source S4.



## Localisation des sources de bruit



### 7.3 Sources de bruit extérieures à l'établissement.

#### ❖ Entreprises voisines

Le site d'implantation de la plateforme logistique est bordé par des entreprises industrielles occasionnant également du bruit :

- Fonderie Eurocast Châteauroux située au Nord-Ouest,
- Eurostyle Systems située au Nord.

#### ❖ Axes routiers voisins :

La plateforme logistique est bordée par les infrastructures de transports terrestres suivantes :

- Voie départementale D 943 à trafic important – Classée catégorie 3,
- Voie départementale D 920 à trafic important – Classée catégorie 3.

Classements sonores issus de l'arrêté préfectoral du 6 avril 2017 portant approbation au classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département de l'Indre.

## 8 RÉSULTATS DE MESURE - SITUATION DU SITE VIS-A-VIS DE LA REGLEMENTATION

Les enregistrements sonométriques et l'évaluation des tonalités marquées sont joints en ANNEXE 1.

### 8.1 Emergences en ZER

Les résultats de mesure sont présentés dans le tableau ci-dessous :

		Période Diurne		Période Nocturne	
		L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>50</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>50</sub> dB(A)
<b>"ZER1"</b>	Niveau Ambient (avec bruit de l'installation)	<b>48,5</b>	47,5	<b>44,5</b>	44
	Niveau Résiduel (sans bruit de l'installation)	<b>46,5</b>	46	<b>43</b>	41,5
	<b>Emergence mesurée</b>	<b>3</b>		<b>1,5</b>	
	Emergence admissible en dB(A)	5		4	
	Situation réglementaire	<b>Conforme</b>		<b>Conforme</b>	
	Gain à obtenir sur le bruit ambiant pour la conformité	/		/	
<b>"ZER2"</b>	Niveau Ambient (avec bruit de l'installation)	<b>68</b>	65,5	61,5	<b>49</b>
	Niveau Résiduel (sans bruit de l'installation)	<b>65</b>	61,5	61,5 <sup>(1)</sup>	<b>49<sup>(1)</sup></b>
	<b>Emergence mesurée</b>	<b>2</b>		<b>/</b>	
	Emergence admissible en dB(A)	5		3	
	Situation réglementaire	<b>Conforme</b>		<b>Conforme</b>	
	Gain à obtenir sur le bruit ambiant pour la conformité	/		/	

*(1) : Le bruit mesuré au point "ZER2" est uniquement lié au bruit de la route départementale D943 située à proximité. Le niveau de bruit résiduel est donc égal au bruit ambiant car la contribution sonore de la plateforme logistique est nettement inférieure à celle de la route.*

Les valeurs en gras sont les valeurs retenues comme étant représentatives de la ZER.

On rappelle que l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, prévoit que lorsque la différence  $L_{Aeq} - L_{50}$  est supérieure à 5 dB(A) sur la mesure de bruit résiduel, l'indicateur d'émergence est calculé à partir des indices fractiles  $L_{50}$ .

## 8.2 Niveaux de bruit en limite de propriété du site

Les résultats de mesure sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Point de mesure	Période référence	Niveau de bruit en dB(A)	Arrêté ministériel du 23 janvier 1997	
			Niveau admissible dB(A)	Situation réglementaire
"LIM1"	Diurne	57,5	70	<i>Conforme</i>
"LIM2"		59,5		<i>Conforme</i>
"LIM3"		68		Sans objet <sup>(1)</sup>
"LIM4"		59		<i>Conforme</i>
"LIM1"	Nocturne	57,5	60	<i>Conforme</i>
"LIM2"		59,5		<i>Conforme</i>
"LIM3"		61,5		Sans objet <sup>(1)</sup>
"LIM4"		56,5		<i>Conforme</i>

(1) : Le bruit mesuré au point "LIM3" est uniquement lié au bruit de la route départementale D943 située à proximité. La contribution sonore de la plateforme logistique est nettement inférieure à celle de la route.

**Commentaires :** Les niveaux de bruit mesurés aux points "LIM1", "LIM3" et "LIM4" sont essentiellement liés aux activités des entreprises voisines et à la route RD943. Les niveaux dépendent :

- des groupes froids et des extracteurs de la société Eurostyle Systems pour le point "LIM1",
- de la route RD943 pour le point "LIM3",
- de l'activité de la fonderie Eurocast pour le point "LIM4".

## 8.3 Tonalités marquées en ZER

Les tonalités marquées des sources principales sont évaluées selon l'Arrêté du 26 août 2011 à partir des mesures par tiers d'octave. Les résultats sont présentés en ANNEXE 1 sur les fiches de mesurage associées à chaque point et pour chaque période réglementaire. Sur les graphiques :

- La courbe rouge représente la limite à ne pas dépasser (10 dB de 50 Hz à 315 Hz et 5 dB de 400 Hz à 8000 Hz).
- Pour chaque fréquence centrale de tiers d'octave, la tonalité marquée est évaluée selon la méthode suivante :
  - moyenne des niveaux sonores des deux bandes inférieures adjacentes,
  - moyenne des niveaux sonores des deux bandes supérieures adjacentes,
  - calcul des différences entre le niveau sonore au tiers d'octave étudié et les niveaux sonores moyens adjacents,
  - sauvegarde de la différence (émergence) la plus petite.

Une tonalité marquée est avérée lorsque, pour au moins un tiers d'octave, cette émergence est positive et supérieure à la limite.

Aucune tonalité marquée liée au fonctionnement de la plateforme logistique n'a été détectée.

## 9 CONCLUSIONS

Les mesures réalisées du 8 au 9 mars 2018 mettent en évidence la conformité de la plateforme logistique Berry Tuft à Châteauroux (36) vis-à-vis de l'Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 :

- aucun dépassement de niveau de bruit en limite de propriété en périodes diurne et nocturne aux points "LIM 1", "LIM2", "LIM3" et "LIM4",
- aucun dépassement d'émergence réglementaire au voisinage en périodes diurne et nocturne aux points "ZER1" et "ZER2",
- absence de tonalité marquée en périodes diurne et nocturne.



# ANNEXES

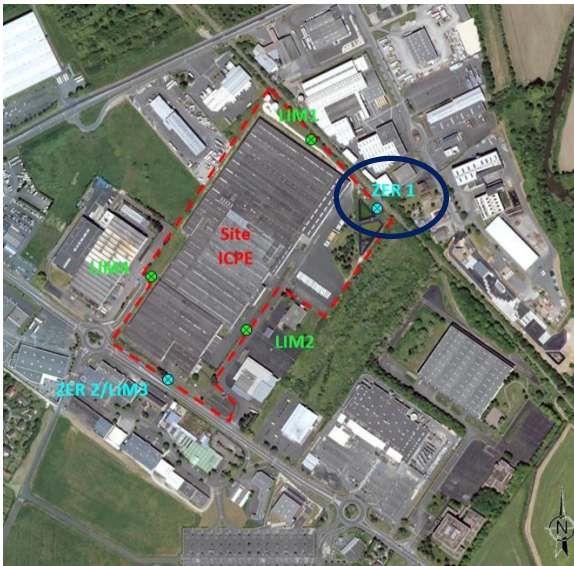
# **ANNEXE 1**

**Fiches de mesure**

## LOCALISATION

Point de mesure situé au Nord Est du site.

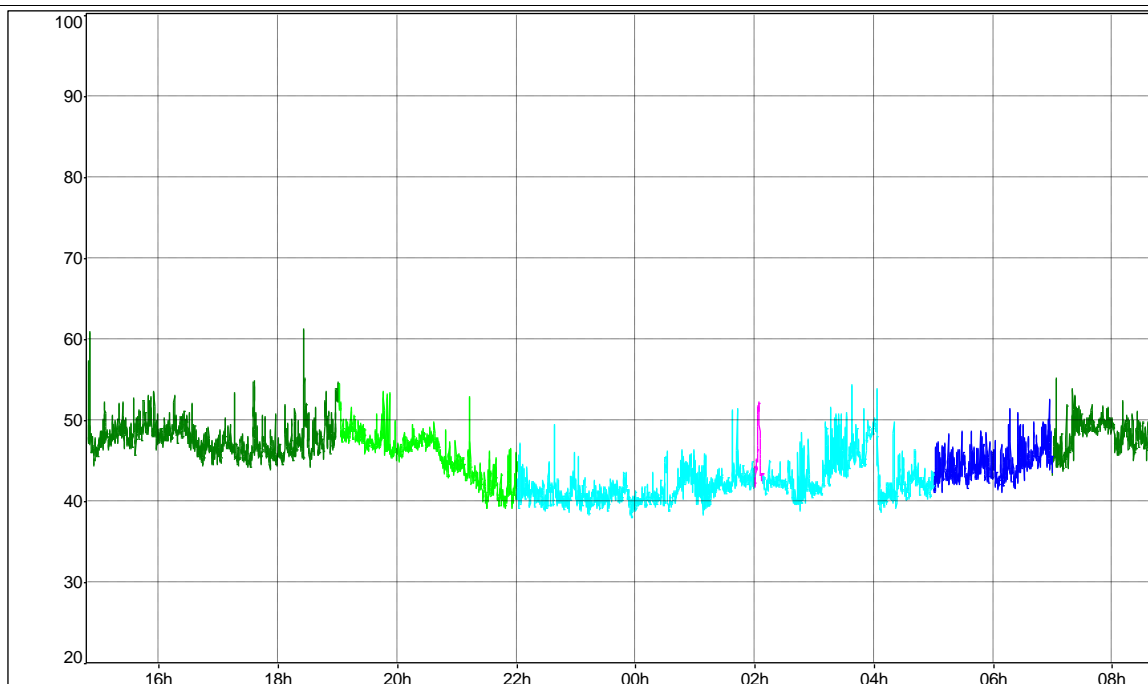
Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52 SN 00142637. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



## RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{Aeq}(10sec)$

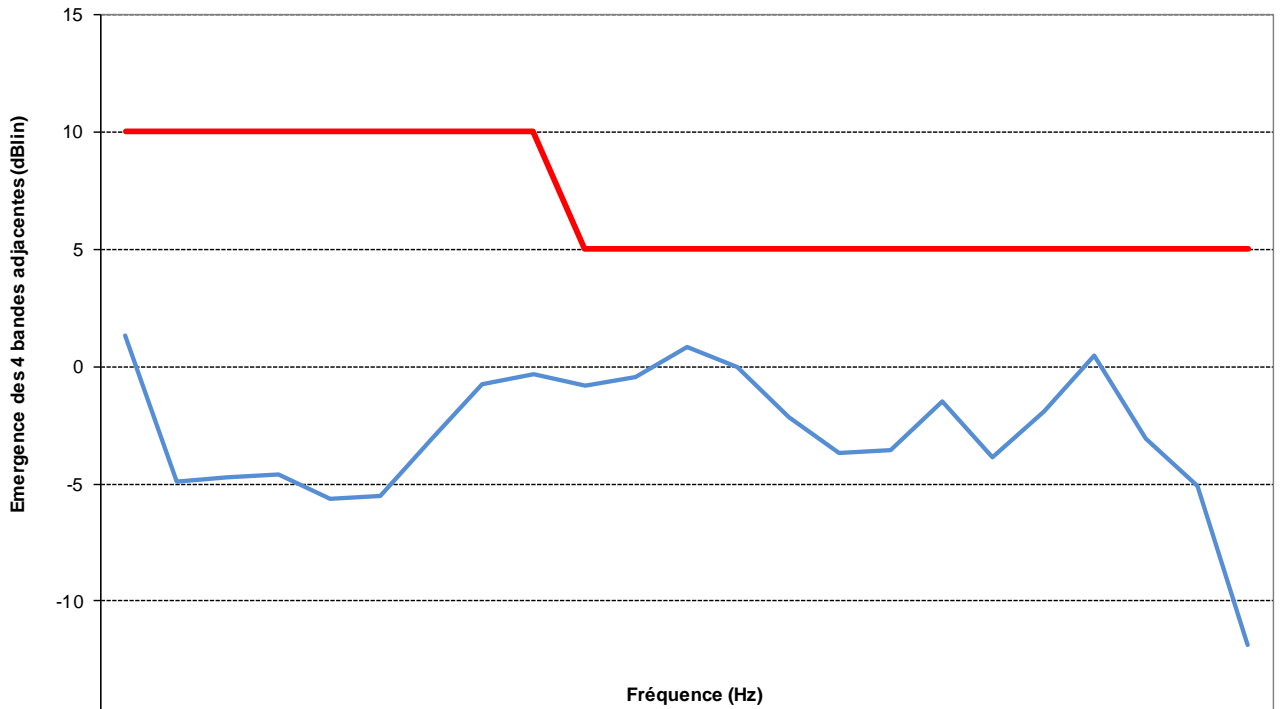
*Période du 8 au 9 mars 2018*



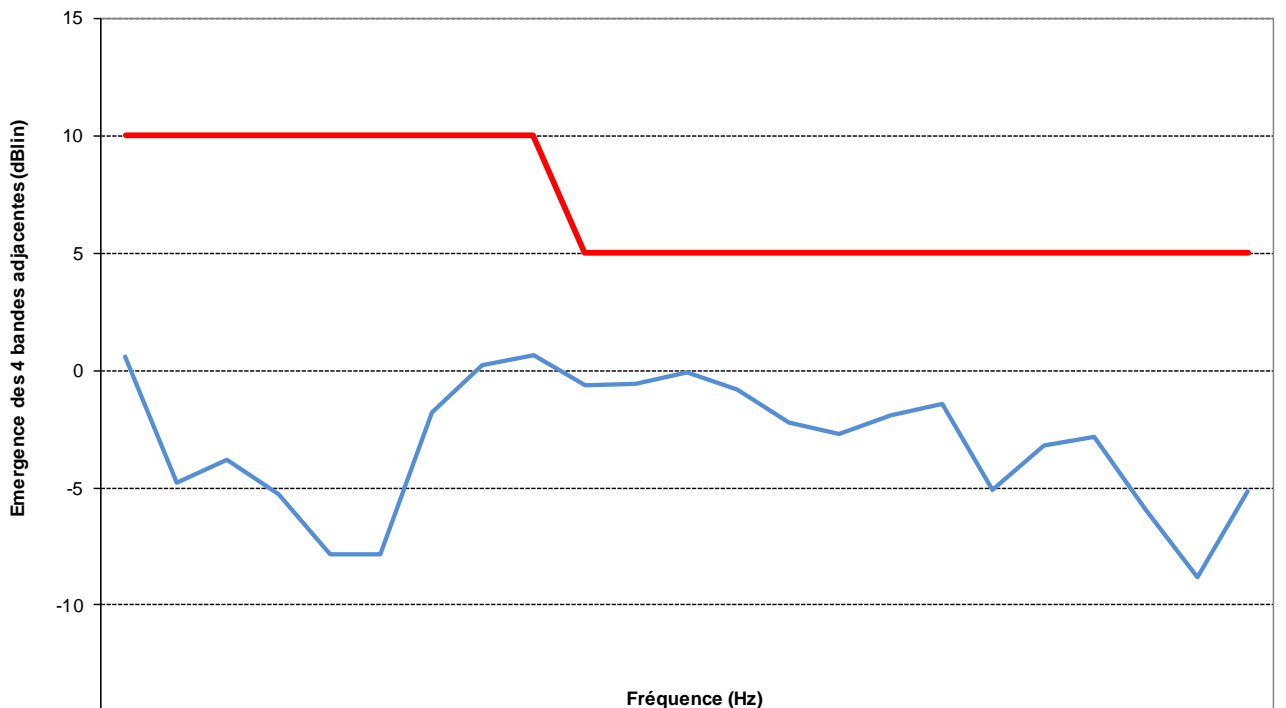
## COMMENTAIRES

- : Niveaux de bruit ambiant diurne
- : Niveaux de bruit résiduel diurne
- : Niveaux de bruit ambiant nocturne
- : Niveaux de bruit résiduel nocturne
- : Evènements sonores parasites et/ou périodes de pluie – Non pris en compte dans l'analyse.

## TONALITES MARQUEES



	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Valeurs limites	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ZER1 D	1,3	-4,9	-4,7	-4,6	-5,7	-5,5	-3,1	-0,8	-0,4	-0,8	-0,5	0,8	0,0	-2,2	-3,7	-3,6	-1,5	-3,9	-1,9	0,4	-3,1	-5,1	-11,9	

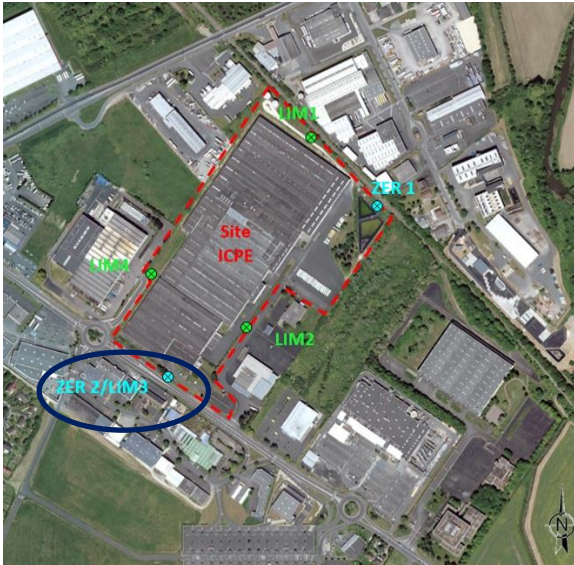


	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Valeurs limites	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ZER1 N	0,6	-4,8	-3,8	-5,3	-7,9	-7,8	-1,8	0,2	0,7	-0,7	-0,6	-0,1	-0,8	-2,2	-2,7	-1,9	-1,4	-5,1	-3,2	-2,9	-6,0	-8,8	-5,1	

## LOCALISATION

Point de mesure situé au Sud Ouest du site.

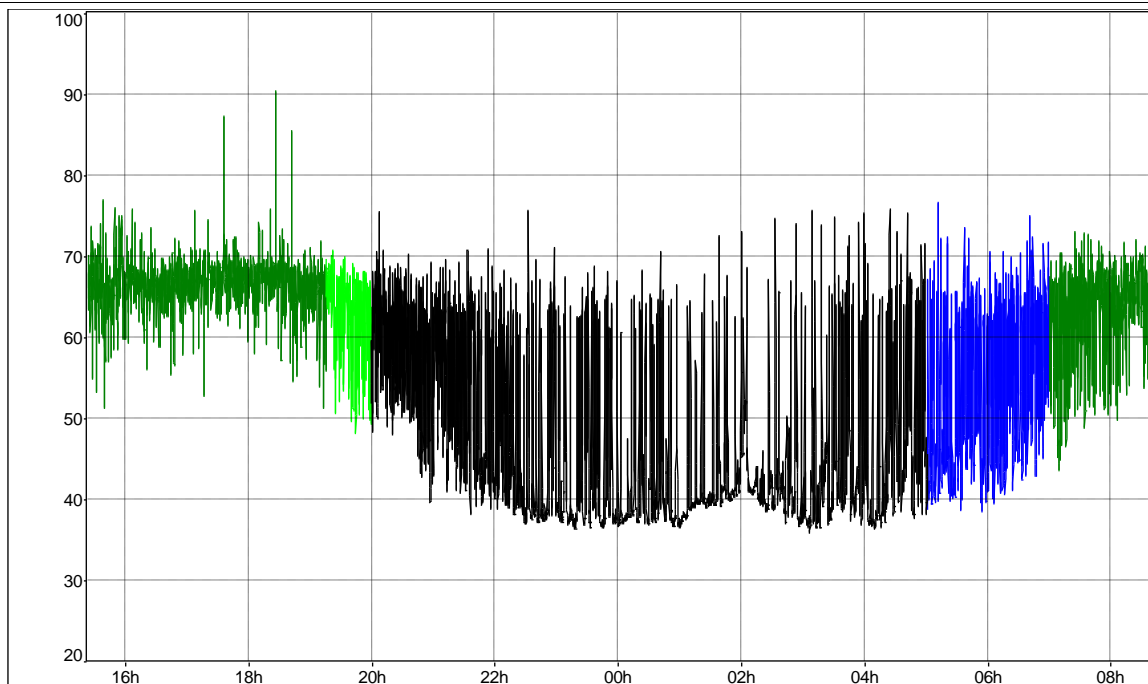
Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52 SN 00264494. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



## RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{Aeq}(10sec)$

*Période du 8 au 9 mars 2018*



## COMMENTAIRES

■ : Niveaux de bruit ambiant diurne

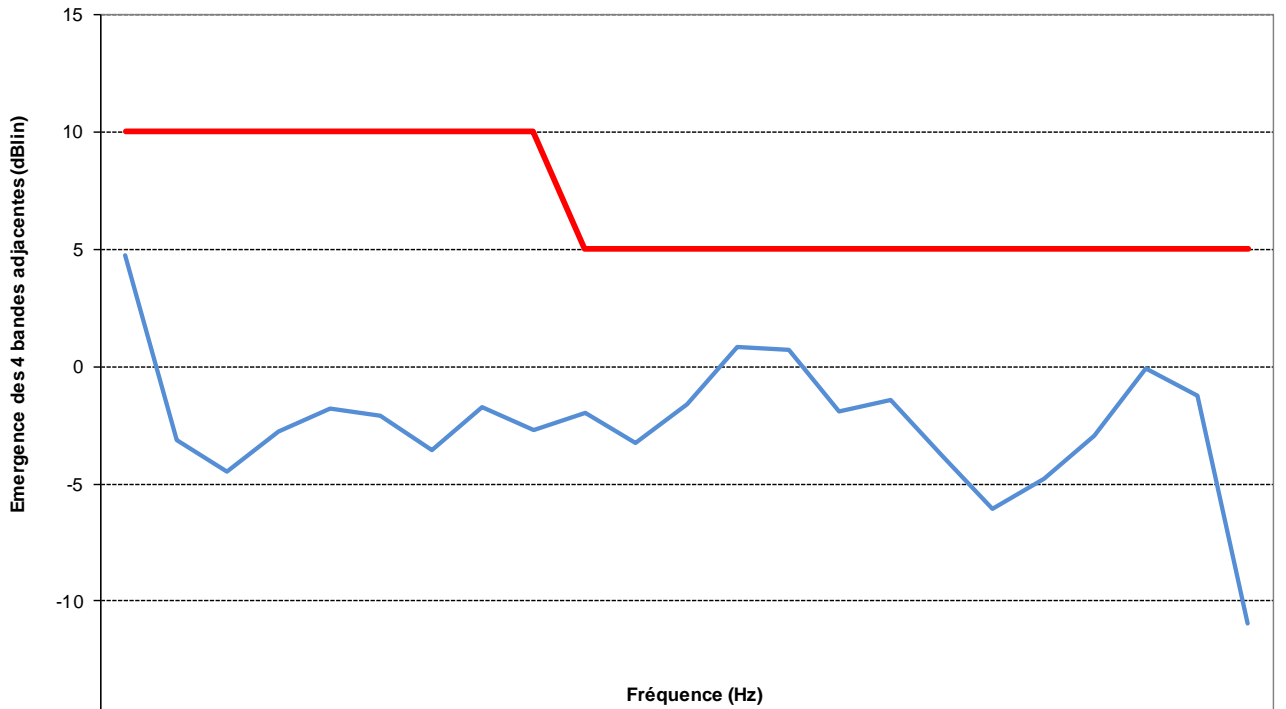
■ : Niveaux de bruit résiduel diurne

■ : Niveaux de bruit ambiant nocturne

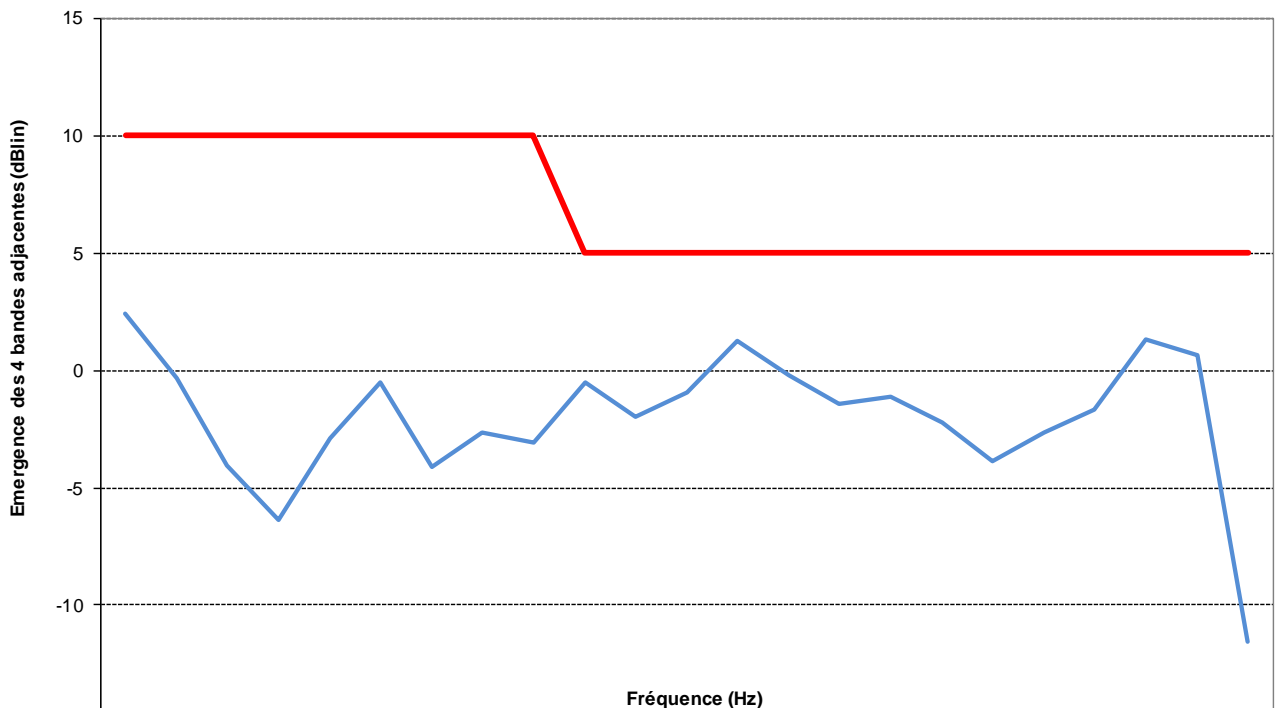
■ : Périodes non prises en compte dans l'analyse – Non représentatives de l'ambiance sonore du site.

Les niveaux de bruit mesurés dépendent essentiellement du bruit de la route RD943.

## TONALITES MARQUEES



	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Valeurs limites	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ZER2-LIM3 D	4,7	-3,1	-4,5	-2,8	-1,8	-2,1	-3,6	-1,8	-2,7	-2,0	-3,3	-1,6	0,8	0,7	-1,9	-1,5	-3,8	-6,1	-4,8	-3,0	-0,1	-1,2	-11,0	

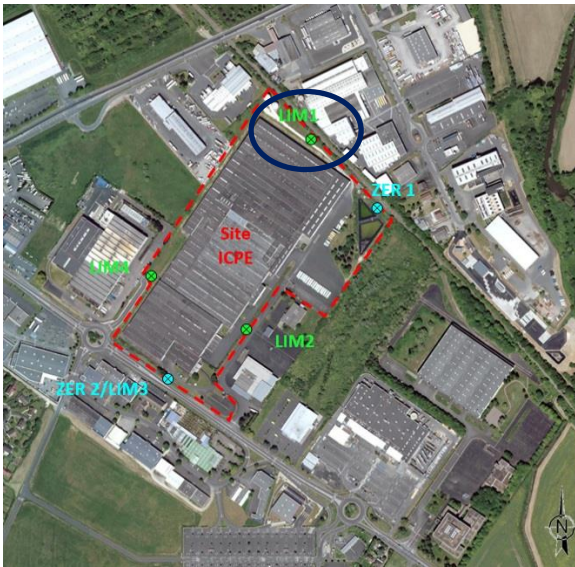


	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Valeurs limites	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ZER2-LIM3 N	2,4	-0,4	-4,0	-6,4	-2,9	-0,5	-4,1	-2,7	-3,1	-0,5	-2,0	-0,9	1,3	-0,2	-1,4	-1,1	-2,2	-3,9	-2,6	-1,7	1,3	0,7	-11,6	

## LOCALISATION

Point de mesure situé au Nord du site.

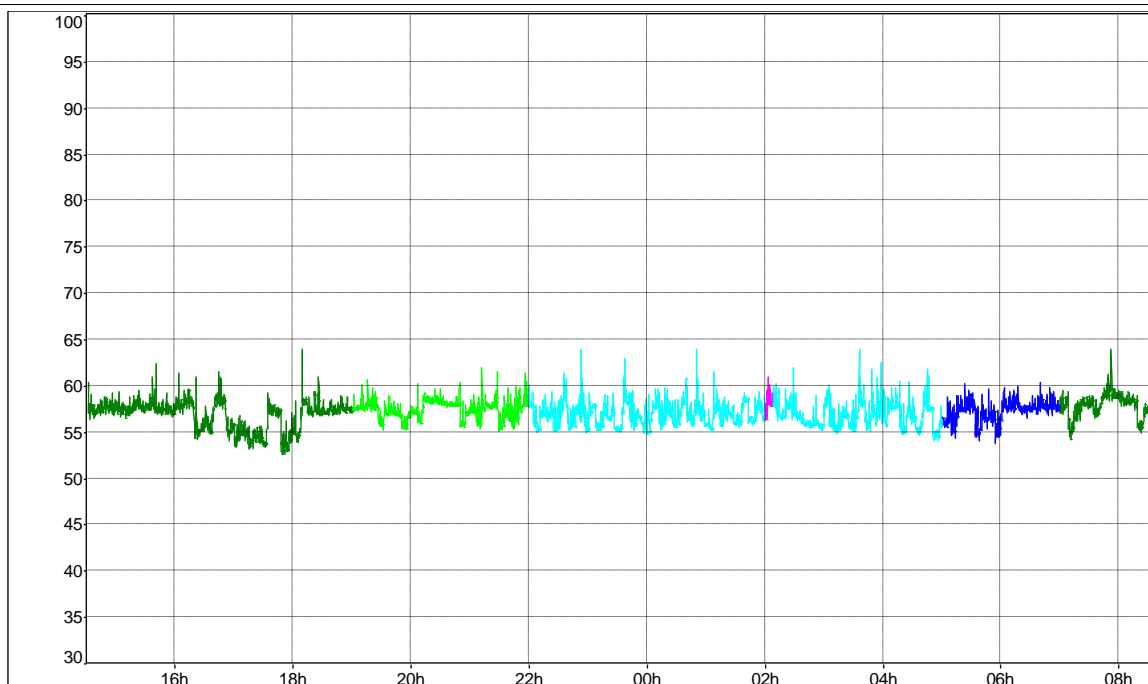
Mesure réalisée avec le sonomètre CESVA SC310 SN T235512. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



## RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{Aeq}(10sec)$

*Période du 8 au 9 mars 2018*

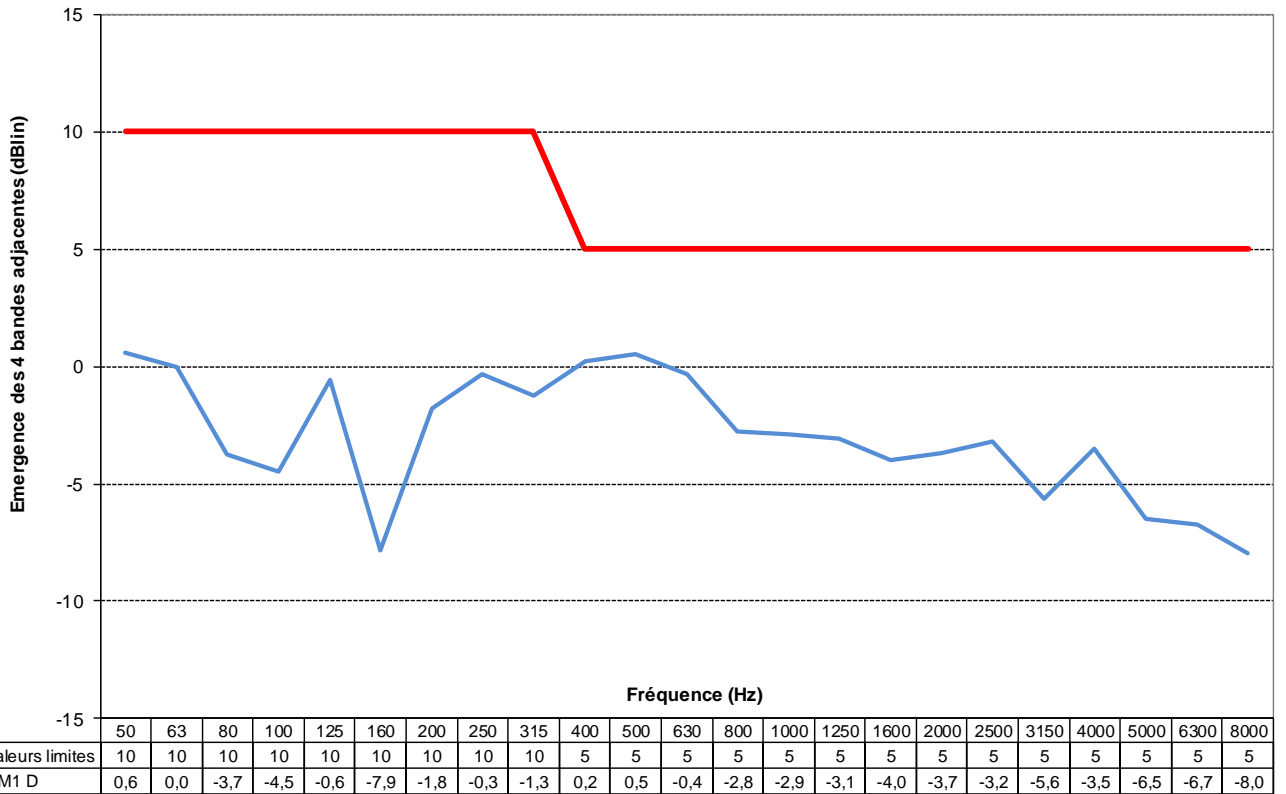


## COMMENTAIRES

- : Niveaux de bruit ambiant diurne
- : Niveaux de bruit ambiant nocturne
- : Niveaux de bruit résiduel diurne
- : Niveaux de bruit résiduel nocturne
- : Evènements sonores parasites et/ou périodes de pluie – Non pris en compte dans l’analyse.

Les niveaux de bruit mesurés dépendent essentiellement du bruit de groupes froids et des extracteurs de la société Eurostyle Systems.

## TONALITES MARQUEES

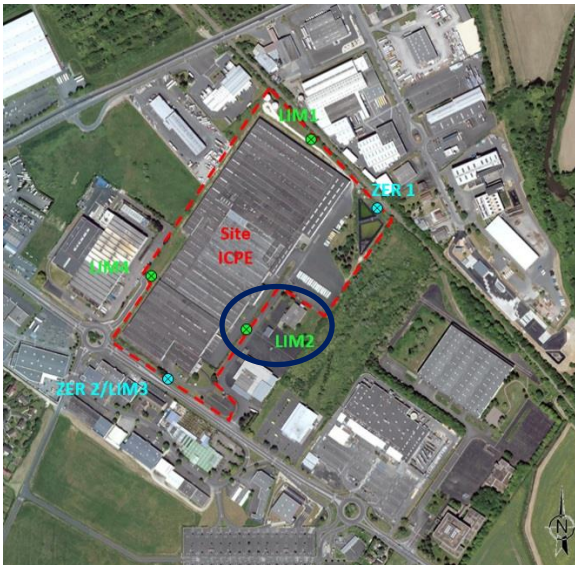




## LOCALISATION

Point de mesure situé au Sud Est du site.

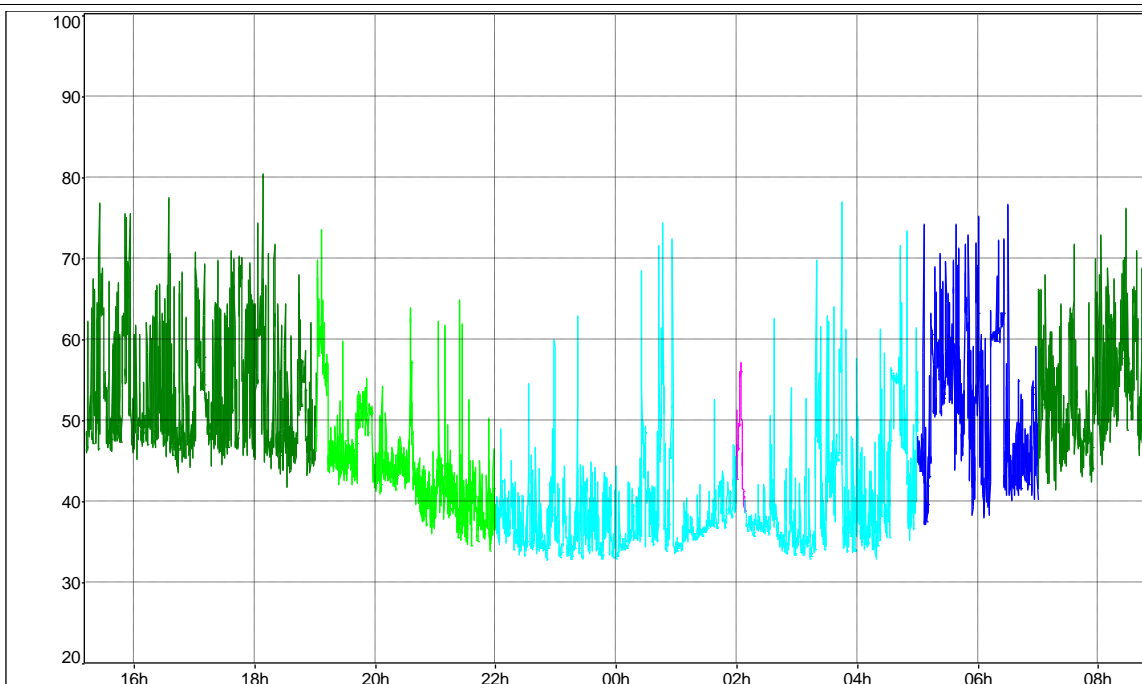
Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52 SN 0832234. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



## RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{Aeq}(10sec)$

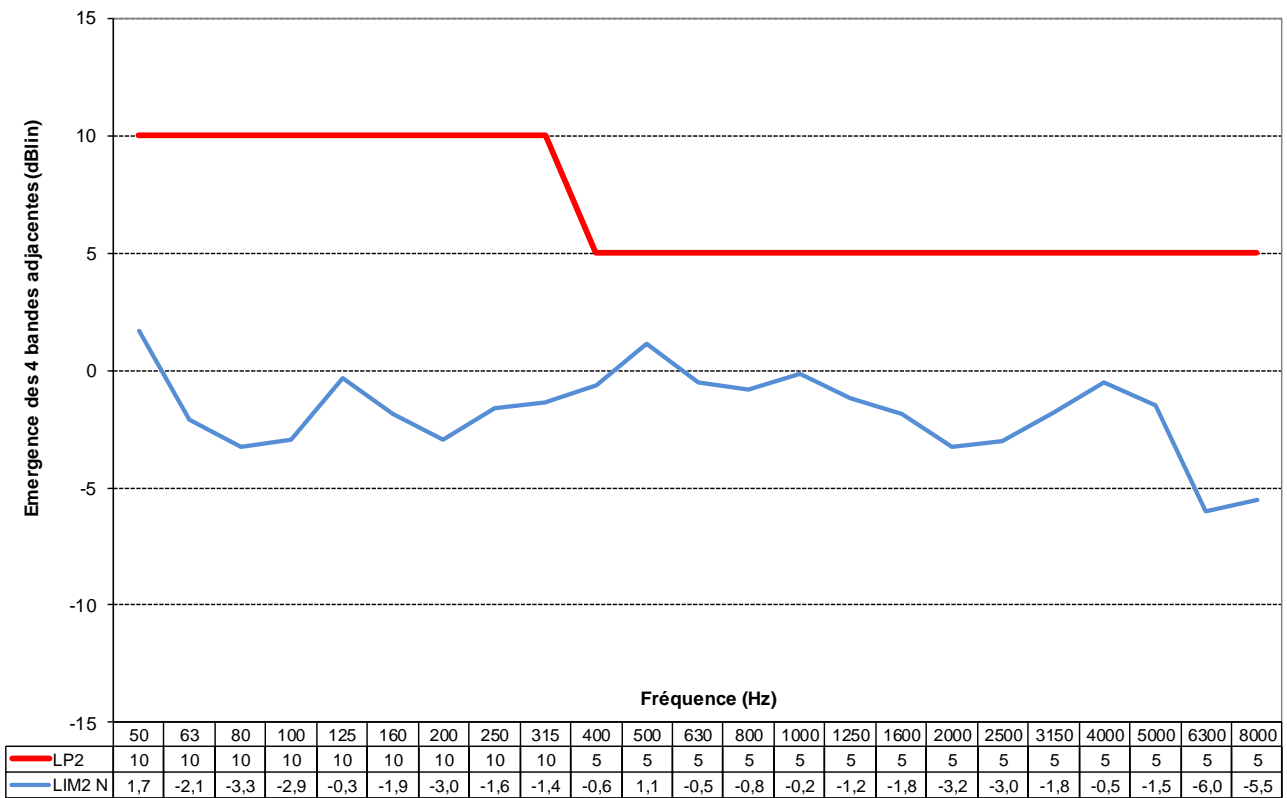
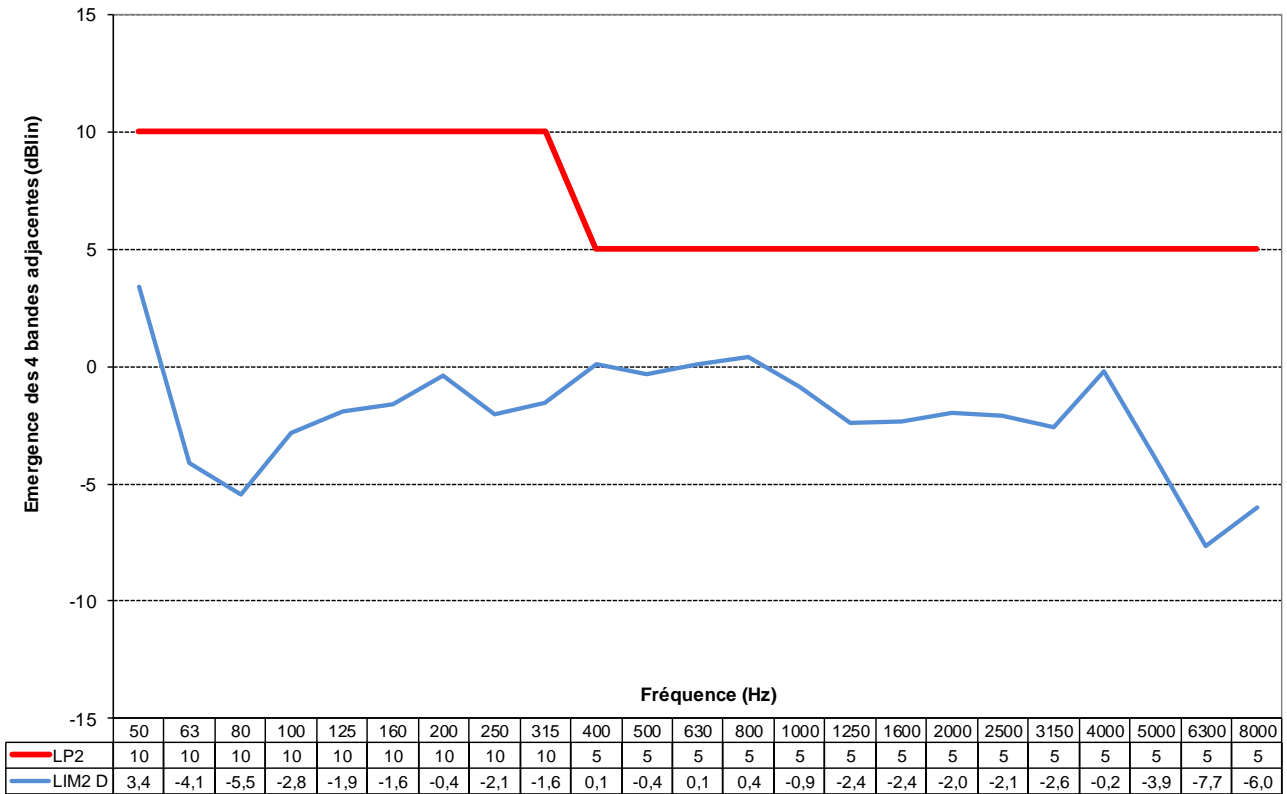
*Période du 8 au 9 mars 2018*



## COMMENTAIRES

- : Niveaux de bruit ambiant diurne
- : Niveaux de bruit résiduel diurne
- : Niveaux de bruit ambiant nocturne
- : Niveaux de bruit résiduel nocturne
- : Evènements sonores parasites et/ou périodes de pluie – Non pris en compte dans l'analyse.

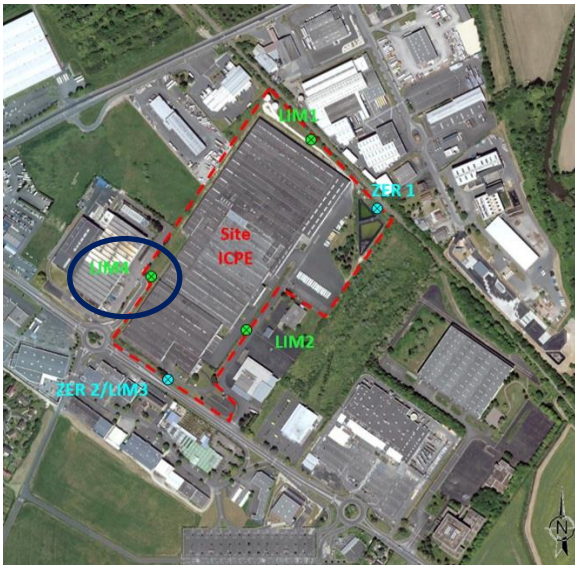
TONALITES MARQUEES



## LOCALISATION

Point de mesure situé à l'Ouest du site.

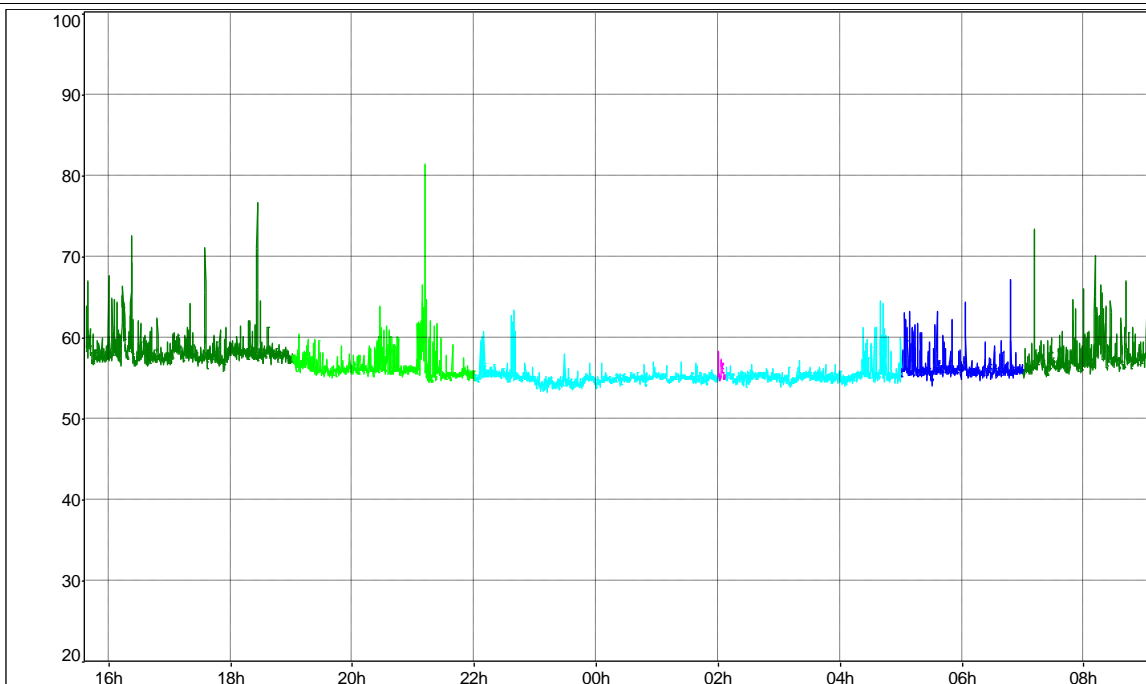
Mesure réalisée avec le sonomètre CESVA SC310 SN T235506. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



## RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{Aeq}(10sec)$

*Période du 8 au 9 mars 2018*

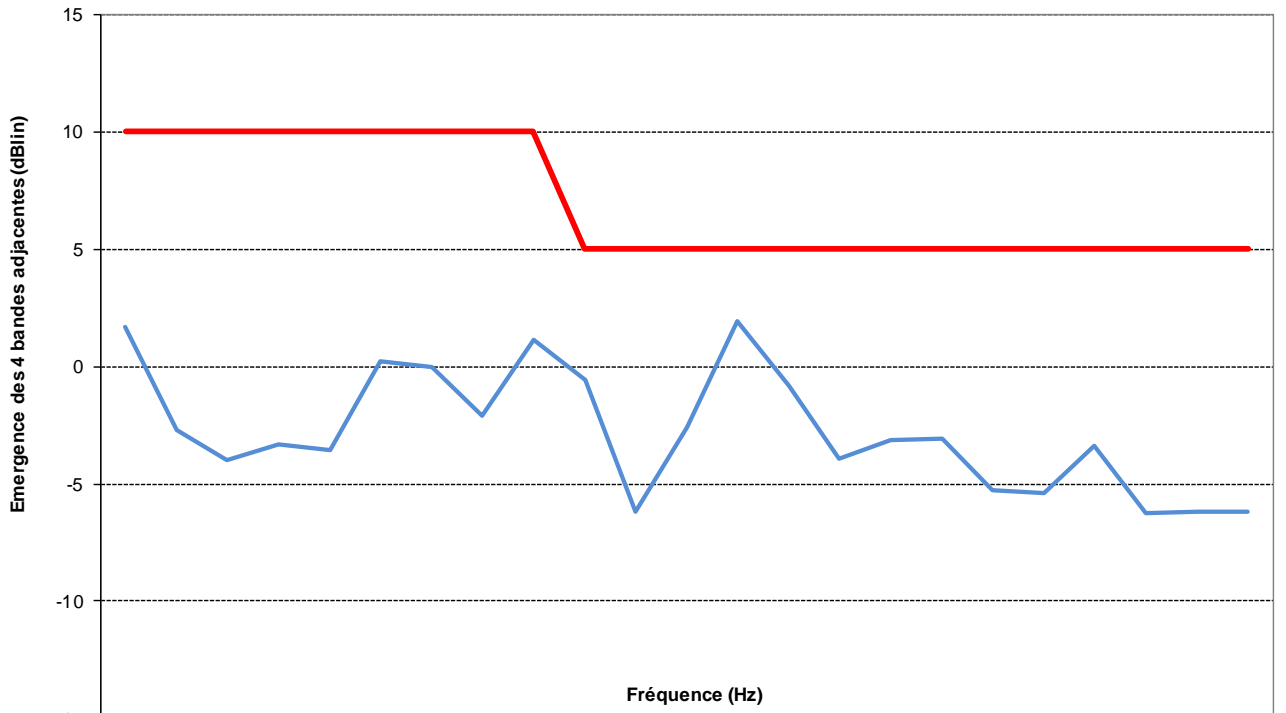


## COMMENTAIRES

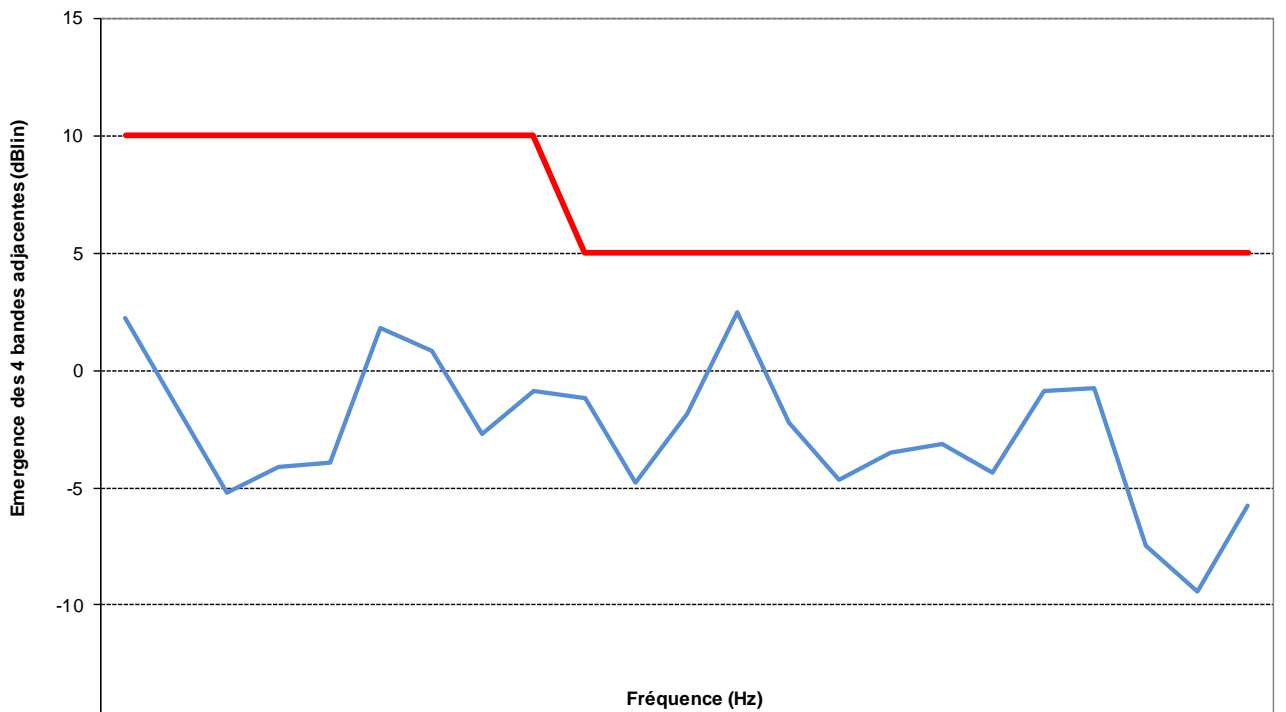
- : Niveaux de bruit ambiant diurne
- : Niveaux de bruit ambiant nocturne
- : Evènements sonores parasites et/ou périodes de pluie – Non pris en compte dans l'analyse.
- : Niveaux de bruit résiduel diurne
- : Niveaux de bruit résiduel nocturne

Les niveaux de bruit mesurés dépendent essentiellement du bruit de la fonderie Eurocast.

TONALITES MARQUEES



	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Valeurs limites	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
LIM4 D	1,7	-2,7	-4,0	-3,3	-3,6	0,2	0,0	-2,1	1,2	-0,6	-6,2	-2,6	1,9	-0,8	-3,9	-3,1	-3,1	-5,3	-5,4	-3,4	-6,3	-6,2	-6,2	



	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Valeurs limites	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
LIM4 N	2,2	-1,5	-5,2	-4,1	-3,9	1,8	0,8	-2,7	-0,9	-1,2	-4,8	-1,8	2,5	-2,2	-4,7	-3,5	-3,2	-4,4	-0,9	-0,7	-7,4	-9,4	-5,7	

## **ANNEXE 2**

**Données de vent observées du 8 au 9 mars 2018**





