

**APAVE SUDEUROPE SAS**  
AGENCE DE SAINTE-CLOTILDE  
10 Rue Adolphe Ramassamy

97490 SAINTE-CLOTILDE

Tél. : 02 62 29 28 81 - Fax : 02 62 29 56 93

Contact :  
Cyril HOAREAU

**Lieu d'intervention**  
COROI

ZI N°1 - rue Armagnac

97822 Le Port Cedex

**Date d'intervention :** 13 Juin 2013

## **RAPPORT D'ESSAI**

### **NIVEAUX SONORES EMIS DANS L'ENVIRONNEMENT EN REFERENCE A L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997**

**CODE PRESTATION : E5300**

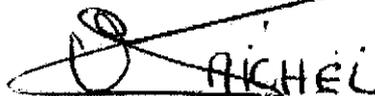
**Adresse(s) d'expédition :**

**1 ex SAS COROI**  
**ZI N°1**  
**Rue Armagnac**

**97822 Le Port Cedex**  
**A l'attention de David PRIOR**

**Intervenant :**  
Cyril HOAREAU  
**Responsable Technique :**  
Olivier MICHEL  
**Signature :**

Document original immatériel



**Accompagné par :**  
David PRIOR  
**Rendu compte à :**  
David PRIOR

**Pièces jointes : 0**

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>SYNTHESE DES OBSERVATIONS .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>4</b>
2.1	Objectif .....	4
2.2	Exploitation du rapport.....	4
<b>3</b>	<b>PROTOCOLE D'INTERVENTION.....</b>	<b>5</b>
3.1	Description du site .....	5
3.2	Méthodologie de mesurage .....	6
3.3	Conditions de mesurage.....	7
<b>4</b>	<b>RESULTATS DES MESURAGES.....</b>	<b>9</b>
4.1	Représentations graphiques.....	9
4.2	Niveaux sonores mesurés en Zone à Emergence Réglementée.....	9
4.3	Niveaux sonores mesurés en limite de propriété.....	9
4.4	Conformité du site vis-à-vis des tonalités marquées.....	10
4.5	Conclusions.....	10
	<b>ANNEXE 1 EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE .....</b>	<b>11</b>
	<b>ANNEXE 2 FICHES DE MESURE.....</b>	<b>13</b>
	<b>ANNEXE 3 MATERIEL DE MESURE.....</b>	<b>20</b>
	<b>ANNEXE 4 REGLEMENTATION ET DEFINITION SELON NF S 31-010 .....</b>	<b>21</b>

---

## 1 SYNTHESE DES OBSERVATIONS

Aucune observation n'est à signaler

(\*) Voir paragraphe 4.RESULTATS

---

## 2 GENERALITES

### 2.1 Objectif

A la demande de COROI, APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores engendrés dans l'environnement par l'établissement implanté sur le site de la ZI N°1 au Port.

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

La connaissance de cette situation est indispensable pour l'étude de l'impact acoustique entraîné par le fonctionnement des installations actuelles.

### 2.2 Exploitation du rapport

#### Réglementation

Le texte de référence est :

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.

L'arrêté d'autorisation propre à l'établissement daté du 12 Novembre 2008 (08-3015/SG/DRCCTV).

#### Norme de mesure

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesure 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.

### 3 PROTOCOLE D'INTERVENTION

#### 3.1 Description du site

##### 3.1.1 Description de l'établissement

###### Activité

Rubrique 4712B : Intermédiaire du commerce en combustibles, métaux, minéraux et produits chimiques  
Rubrique 1138 : Stockage de chlore

###### Horaires de fonctionnement

de 7h00 à 12h00 et de 13h00 à 15h00 du Lundi au Vendredi

Informations obtenues auprès de : David PRIOR.

##### 3.1.2 Description de l'environnement

Zone industrielle

##### 3.1.3 Description des sources sonores

###### Sources sonores de l'établissement

Circulation des engins de manutention (1 thermique et 2 électriques) et des camions

Le fonctionnement des installations le jour de notre intervention était habituel.

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

Activité des entreprises voisines

Circulation routière dans la rue Armagnac

## **3.2 Méthodologie de mesurage**

### **3.2.1 Procédure de mesurage**

Les mesures ont été réalisées à partir de relevés séquentiels de courte durée d'environ 30 min pour chacun des points de mesures avec l'ensemble des bruits existants sur l'intervalle de mesurage.

Ces mesures ont intégré les phases de fonctionnement spécifiques suivantes :

#### Mesures au niveau des 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 arrêté).
- Evaluation de l'émergence (bruit ambiant – bruit résiduel).

#### Mesures en limite de propriété de l'établissement

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement).

### **3.2.2 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 par le Laboratoire National d'Essai 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.

### 3.3 Conditions de mesurage

#### 3.3.1 Emplacement des points de mesure

5 points de mesure ont été retenus pour caractériser la situation acoustique.

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

Point de mesure	Type	Situation
Point n° 1	Limite de propriété	Côté Sud de site au niveau des bureaux : limite de propriété rue Armagnac
Point n° 2	Limite de propriété	Côté Ouest du site au niveau de la cloture : limite de propriété HOLCIM
Point n° 3	Limite de propriété	Côté Nord du site au niveau de la cloture : limite de propriété HOLCIIM
Point n° 4	Limite de propriété	Côté Est du site au niveau du mur : limite de propriété SIB
Point n° 5	Limite de propriété et ZER	Coté Sud-Est à l'entrée du site : ZER Habitation

#### 3.3.2 Dates et horaires de mesurage

Les mesures ont été réalisées le 13 Juin 2013, entre 12h00 et 15h00.

Intervalles d'observation : Période jour.

Les intervalles de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en Annexe 2.

#### 3.3.3 Fonctionnement des installations lors des mesures

Le niveau sonore résiduel en Zone à Emergence Réglementée a été déterminée à partir :

d'un arrêt (complet) des installations durant les créneaux horaires suivants : 12h00 à 13h00.

#### 3.3.4 Mesures spécifiques

Afin de mettre en évidence d'éventuelles tonalités marquées, des mesures en tiers d'octave ont été réalisées à chaque point.

### 3.3.5 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 :  
de relevés qualitatifs effectués sur site durant les mesures.

Date	Température	Pression atmosphérique	Vent		Observation
			Vitesse moyenne	Direction	
Jour 13 Juin 2013	27 °C	hPa	<1 m/s	Est	-

Pour les points 1 à 5, compte tenu de l'éloignement inférieur à 40 mètres entre les sources du bruit et les points de mesure, les conditions météorologiques n'ont eu qu'une influence négligeable sur les niveaux sonores mesurés.

## 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 dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée,
- L10, L50, L90 : 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) près selon la norme NF S 31-010.

Point de mesure	Niveaux ambiants		Niveaux résiduels		Indicateur retenu (2)	Emergences en dB(A) (ambiant – résiduel)		Avis (1)	N° Observation
	$L_{Aeq}$ en dB(A)	$L_{50}$ en dB(A)	$L_{Aeq}$ en dB(A)	$L_{50}$ en dB(A)		Mesurée	Autorisée		
<b>Mesures diurnes</b>									
Point n°5	52,5	46,5	48,0	45,0	L50	1,5	5,0	C	-

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

(2) Compte tenu de la différence  $L_{Aeq} - L_{50}$  supérieur à 5dB(A) et du caractère stable des sources sonores à caractériser, l'indicateur acoustique L50 est utilisé conformément à l'annexe 2.5.b de l'arrêté du 23/01/97.

### 4.3 Niveaux sonores mesurés en limite de propriété

Point de mesure	$L_{Aeq}$ en dB(A)	Niveaux limites autorisés en dB(A) (2)	Avis (1)	N° Observation
<b>Mesures diurnes</b>				
Point n° 1	59,5	65	C	-
Point n° 2	51,0	65	C	-
Point n° 3	54,5	65	C	-
Point n° 4	51,5	65	C	-
Point n° 5	52,5	65	C	-

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

(2) Les niveaux limites du site sont issus de votre arrêté préfectoral spécifique.

---

#### **4.4 Conformité du site vis-à-vis des tonalités marquées**

Les analyses spectrales à proximité de l'établissement ne font pas apparaître de tonalité marquée.

(Voir définition en annexe 4)

#### **4.5 Conclusions**

Les mesurages de bruit effectués dans l'environnement de l'installation COROI dans la ZI N°1 au Port, en période diurne, le 13 Juin 2013, dans les conditions spécifiées ci-avant, ont permis de montrer que :  
Les bruits émis par le fonctionnement des installations respectent les critères définis.

D'après votre arrêté préfectoral ces mesures sont à réaliser avec une périodicité de trois ans.

Les mesures de cette campagne 2013 ont été comparés à celles réalisées en Septembre 2009 (Rapport APAVE N° 4832340-001-1), les résultats de ces deux campagnes sont cohérents.

## **ANNEXE 1**

### **EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE**

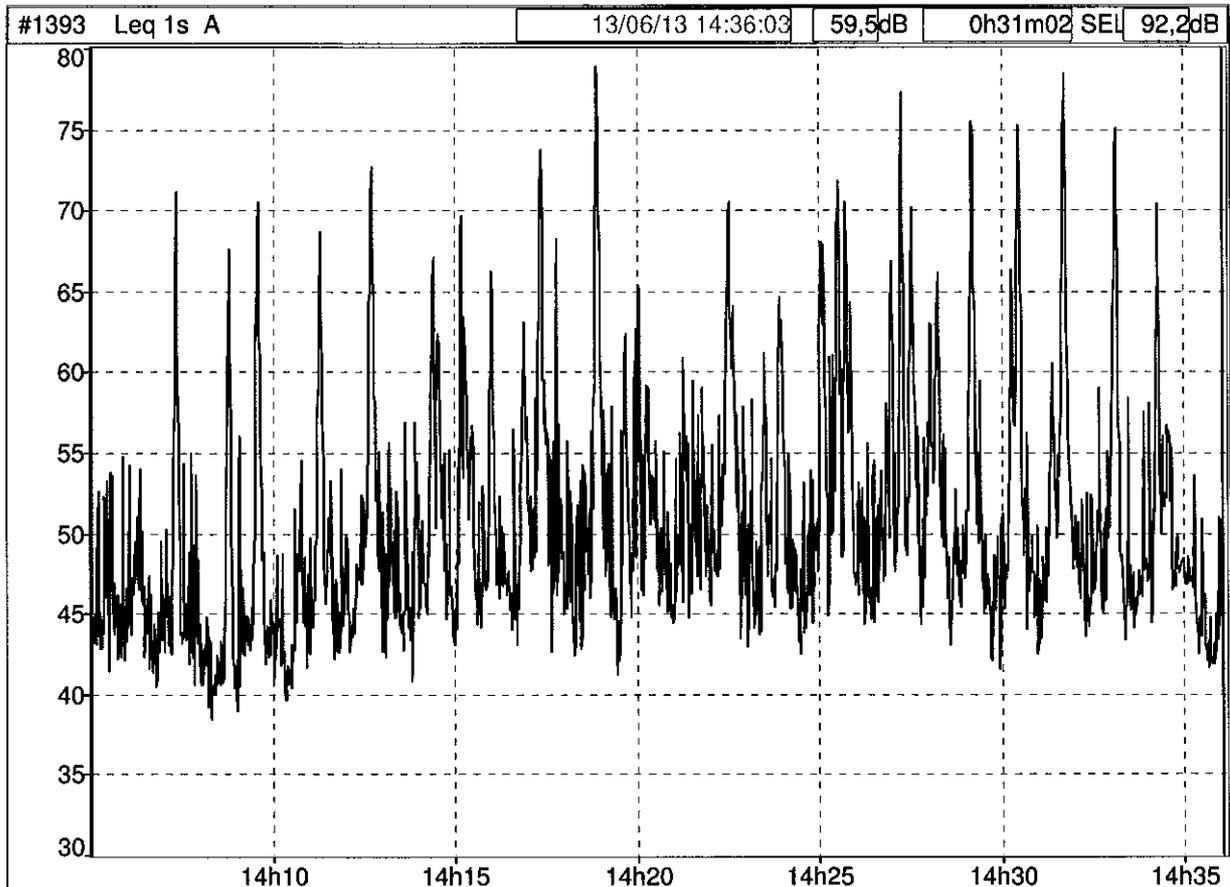


## **ANNEXE 2 FICHES DE MESURE**

Point N° : 1  
Période diurne

En limite de propriété  
Niveau ambiant

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



**Niveaux sonores**

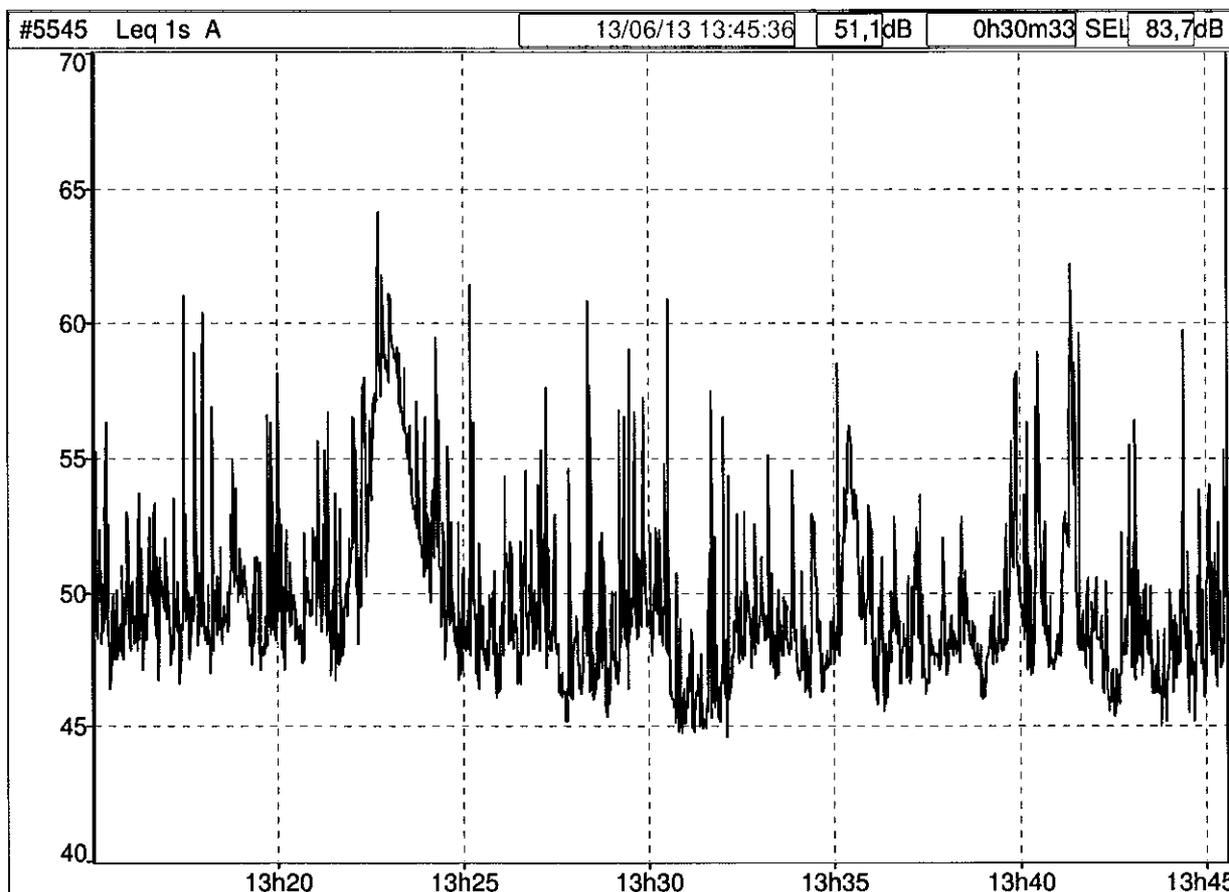
Fichier	P:1JM.CMG								
Début	13/06/13 14:05:02								
Fin	13/06/13 14:36:04								
Voie	Type	Pond	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
#1393	Leq	A	dB	59,5	38,4	78,9	43,3	48,4	60,6

<b>Sources sonores du site :</b>	- circulation d'engins de manutention et des camions sur site
<b>Sources sonores extérieures :</b>	- Circulation routière rue Armagnac
<b>Observations :</b>	Chaque pic sur l'évolution temporelle correspond au passage de véhicule dans la rue Armagnac

Point N° : 2  
Période diurne

En limite de propriété  
Niveau ambiant

Evolution temporelle du niveau sonore en dB(A)



Niveaux sonores

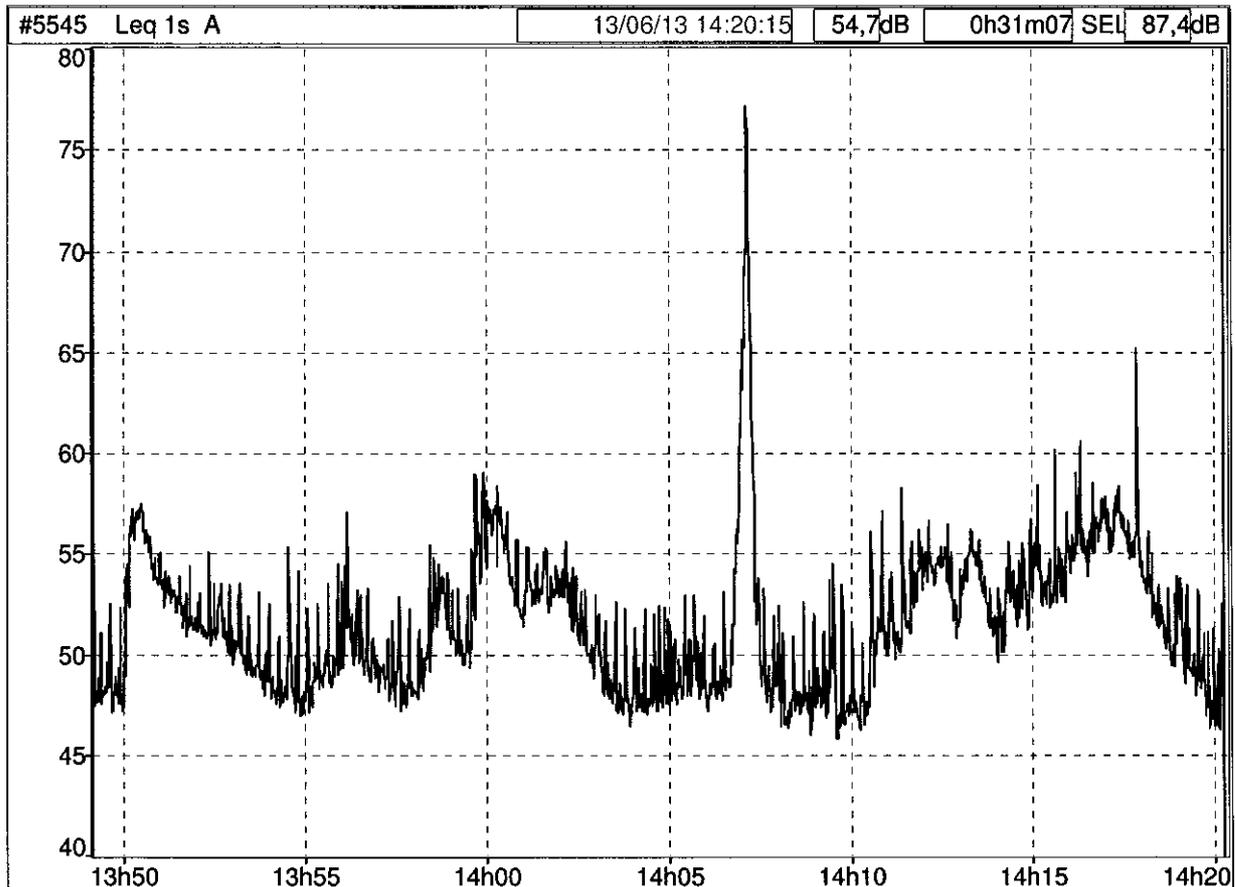
Fichier	P2JM.GMG								
Début	13/06/13 13:15:04								
Fin	13/06/13 13:45:37								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
#5545	Leq	A	dB	51,1	44,6	64,1	46,5	48,7	53,2

<b>Sources sonores du site :</b>	- circulation d'engins de manutention et des camions sur site
<b>Sources sonores extérieures :</b>	- Circulation routière rue Armagnac
<b>Observations :</b>	Chaque pic sur l'évolution temporelle correspond au passage de véhicule dans la rue Armagnac

Point N° : 3  
Période diurne

En limite de propriété  
Niveau ambiant

Evolution temporelle du niveau sonore en dB(A)



Niveaux sonores

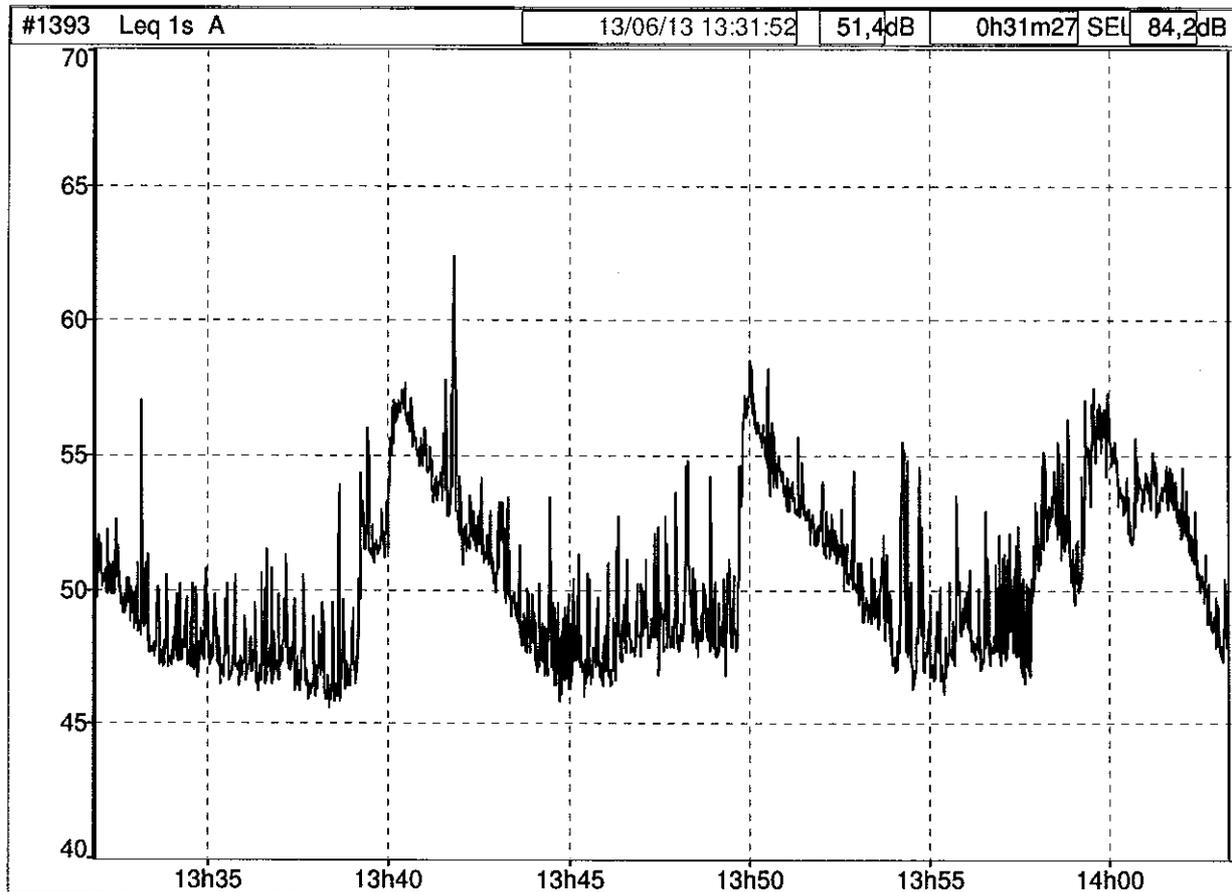
Fichier	R3JM.CMG								
Début	13/06/13 13:49:09								
Fin	13/06/13 14:20:16								
Vole	Type	Pond	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
#5545	Leq	A	dB	54,7	45,8	77,1	47,6	51,1	55,7

<b>Sources sonores du site :</b>	- circulation d'engins de manutention et des camions sur site
<b>Sources sonores extérieures :</b>	- Circulation routière rue Armagnac
<b>Observations :</b>	Néant

Point N° : 4  
Période diurne

En limite de propriété  
Niveau ambiant

Evolution temporelle du niveau sonore en dB(A)



Niveaux sonores

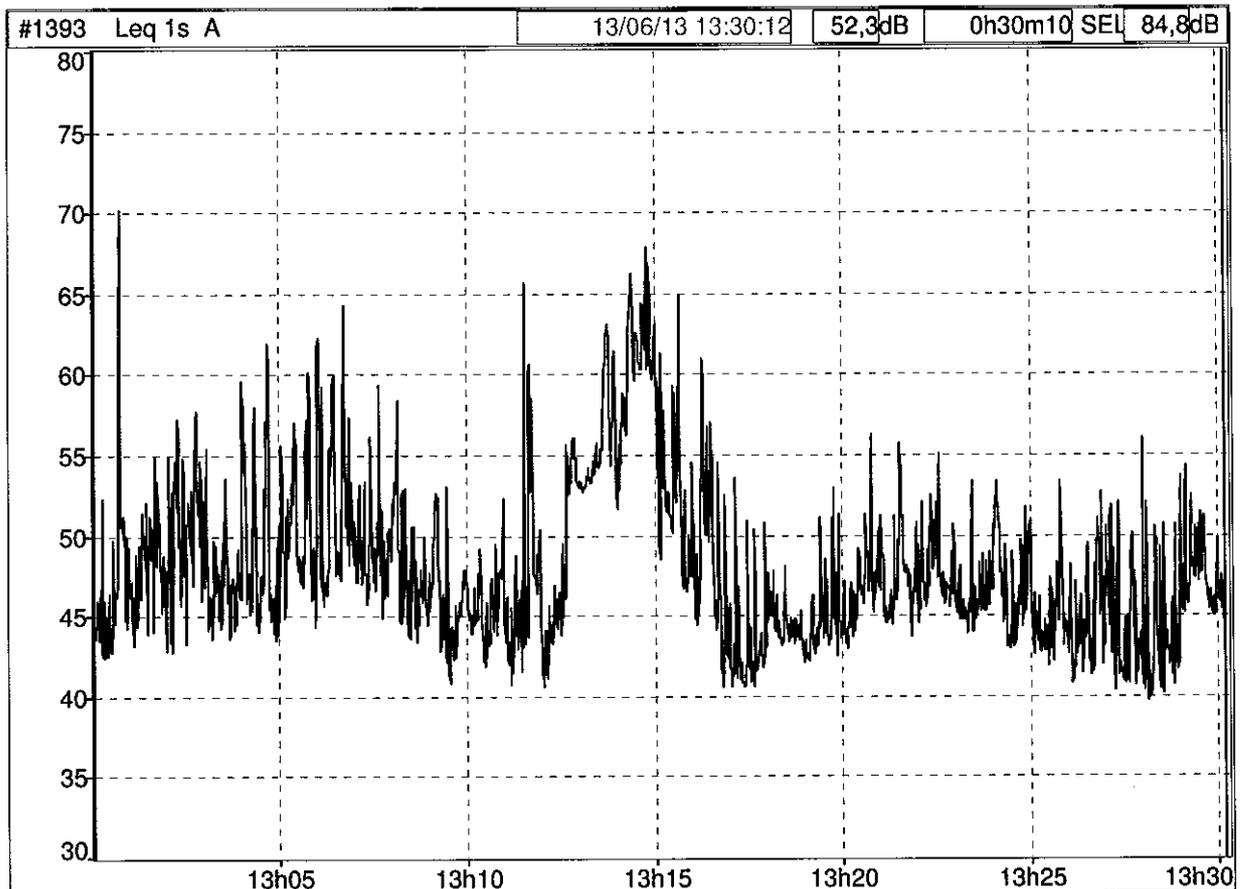
Fichier	P4JM.CMG								
Début	13/06/13 13:31:52								
Fin	13/06/13 14:03:19								
Voie	Type	Pond	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
#1393	Leq	A	dB	51,4	45,6	62,4	46,9	49,6	54,6

<b>Sources sonores du site :</b>	- circulation d'engins de manutention et des camions sur site
<b>Sources sonores extérieures :</b>	- Circulation routière rue Armagnac
<b>Observations :</b>	Les pics de 13h40 et 13h50 correspondent à l'activité de la société SIB

Point N° : 5  
Période diurne

En limite de propriété et en ZER  
Niveau ambiant

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



**Niveaux sonores**

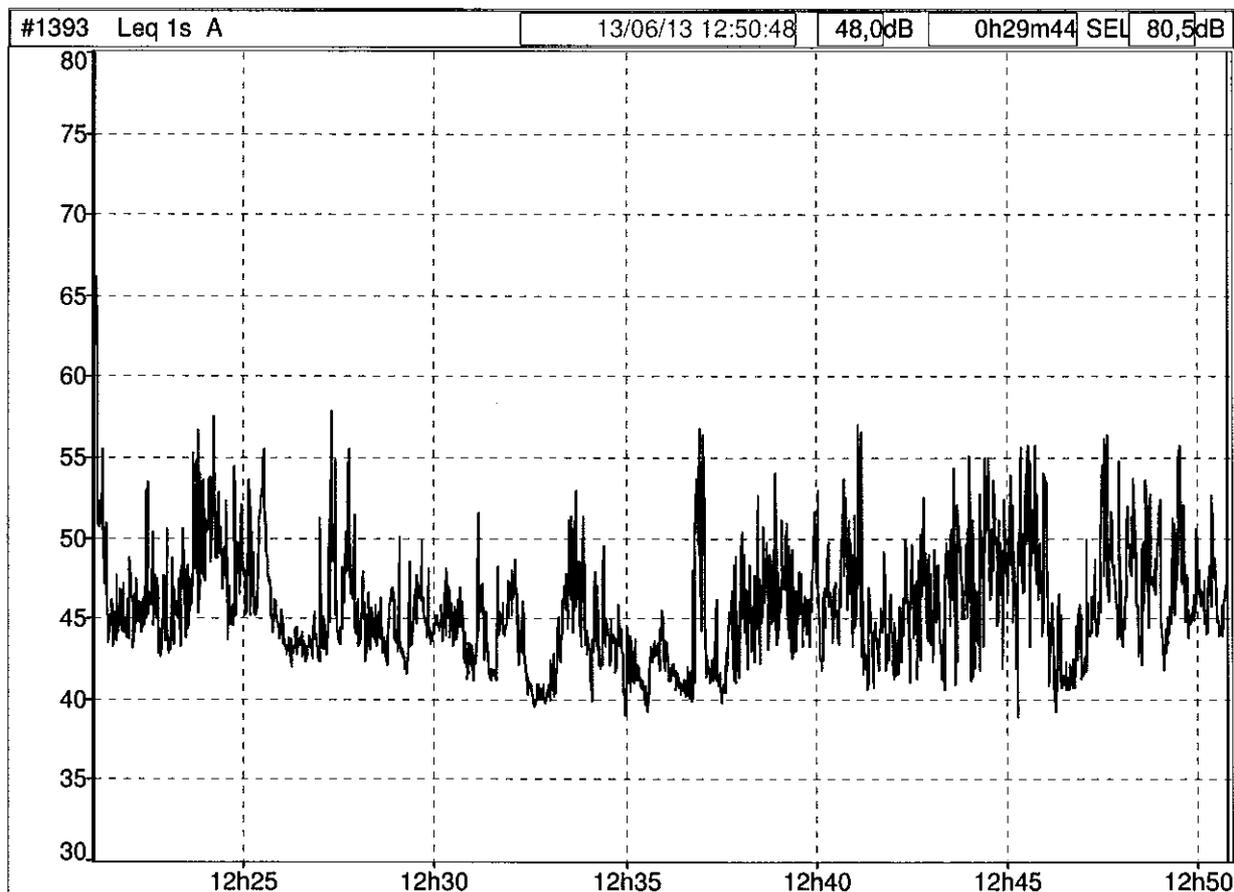
Fichier	ZER5JM.CMG								
Début	13/06/13 13:00:05								
Fin	13/06/13 13:30:13								
Voie	Type	Pond	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
#1393	Leq	A	dB	52,3	39,7	70,2	42,7	46,7	54,7

<b>Sources sonores du site :</b>	- circulation d'engins de manutention et des camions sur site
<b>Sources sonores extérieures :</b>	- Circulation routière rue Armagnac
<b>Observations :</b>	Néant

Point N° : 5  
Période diurne

En limite de propriété et en ZER  
Bruit résiduel

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



**Niveaux sonores**

Fichier	ZER5JA.GMG								
Début	13/06/13 12:21:05								
Fin	13/06/13 12:50:48								
Voie	Type	Pond	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
#1393	Leq	A	dB	48,0	38,9	66,2	41,3	45,0	50,4

<b>Sources sonores du site :</b>	- Néant
<b>Sources sonores extérieures :</b>	- Circulation routière rue Armagnac
<b>Observations :</b>	Néant

## ANNEXE 3 MATERIEL DE MESURE

### Mesure de bruit :

Sonomètre de classe 1, de marque 01dB, type BLUE SOLO – N°61393  
Validité : Novembre 2013

Calibreur de classe 1, de marque 01dB, type CAL 21 – N° 3468977  
Validité : Novembre 2013

Sonomètre de classe 1, de marque 01dB, type BLACK SOLO – N°65545  
Validité : Juillet 2014

Calibreur de classe 1, de marque 01dB, type CAL 21 – N° 3468977  
Validité : Juillet 2014

Logiciel de traitement des données : dBtrait

### Relevé qualitatif météorologique :

Baromètre, de marque Testo, type 511 – N°L0003720  
Validité : Janvier 2014

Anémomètre à hélice, de marque KIMO – N° 21808  
Validité : Janvier 2014

Centrale d'acquisition de marque KIMO, type AMI 300 – N° L0003345  
Validité : Janvier 2014

## **ANNEXE 4**

### **REGLEMENTATION ET DEFINITION SELON NF S 31-010**

## A / ARRETE DU 23 JANVIER 1997

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 définit des valeurs limites d'émission sonore.

### 1 – Emergences sonores à proximité des zones à Emergence 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 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 à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

(1) Emergence :

Différence entre les niveaux acoustiques du bruit ambiant (établissement en 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 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 correspond 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  $L_{Aeq}(t1, t2)$  est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée (t1, t2) 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 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 caractéristique 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.

**B / LEGENDE METEOROLOGIQUE**

**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.

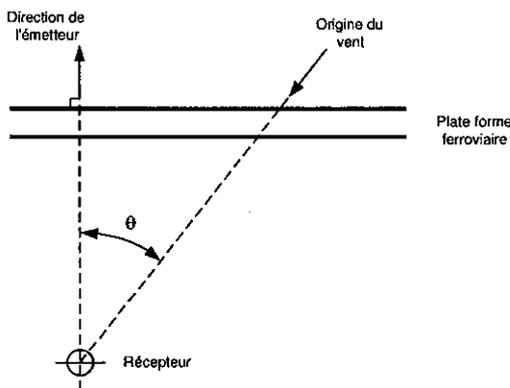


Figure 1 : Direction du vent

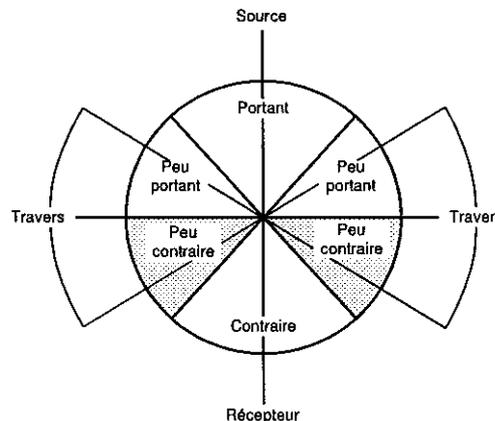


Figure 2 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source-récepteur

**2 – Légende des couples météorologiques UT**

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

- |   |   |
|---|---|
| <b>U1 :</b> Vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source - récepteur            | <b>T1 :</b> Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent                                   |
| <b>U2 :</b> Vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire | <b>T2 :</b> Mêmes conditions que T1 mais au moins une et non vérifiée                                     |
| <b>U3 :</b> Vent nul ou vent quelconque de travers                                    | <b>T3 :</b> Lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide) |
| <b>U4 :</b> Vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (= 45°)              | <b>T4 :</b> Nuit et (nuageux ou vent)   |
| <b>U5 :</b> Vent fort portant   | <b>T5 :</b> 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	--	+	+	++	--

- 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.

