



COLAS CENTRE-OUEST
9 rue Alfred Kastler
ZI de Brais
44615 SAINT NAZAIRE

À l'attention de M. BARREAU

RAPPORT DE MESURES

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

N° du rapport : 15481002-1-REV1

Ce rapport annule et remplace le rapport N° 15481002-1



LIEU D'INTERVENTION : COLAS - SAINT NAZAIRE (44)

DATE D'INTERVENTION : 10/11/2015



Agence de SAINT HERBLAIN
5, rue de la Johardière
BP 289
44803 SAINT HERBLAIN
N° Tél. : 02 40 38 80 00
N° Fax. : 02 40 92 11 72

APAVE
Agence de SAINT HERBLAIN
5, rue de la Johardière
BP 289
44803 SAINT HERBLAIN
Tél. : 02 40 38 80 00
Fax. : 02 40 92 11 72
Correspondant: M. GUERN

Lieu d'intervention :
COLAS CENTRE-OUEST
9 rue Alfred Kastler
ZI de Brais
44615 SAINT NAZAIRE

Date d'intervention :
10/11/2015

RAPPORT DE MESURES

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

N° du rapport : 15481002-1-REV1
Ce rapport annule et remplace le rapport N° 15481002-1

Adresse d'expédition :

COLAS CENTRE-OUEST
9 rue Alfred Kastler
ZI de Brais
44615 SAINT NAZAIRE

À l'attention de M. BARREAU

Intervenant : M. GUERN

Rédacteur : M. GUERN

Date : 17/11/2015

Nom : M. GUERN

Signature :



SOMMAIRE

1. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS.....	3
2. GÉNÉRALITÉS.....	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. Dates et horaires de mesurage.....	7
3.2.3. Fonctionnement des installations lors des mesures	7
3.2.4. Conditions météorologiques	7
4. RESULTATS DES MESURAGES	8
4.1. Représentations graphiques.....	8
4.2. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété	8
5. CONCLUSIONS.....	9
ANNEXE 1 : FICHES DE MESURES	10
ANNEXE 2 : MATÉRIEL DE MESURE	15
ANNEXE 3 : RÉGLEMENTATION ET DÉFINITIONS SELON NORME NF S 31-010	17

1. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

Les mesures de niveaux sonores réalisées :

- dans l'environnement du site COLAS implanté Rue Kastler à SAINT NAZAIRE (44),
- à la date du 10/11/2015,
- pour les conditions définies dans les paragraphes suivants ont permis de mettre en évidence :

Niveaux sonores en limite de propriété du site :

En période diurne, les niveaux sonores mesurés en limite de propriété du site sont conformes à la réglementation en vigueur.

Au sens de la réglementation applicable, l'activité du site COLAS implanté Rue Kastler à SAINT NAZAIRE (44), n'est pas susceptible d'engendrer un potentiel de gêne sonore dans son environnement, en période diurne.

2. GENERALITES

2.1. Objectif

À la demande de l'entreprise COLAS, l'APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores engendrés dans l'environnement par le site implanté Rue Kastler à SAINT NAZAIRE (44).

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

Les textes de référence sont constitués par :

- l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatifs à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
- l'Arrêté du 30 juin 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2515 (Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels).
- le récépissé de déclaration du 15 octobre 2010 concernant l'exploitation d'une installation de concassage.

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

Etablissement de travaux publics - Activité de concassage mobile et ponctuelle.

Horaires de fonctionnement de l'activité de concassage

De 07h30 à 12h00 et de 13h00 à 16h30.

Sources sonores propres à l'établissement

Concasseur, circulation d'engins de chantier et de camions.

2.3.2. Description de l'environnement

Implantation de l'habitat

Le site COLAS est implanté dans une Zone Industrielle, les habitations les plus proches sont situées à plus de 600 mètres du site.

Sources sonores environnementales extérieures à l'établissement

Indépendamment des sources sonores propres à l'établissement, l'environnement sonore est constitué par l'activité des entreprises voisines, le trafic routier et ferroviaire, ainsi que par les bruits naturels tels que le vent et les oiseaux.

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 de 40 minutes, en période diurne, avec l'ensemble des bruits habituels existants sur l'intervalle de mesurage.

Mesures des niveaux sonores ambiants en limite de propriété du site (avec activité de concassage) :

Cette mesure a été réalisée le 10 novembre 2015 entre 11h20 et 12h00.

3.1.2. Matériel de mesure utilisé

La liste des équipements de mesure et des logiciels de traitement utilisés, est donnée en annexe 2. 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.

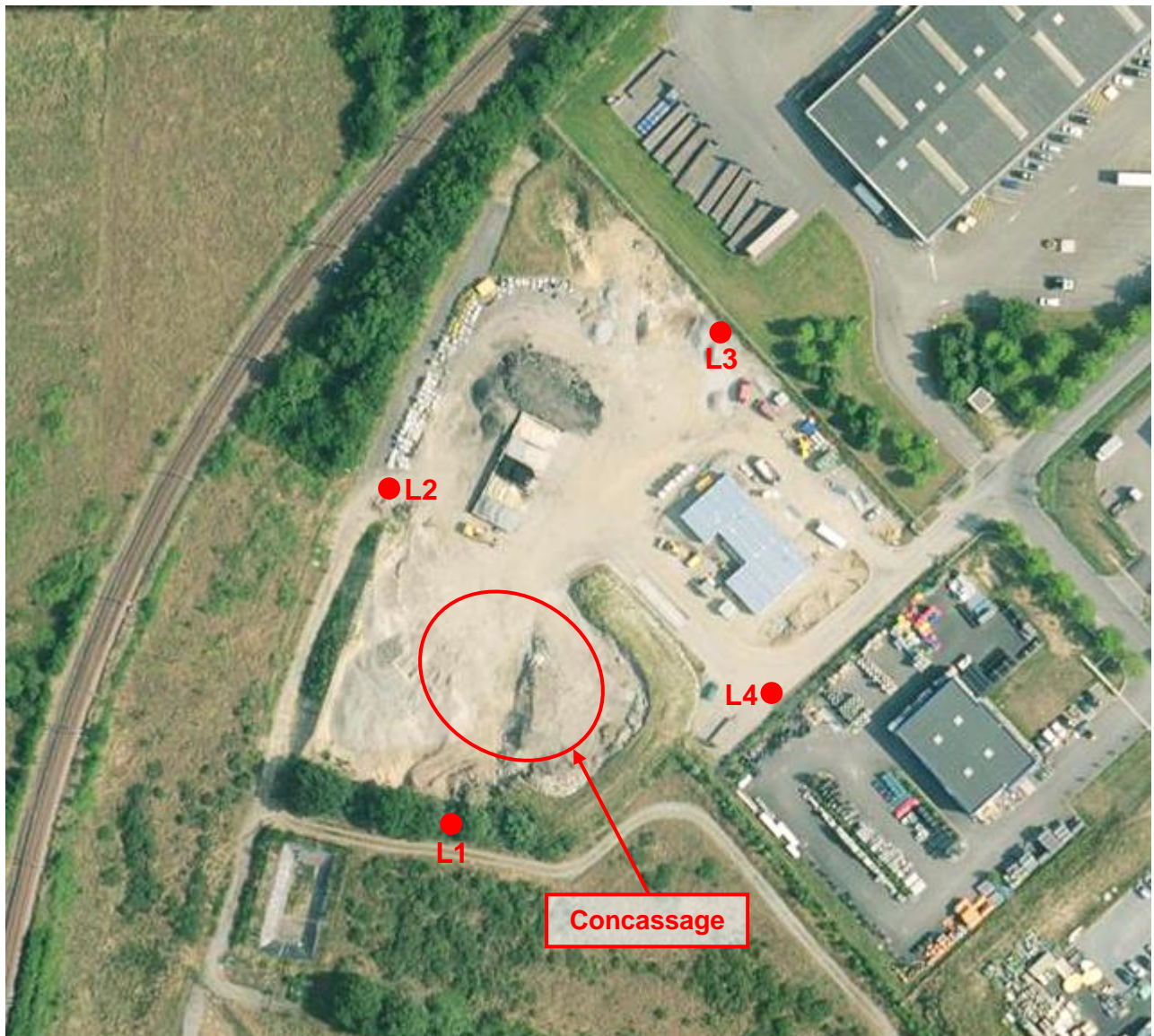
3.2. Conditions de mesurage

3.2.1. Emplacement des points de mesure

4 points de mesure ont été retenus pour caractériser la situation acoustique (L1, L2, L3 et L4).

Les emplacements des points de mesurage sont indiqués ci-dessous :

Point de mesure	Situation
L1	En limite de propriété située au Sud du site.
L2	En limite de propriété située à l'Ouest du site.
L3	En limite de propriété située au Nord du site.
L4	En limite de propriété située à l'Est du site.



3.2.2. Dates et horaires de mesurage

Les mesures ont été réalisées le 10 novembre 2015 entre 11h20 et 12h00.

Les intervalles de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en annexe 1.

3.2.3. Fonctionnement des installations lors des mesures

Lors des mesures, les conditions d'exploitation de l'ensemble du site étaient considérées comme normales par l'exploitant.

L'activité de concassage a eu lieu durant l'intégralité de la période de mesurage.

- **Remarque** : quelques minutes après le début des mesures, un porte-char a stationné juste à coté du point de mesure L2 pour décharger un tractopelle. Le niveau sonore mesuré au point L2 n'est donc pas représentatif du bruit engendré par l'activité de concassage, ni d'une activité normale de l'établissement.

3.2.4. 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 3).

Les relevés météorologiques ci-dessous sont issus des données provenant de la station météorologique de SAINT NAZAIRE (44).

Période	Couverture nuageuse	Température	Vent		Observation
			Vitesse moyenne	Direction	
Diurne	Forte	16°C	13 km/h	SO	<i>Pas de précipitations</i>

Compte tenu de l'éloignement inférieur à 40 mètres entre les sources de bruit et l'ensemble des 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 1. Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent 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 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.

Point de mesure	Indicateur retenu	Niveau sonore mesuré en dB(A)	Niveau sonore autorisé en dB(A) ⁽²⁾	Avis ⁽¹⁾
Mesures en période de Jour				
L1	LAeq	63	70	C
L2	LAeq	73,5 ⁽³⁾	70	C ⁽³⁾
L3	LAeq	59,5	70	C
L4	LAeq	58	70	C

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

(2) Les niveaux limites indiqués sont issus de l'Arrêté Ministériel du 23/01/97.

(3) Quelques minutes après le début des mesures, un porte-char a stationné juste à coté du point de mesure L2 pour décharger un tractopelle. Le niveau sonore mesuré au point L2 n'est donc pas représentatif du bruit engendré par l'activité de concassage, ni d'une activité normale de l'établissement.

Néanmoins, la fiche de mesure du point L2 (voir annexe 1) indique que le niveau de bruit est inférieur à 70dB(A) avant et après le stationnement du porte-char.

5. CONCLUSIONS

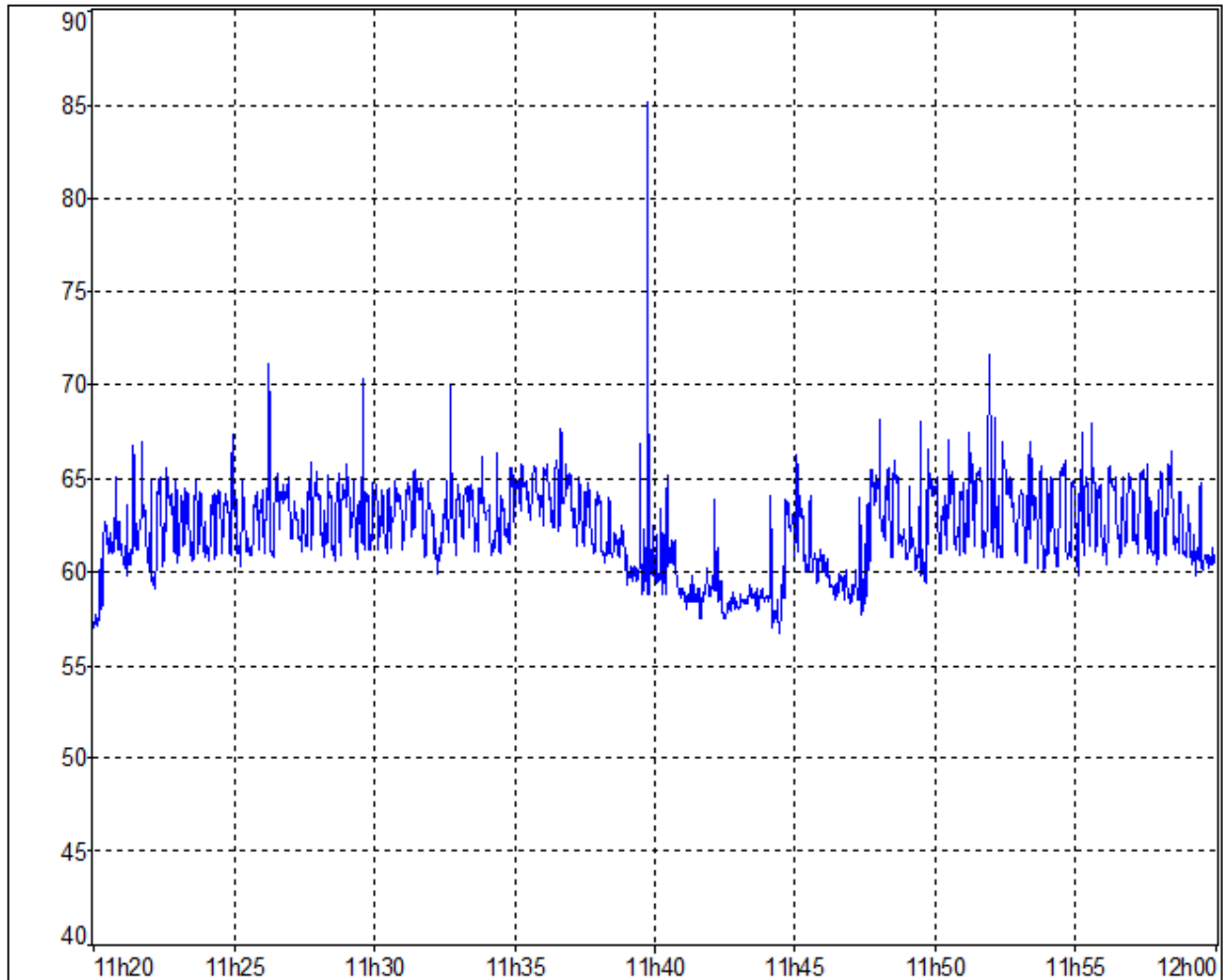
Niveaux sonores en limite de propriété du site :

En période diurne, les niveaux sonores mesurés en limite de propriété du site sont conformes à la réglementation en vigueur.

Au sens de la réglementation applicable, l'activité du site COLAS implanté Rue Kastler à SAINT NAZAIRE (44), n'est pas susceptible d'engendrer un potentiel de gêne sonore dans son environnement, en période diurne.

ANNEXE 1 : FICHES DE MESURES

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	10/11/2015
CLIENT	COLAS - SAINT NAZAIRE (44)
POINT DE MESURE	L1 - En limite de propriété située au Sud du site
PERIODES DE REFERENCE	Jour

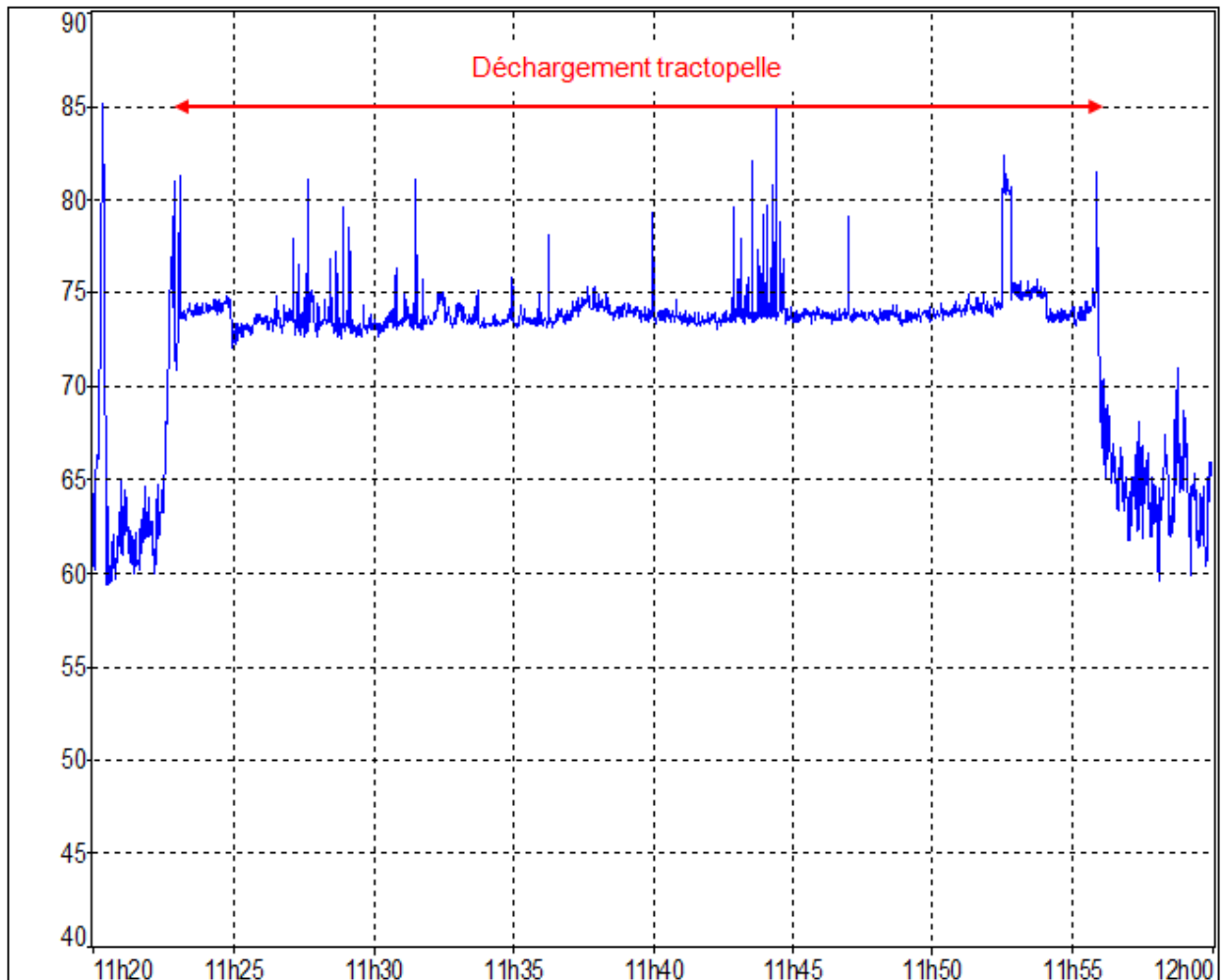
Evolution temporelle du niveau sonore


— Niveau ambiant

RESULTATS :

Fichier	COLAS_L1.CMG			
Lieu	60560			
Type de donnée	Leq			
Pondération	A			
Début	10/11/15 11:20:00			
Fin	10/11/15 12:00:00			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Source	63,0	58,8	62,0	00:40:00
AMBIANT				

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	10/11/2015
CLIENT	COLAS - SAINT NAZAIRE (44)
POINT DE MESURE	L2 - En limite de propriété située à l'Ouest du site
PERIODES DE REFERENCE	Jour

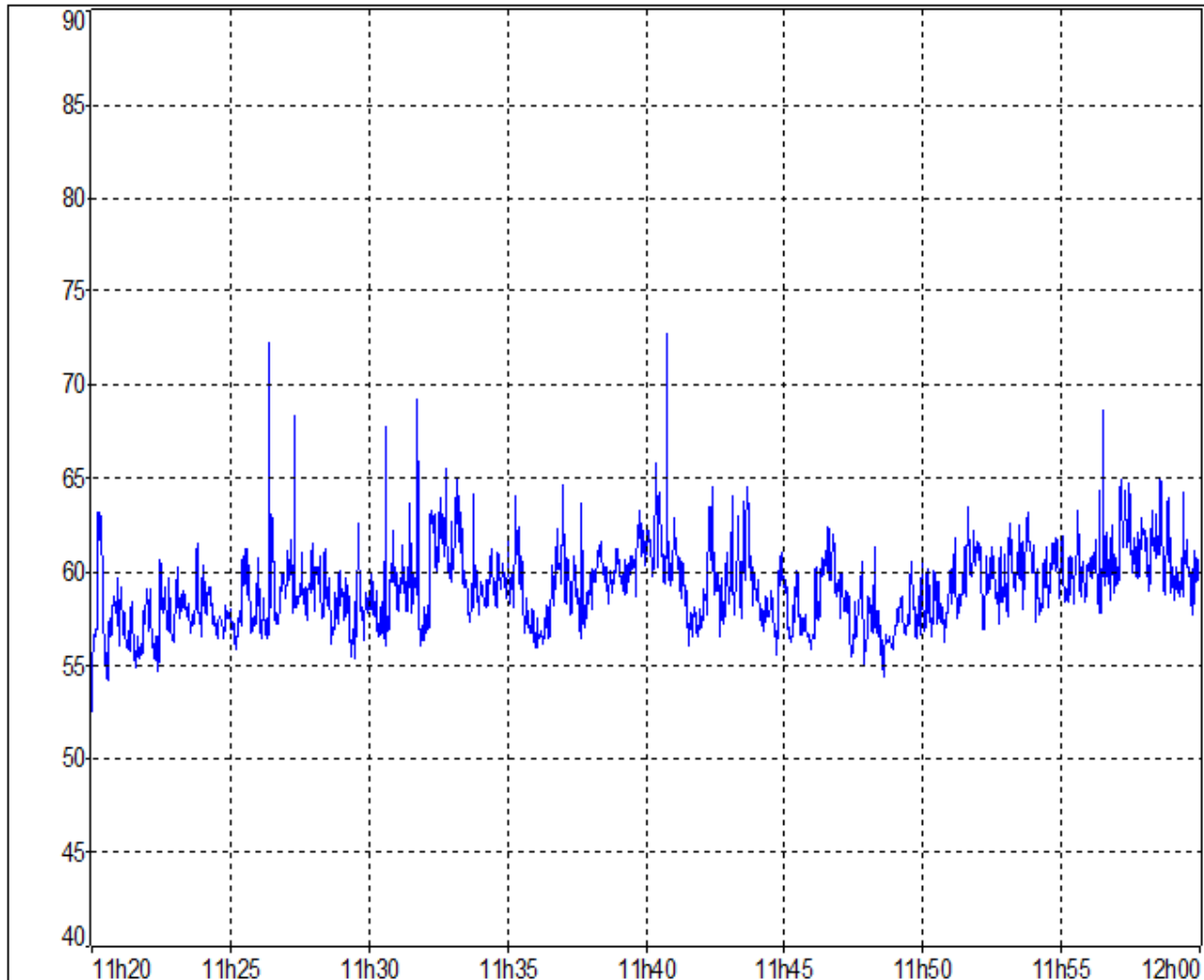
Evolution temporelle du niveau sonore


— Niveau ambiant

RESULTATS :

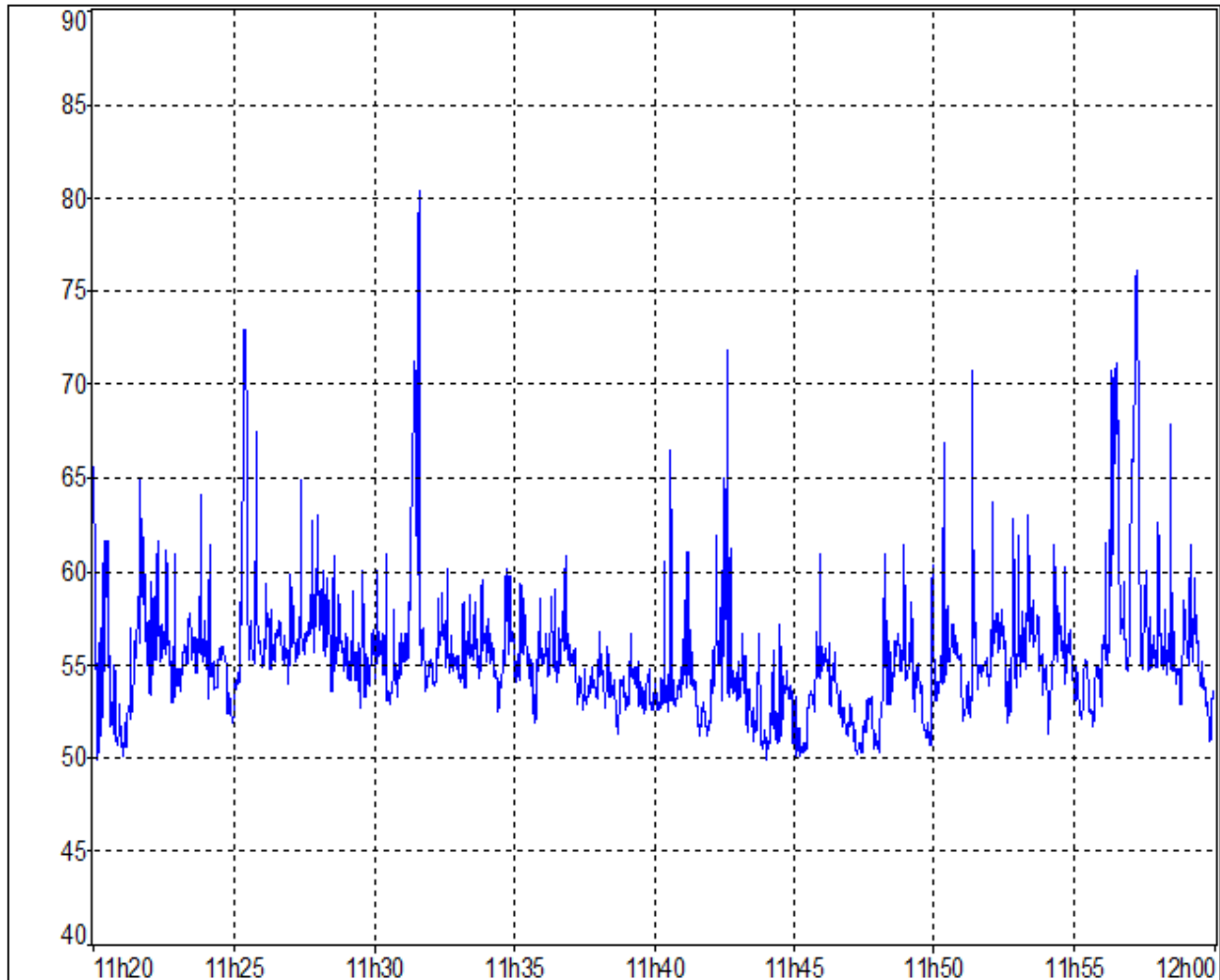
Fichier	COLAS_L2.CMG			
Lieu	10315			
Type de donnée	Leq			
Pondération	A			
Début	10/11/15 11:20:00			
Fin	10/11/15 12:00:00			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Source	73,6	64,2	73,6	00:40:00
AMBIANT				

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	10/11/2015
CLIENT	COLAS - SAINT NAZAIRE (44)
POINT DE MESURE	L3 - En limite de propriété située au Nord du site
PERIODES DE REFERENCE	Jour

Evolution temporelle du niveau sonore

RESULTATS :

Fichier	COLAS_L3.CMG			
Lieu	65634			
Type de donnée	Leq			
Pondération	A			
Début	10/11/15 11:20:00			
Fin	10/11/15 12:00:00			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Source	59,6	56,6	58,8	00:40:00

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	10/11/2015
CLIENT	COLAS - SAINT NAZAIRE (44)
POINT DE MESURE	L4 - En limite de propriété située à l'Est du site
PERIODES DE REFERENCE	Jour

Evolution temporelle du niveau sonore


— Niveau ambiant

RESULTATS :

Fichier	COLAS_L4.CMG			
Lieu	65633			
Type de donnée	Leq			
Pondération	A			
Début	10/11/15 11:20:00			
Fin	10/11/15 12:00:00			
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Source	58,0	52,0	54,9	00:40:00

ANNEXE 2 : MATERIEL DE MESURE

MATERIEL DE MESURE

Mesures de niveaux sonores

Mise à jour : 16/11/2015

Materiel	MARQUE	TYPE	N° SERIE	LIMITE DE VALIDITE	Utilisé
sonomètre classe 1	NORSONIC	NOR140	1405457	30/12/2015	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	BRUEL & KJAER	2260	2001638	14/09/2012	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	BRUEL & KJAER	2238	2328142	05/08/2015	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Solo	10315	11/07/2016	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Solo	10710	09/09/2013	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	60560	14/05/2016	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	11822	11/07/2016	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	61956	07/07/2012	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	60556	08/06/2013	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Black Solo	65632	17/02/2016	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Black Solo	65633	17/02/2016	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	Black Solo	65634	17/02/2016	<input checked="" type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	SIP95	10596	19/09/2015	<input type="checkbox"/>
sonomètre classe 1	01dB	SIP95	10754	21/06/2014	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30501	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30503	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30507	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30543	04/06/2016	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30547	04/06/2016	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30585	04/06/2016	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30586	04/06/2016	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30590	04/06/2016	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30591	04/06/2016	<input type="checkbox"/>
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30596	08/04/2012	<input type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal21	51031265	09/09/2013	<input type="checkbox"/>
calibreur	BRUEL & KJAER	4231	2291012	14/09/2012	<input type="checkbox"/>
calibreur	BRUEL & KJAER	4231	2313907	05/08/2015	<input type="checkbox"/>
calibreur	AKSUD	5117	28592	27/07/2013	<input type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal01s	40203	21/06/2014	<input type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal01s	11188	08/02/2013	<input type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal21	50442147	29/02/2014	<input type="checkbox"/>
calibreur	01dB	Cal21	35293324	07/07/2012	<input type="checkbox"/>
calibreur	01 dB	Cal21	34924016	11/12/2014	<input type="checkbox"/>
calibreur	01 dB	Cal21	34924017	11/12/2014	<input type="checkbox"/>
calibreur	01 dB	Cal21	34924018	17/02/2016	<input checked="" type="checkbox"/>

Materiel	MARQUE	TYPE	N° SERIE	Utilisé
sonde d'intensimétrie	BRUEL & KJAER	3520	1335958	<input type="checkbox"/>
intensimètre	BRUEL & KJAER	4433	1439246	<input type="checkbox"/>
enregistreur numérique	TASCAM	DAP1	200071	<input type="checkbox"/>
enregistreur graphique	BRUEL & KJAER	2306	974172	<input type="checkbox"/>
lecteur CD	PANASONIC	SLSX 410	FC9CA06256	<input type="checkbox"/>
enceinte acoustique	RCF	ART 300A	16065268	<input type="checkbox"/>
enceinte acoustique	RCF	ART 300A	16065265	<input type="checkbox"/>
Source de bruit rose	01dB	GDB95	93037	<input type="checkbox"/>
machine à chocs	BRUEL & KJAER	3207	2386529	<input type="checkbox"/>

Logiciels

Editeur	Référence	Version	Utilisé
01 dB	dB TRAIT	5.2	<input checked="" type="checkbox"/>
01 dB	dB BATI	1.51	<input type="checkbox"/>
BRUEL & KJAER	EVALUATOR	4.1	<input type="checkbox"/>
BRUEL & KJAER	QUALIFIER	2.0A	<input type="checkbox"/>
SKF	Prism 4	1.1	<input type="checkbox"/>

 Matériel utilisé

ANNEXE 3 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NORME NF S 31-010

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 :

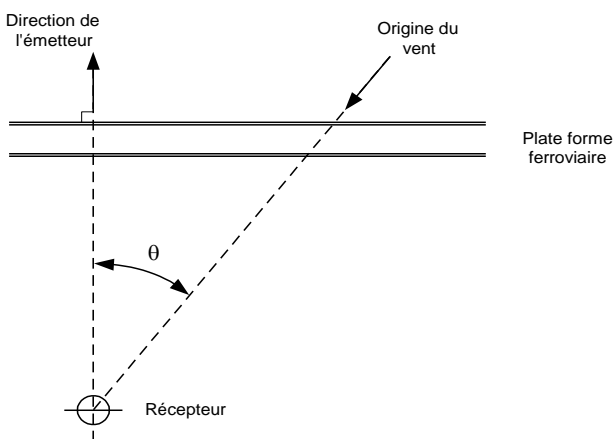
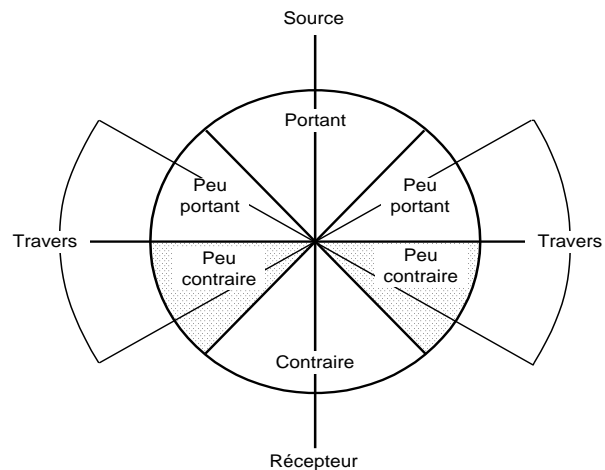
10 dB entre 50 Hz à 315 Hz

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