Mesures de bruit d'une ICPE

SOCOTEC

FRUITS ROUGES & COFA
A l'attention de **Mme. PREUVOT**
1, rue Jean Bodin
02 000 Laon
Tél. : 03 23 38 49 49
Email : a.preuvot@lesfruitsrouges.com

RAPPORT DE MESURES DE BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

Contrôle des émissions sonores d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Adresse de visite	Le chargé de mission
FRUITS ROUGES & COFA 1, rue Jean Bodin 02 000 Laon	C.DUBOIS & F.CHENUET

Nº D'AFFAIRE : 2010EK1K0000025
CODE MISSION : MEAE
DATE D'INTERVENTION : 15/12/2020
DATE DU RAPPORT : 16/12/2020
REFERENCE DU RAPPORT : EK1K0/20/970

Nombre de pages : 29

Version 1 - 20190621

Pôle Environnement & Sécurité
59 Rue Raymond Poincaré
CS 50252 – 10 007 TROYES CEDEX
Tel : 03 25 73 62 70 – hse.bourgogne-champagne@socotec.com

SOCOTEC ENVIRONNEMENT – S.A.S au capital de 3 600 100 euros – 834 096 497 RCS Versailles
Siège social : 5 place des Frères Montgolfier – CS 20 732 – Guyancourt – 78 182 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES Cedex – France
www.socotec.fr

SOMMAIRE

1. OBJET 3
2. PROBLEMATIQUE 3
2.1 IMPLANTATION DU SITE 3
2.2 FONCTIONNEMENT DU SITE 3
2.3 ENVIRONNEMENT SONORE 3
3. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE ET NORMATIF 4
4. CONDITIONS DE MESURES 4
4.1 PLAN DE MESURAGE 4
4.2 MATERIEL DE MESURE 6
4.3 ACTIVITE DU SITE 6
4.4 CONDITIONS METEOROLOGIQUES 6
5. SYNTHESE DES RESULTATS DE MESURES 7
5.1 NIVEAUX DE BRUIT AMBIANT EN LIMITE DE PROPRIETE DU SITE 7
6. CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES 8

ANNEXES (20 Pages)

Annexe 1 : Prescriptions réglementaires
Annexe 2 : Fiches de mesures
Annexe 3 : Matériel de mesures
Annexe 4 : Conditions météorologiques
Annexe 5 : Définitions

1. OBJET

A la demande de la société **FRUITS ROUGES & COFA**, SOCOTEC a réalisé une analyse acoustique réglementaire dans l'environnement de son site de Laon.

Le 15/12/2020, SOCOTEC ENVIRONNEMENT a réalisé une campagne de mesure de bruit dans l'environnement de la société **FRUITS ROUGES & COFA** afin d'évaluer l'impact acoustique de son activité, et de vérifier la conformité des résultats avec les prescriptions réglementaires.

2. PROBLEMATIQUE

2.1 Implantation du site

Le site est implanté sur la commune de Laon dans le département de l'Aisne.

Une vue aérienne du site et de son environnement est présentée en chapitre 4.1.1, situant les bâtiments et donnant la position des points de mesures.

Les alentours proches du site sont constitués de la manière suivante :

- Au Nord : un vendeur de voiture (avec une station de lavage), un restaurant, et la départementale D541
- A l'Est : ZAC du champ du roy, et la départementale D541,
- Au Sud : ZAC du champ du roy,
- A l'Ouest : Service de gestion des déchets.

2.2 Fonctionnement du site

Le site fonctionne 6 jours/7 *(du lundi au Samedi).*

Les horaires d'activité du site sont *: 24h/24h*

2.3 Environnement sonore

Les principales sources de bruit du site sont :

- Les véhicules (PL), qui entrent et sortent du site.

Les sources sonores impactant principalement le bruit résiduel sont :

- Les entreprises de la ZAC du Champ du Roy,
- Le TMJA sur la route départementale D541.

3. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

Les installations concernées relèvent de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (Livre V titre 1er du code de l'Environnement) soumises à enregistrement.

Ces mesures ont été réalisées par rapport 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.

On trouvera en annexe 1 le récapitulatif des valeurs de niveaux sonores à respecter en limite de propriété du site ainsi que les émergences à ne pas dépasser dans les ZER située à proximité du site.

- La norme NFS 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, sans déroger à aucune de ses dispositions.

La méthode mise en œuvre est celle dite d'expertise de la norme NFS31-010, complétée par les dispositions décrites en annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

4. CONDITIONS DE MESURES

4.1 Plan de mesurage

4.1.1 Localisation des points de mesures

L'impact sonore du site a été apprécié en 3 points en limite de propriété, en période diurne et en période nocturne.
La localisation des points de mesures est précisée sur la vue aérienne ci-après :

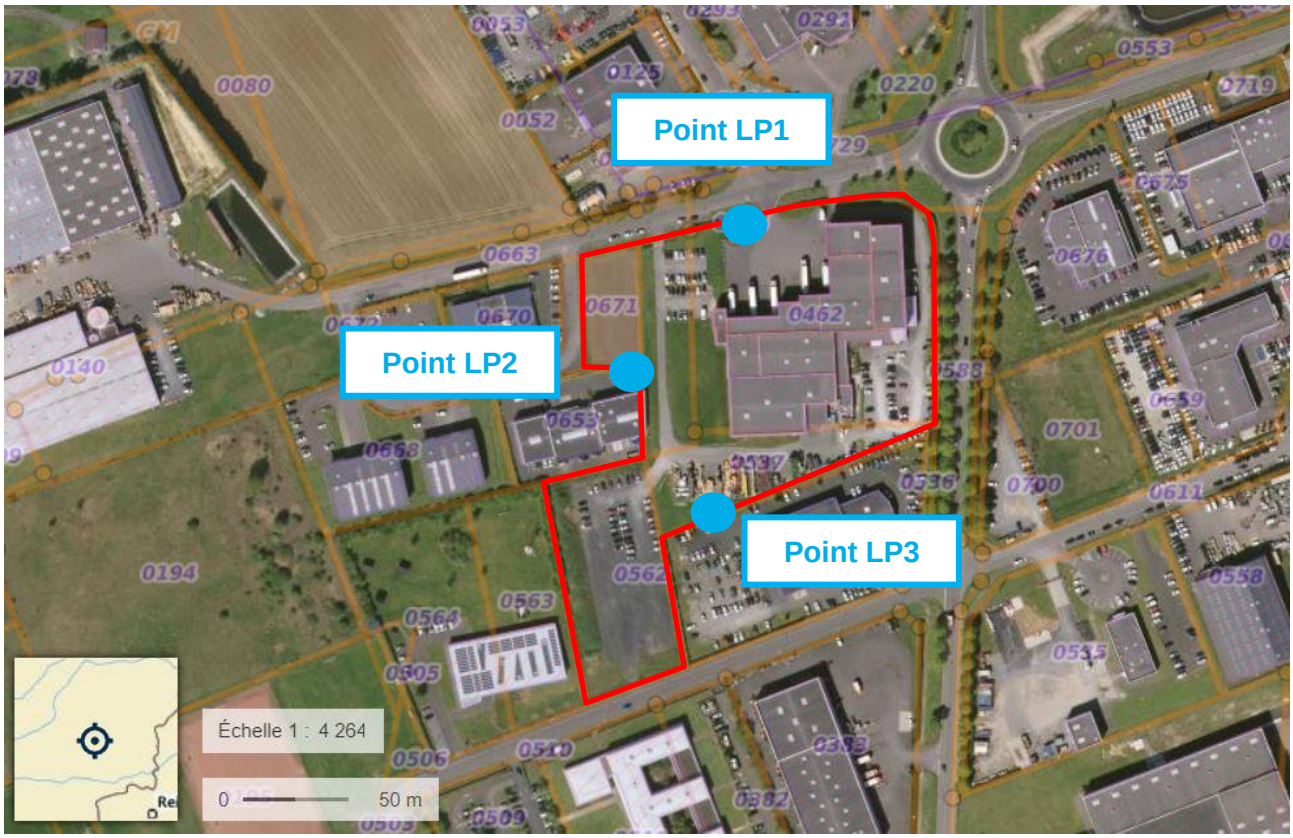
<u>Points en limite de propriété du site</u> :
Point LP1 : en limite de propriété Nord du site, au sol nous avons de la terre végétale.

Point LP2 : en limite de propriété Ouest du site, au sol nous avons de la terre végétale.

Point LP3 : en limite de propriété Sud du site, au sol nous avons de la terre végétale.

En chaque point de mesure, le microphone équipé d'une boule anti-vent est situé à environ 1,50m du sol, à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.

FRUITS ROUGES & COFA



Source : Géoportail

Légende :

Limite de propriété du site

Point de limite de propriété

4.1.2 Déroulement des mesures

Les mesures de bruit ambiant ont réalisées dans des plages horaires représentatives de l'activité du site, à savoir,
Pour la période diurne (7h-22h) : *14h30-22h et 07h-10h*
Pour la période nocturne (22h-7h) : *22h-7h*

4.2 Matériel de mesure

La liste du matériel de mesure utilisé est indiquée en annexe 3. :
Les données ont été exploitées à l'aide du logiciel « dB Trait 32 » de 01dB.

4.3 Activité du site

Lors de la campagne de mesure des bruits ambiants, l'activité du site était représentative.

- La mesure a été réalisée lors d'une forte période d'activité sur le site.

4.4 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques durant la période de mesure sont indiquées en annexe 4.

5. SYNTHESE DES RESULTATS DE MESURES

On trouvera en annexe 2 le détail des résultats de mesures dont le tableau suivant fait la synthèse. Les valeurs affichées sont exprimées en dB(A) et arrondies à plus ou moins 0,5, conformément à la norme NFS 31-010.

5.1 Niveaux de bruit ambiant en limite de propriété du site

Point de mesure	Période	Niveau sonore dB(A)		Avis
N°		L_{Aeq}	L_{Aeq} admissible	
1	Diurne	**61**	70	C
	Nocturne	**58,5**	60	C
2	Diurne	**49,5**	70	C
	Nocturne	**44**	60	C
3	Diurne	**47**	70	C
	Nocturne	**42,5**	60	C

C : Conforme

NC : Non Conforme

6. CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES

- **En limite de propriété du site :**

Aux points LP1, LP2 et LP3, les niveaux sonores mesurés de jour sont conformes à la valeur limite fixée par 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.

De manière globale le site respecte les prescriptions réglementaires en termes d'émissions sonores dans l'environnement.

L'Acousticien,

- Fin du rapport -

ANNEXES	
Annexe 1 :	Prescriptions réglementaires
Annexe 2 :	Fiches de mesures
Annexe 3 :	Matériel de mesures
Annexe 4 :	Conditions météorologiques
Annexe 5 :	Définitions

ANNEXE 1

Prescriptions réglementaires

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe, pour chacune des périodes (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminé de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté ne peuvent excéder :

- 70 dB(A) pour la période diurne
- 60 dB(A) pour la période nocturne,

Sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

- **En limite de propriété du site :**

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

Zones concernées (se référer au plan en §4.1)	Niveau limite en dB (A)	
	De 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés	De 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés
Point 1	70 dB (A)	60 dB (A)
Point 2	70 dB (A)	60 dB (A)
Point 3	70 dB (A)	60 dB (A)

- **En Zones à Emergence Réglementée :**

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans la Zone à Émergence Réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 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)

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de 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, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non-pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 s		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

ANNEXE 2

Fiches de mesures

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP1 – Limite de propriété NORD du site – Niveau Ambiant – DIURNE

Localisation

Photo du point de mesure

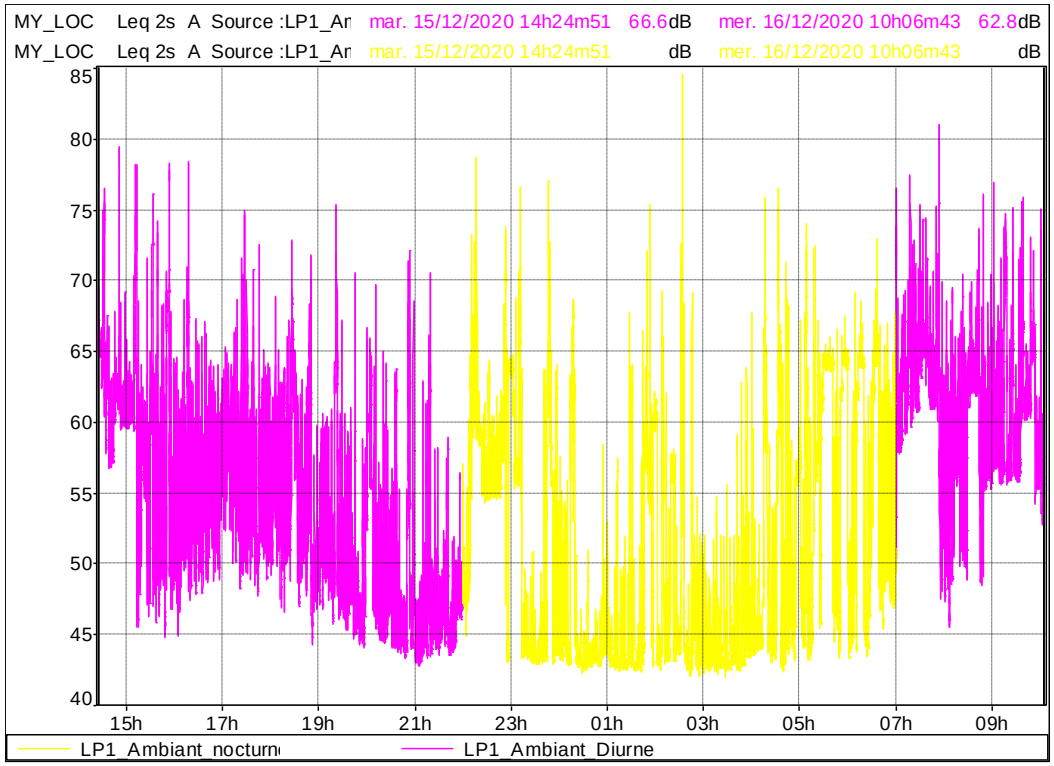
Résultats et indices statistiques

Fichier	20201215_142451_000000_1.CMG			
Lieu	MY_LOC			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	15/12/2020 14:24:51			
Fin	16/12/2020 10:06:44			
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	Durée cumulée h:min:s
LP1_Ambiant_Diurne	61,0	42,6	83,5	10:41:21

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP1 – Limite de propriété NORD du site – Niveau Ambiant – DIURNE

Evolution temporelle



Commentaires

Le bruit ambiant du site en période diurne est représenté en rose, et le bruit ambiant en période nocturne est représenté en jaune.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP1 – Limite de propriété NORD du site – Niveau Ambiant – NOCTURNE

Localisation

Photo du point de mesure

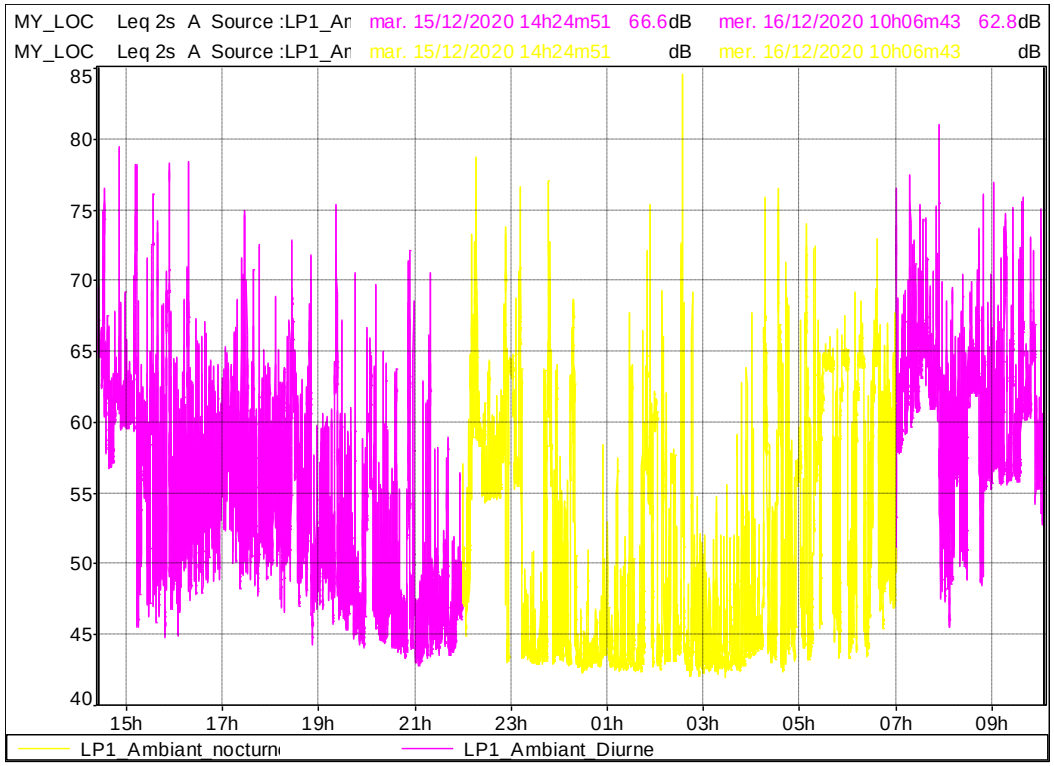
Résultats et indices statistiques

Fichier	20201215_142451_000000_1.CMG			
Lieu	MY_LOC			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	15/12/2020 14:24:51			
Fin	16/12/2020 10:06:44			
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	Durée cumulée h:min:s
LP1_Ambiant_nocturne	58,6	41,9	85,0	09:00:32

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP1 – Limite de propriété NORD du site – Niveau Ambiant – NOCTURNE

Evolution temporelle



Commentaires

Le bruit ambiant du site en période diurne est représenté en rose, et le bruit ambiant en période nocturne est représenté en jaune.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP2 – Limite de propriété OUEST du site – Niveau Ambiant – DIURNE

Localisation

Photo du point de mesure

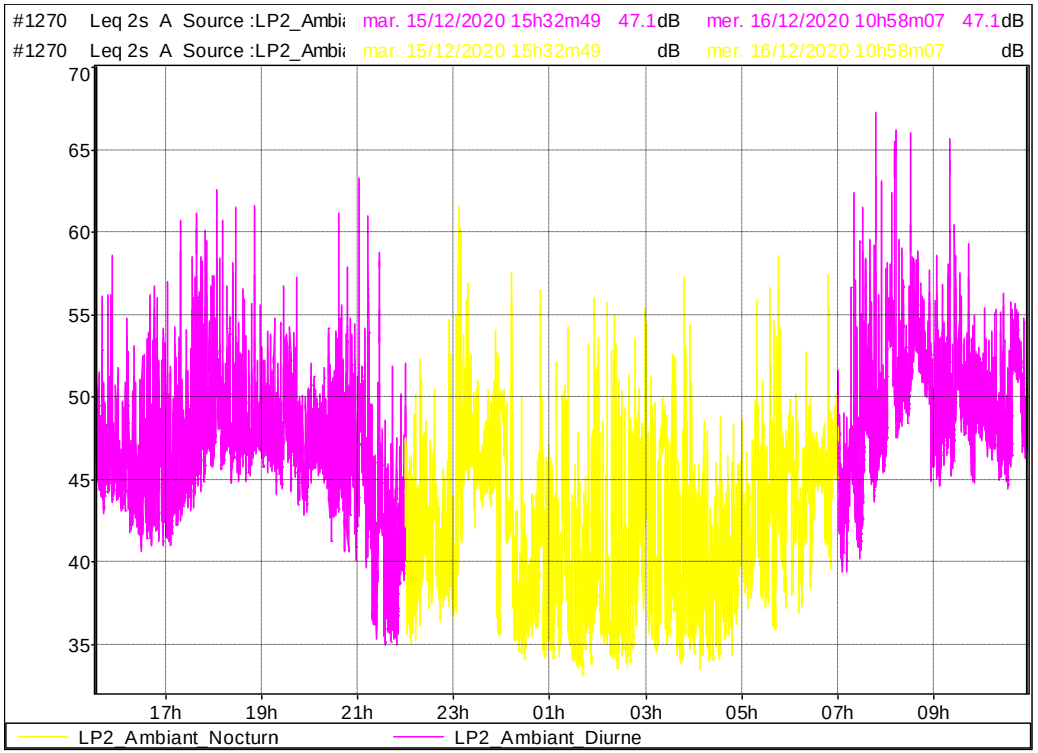
Résultats et indices statistiques

Fichier	LP2.CMG			
Lieu	#1270			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	15/12/2020 15:32:49			
Fin	16/12/2020 10:58:09			
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	Durée cumulée h:min:s
LP2_Ambiant_Diurne	49,7	34,8	81,7	10:25:26

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP2 – Limite de propriété OUEST du site – Niveau Ambiant – DIURNE

Evolution temporelle



Commentaires

Le bruit ambiant du site en période diurne est représenté en rose, et le bruit ambiant en période nocturne est représenté en jaune.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP2 – Limite de propriété OUEST du site – Niveau Ambiant – NOCTURNE

Localisation

Photo du point de mesure

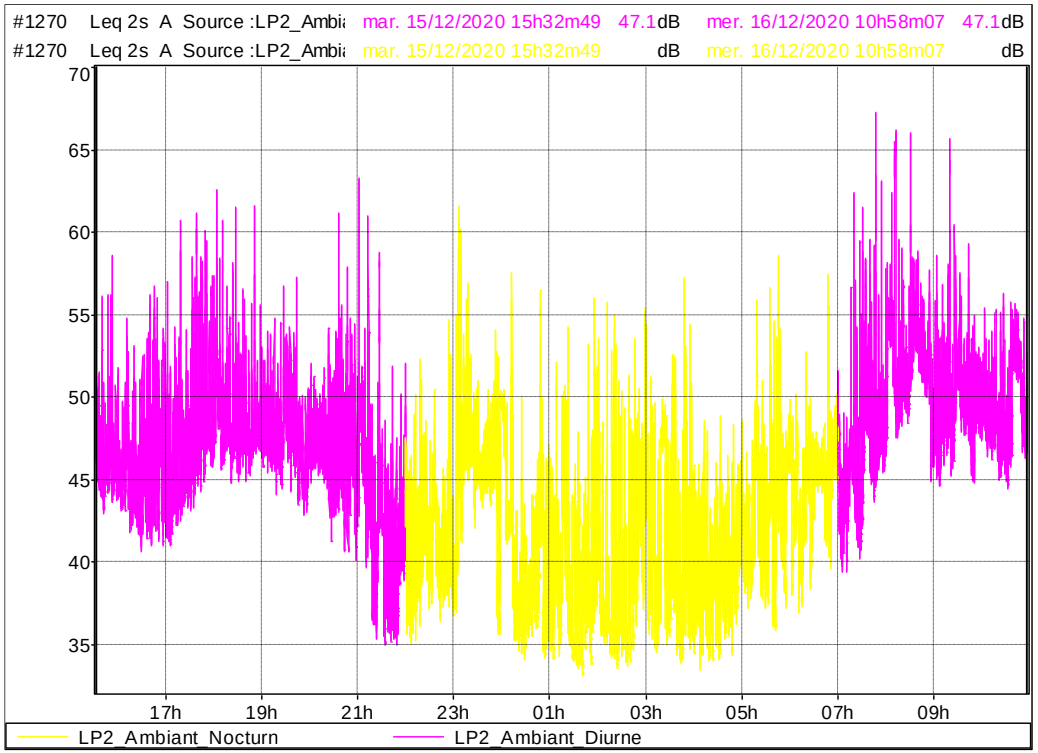
Résultats et indices statistiques

Fichier	LP2.CMG			
Lieu	#1270			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	15/12/2020 15:32:49			
Fin	16/12/2020 10:58:09			
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	Durée cumulée h:min:s
LP2_Ambiant_Nocturne	43,8	33,0	64,4	08:59:54

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP2 – Limite de propriété OUEST du site – Niveau Ambiant – NOCTURNE

Evolution temporelle



Commentaires

Le bruit ambiant du site en période diurne est représenté en rose, et le bruit ambiant en période nocturne est représenté en jaune.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP3 – Limite de propriété SUD du site – Niveau Ambiant – DIURNE

Localisation

Photo du point de mesure

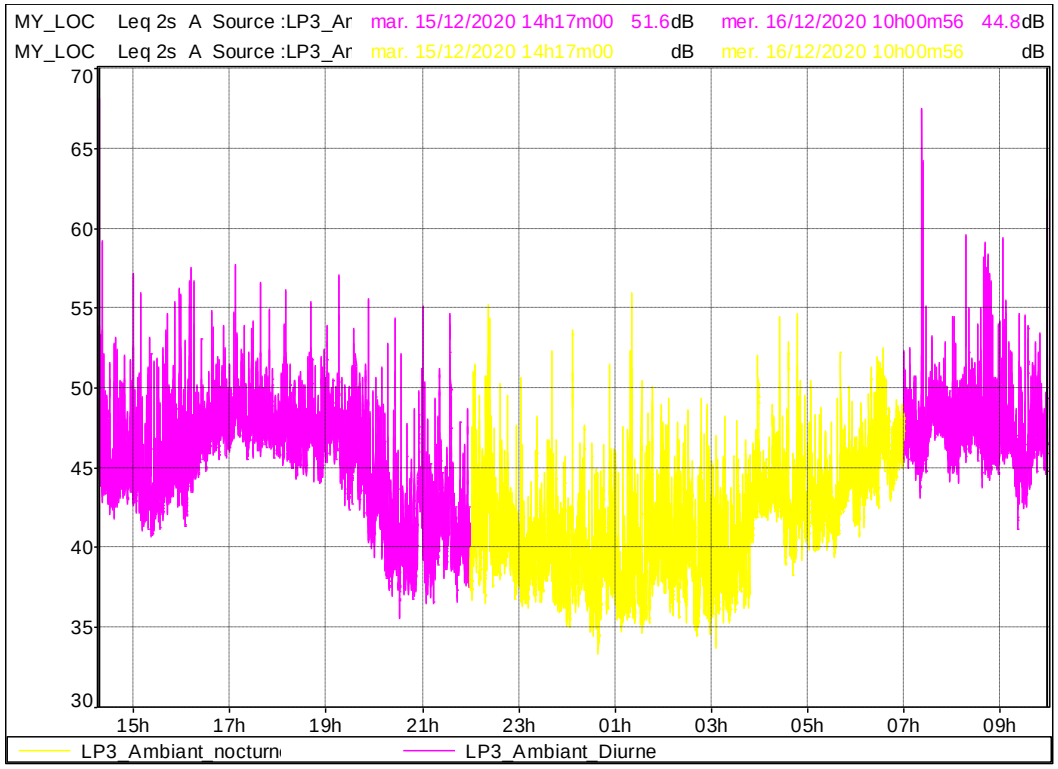
Résultats et indices statistiques

Fichier	20201215_141700_000000_1.CMG			
Lieu	MY_LOC			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	15/12/2020 14:17:00			
Fin	16/12/2020 10:00:58			
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	Durée cumulée h:min:s
LP3_Ambiant_Diurne	46,9	35,5	71,1	10:43:48

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP3 – Limite de propriété SUD du site – Niveau Ambiant – DIURNE

Evolution temporelle



Commentaires

Le bruit ambiant du site en période diurne est représenté en rose, et le bruit ambiant en période nocturne est représenté en jaune.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP3 – Limite de propriété SUD du site – Niveau Ambiant – NOCTURNE

Localisation

Photo du point de mesure

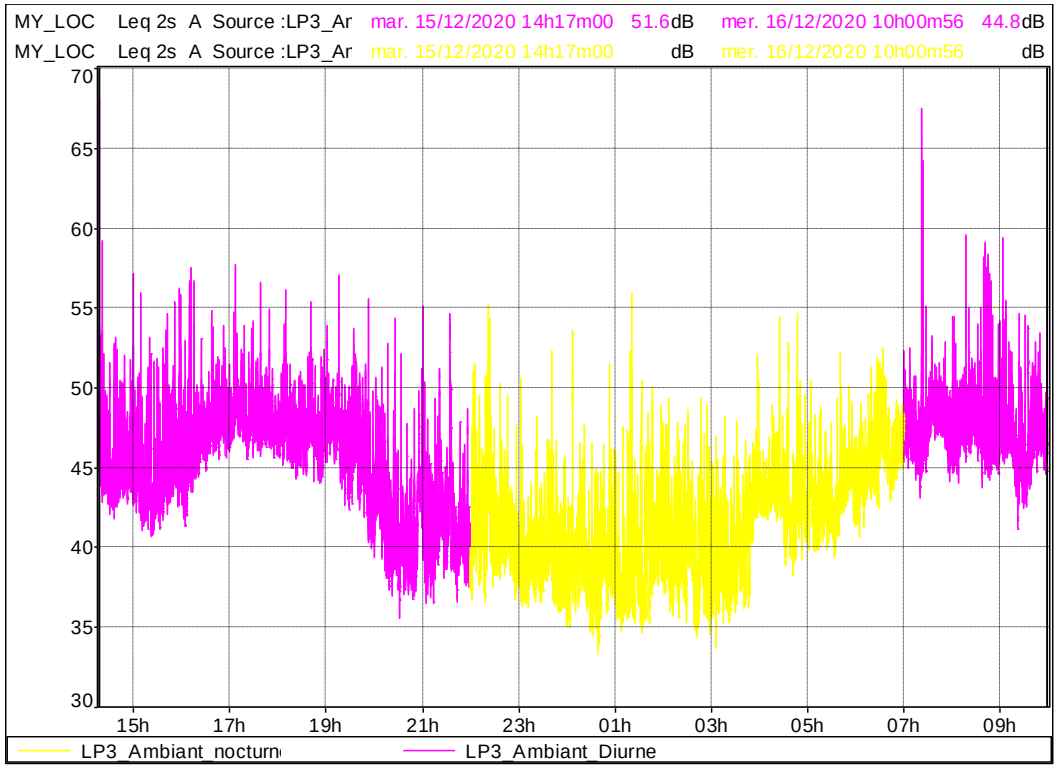
Résultats et indices statistiques

Fichier	20201215_141700_000000_1.CMG			
Lieu	MY_LOC			
Type de données Pondération	Leq A			
Début Fin	15/12/2020 14:17:00 16/12/2020 10:00:58			
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	Durée cumulée h:min:s
LP3_Ambiant_nocturne	42,5	33,2	57,5	09:00:10

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point LP3 – Limite de propriété SUD du site – Niveau Ambiant – NOCTURNE

Evolution temporelle



Commentaires

Le bruit ambiant du site en période diurne est représenté en rose, et le bruit ambiant en période nocturne est représenté en jaune.

ANNEXE 3

Matériel de mesures

Marque	Type	N° Série	Classe	Type et n° de série du micro	Calibreur associé	Date de fin de validé
01 dB	Fusion	11596	1	40CE de 01 Db N° 291862	De 01 dB CAL31 n°83408	29/01/2021
01 dB	Solo	61827	1	01 dB type MCE 212 n°1011123	01 dB type CAL21 n°35293360	29/12/2020
01 dB	Solo Black	65248	1	MCE 212 de 01 dB N° 134711	De 01 dB CAL21 n°34134117	17/12/2020

Les résultats des mesures en chaque point ont été validés en vérifiant que l'écart entre les valeurs lues lors des deux calibrages des sonomètres effectués sur site avant et après chaque série de mesure était inférieur à 0,5 dB.

Tous les matériels de mesures de la pression acoustique référencés et utilisés lors des mesurages font l'objet d'un suivi métrologique :

- *ils sont auto-vérifiés tous les six mois conformément à la procédure SOCOTEC définie dans le fascicule 27.82.10.00 ;*
- *ils font l'objet d'une vérification périodique par un laboratoire agréé, et les résultats de cette vérification sont consignés dans le carnet métrologique des appareils.*

ANNEXE 4

Conditions météorologiques

L'amendement NF S 31-010/A1-2ème tirage 2009-01-F définit l'influence des conditions météorologiques sur les résultats de mesures.

Les conditions météorologiques peuvent influer sur le résultat de deux manières :

- par perturbation du mesurage en agissant, localement, sur le microphone ;
- par modification des conditions de propagation entre la source et le récepteur

L'influence des conditions météorologiques :

- est détectable dès que la distance Source- Récepteur est supérieure à 40 mètres
- devient significative au-delà de 100 mètres
- est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source

Il convient d'estimer des conditions aérodynamiques "U" pour le vent et des conditions thermiques "T" pour la température, la couverture nuageuse et le sol à partir desquels des conditions de propagation seront données :

Définitions des conditions aérodynamiques U :

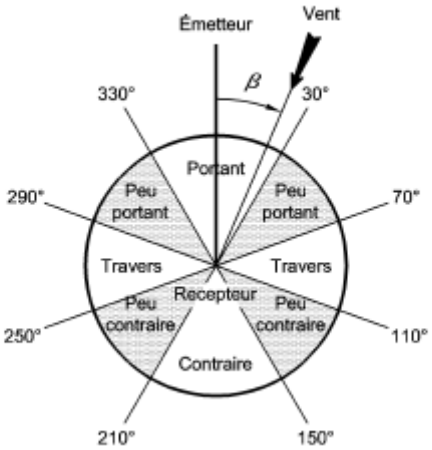
	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

On peut admettre les valeurs conventionnelles suivantes, définies à une hauteur de 2 m au-dessus du sol :

— vent fort vitesse du vent > 3 m/s ;

— vent moyen 1 m/s < vitesse du vent < 3 m/s ;

— vent faible vitesse du vent < 1 m/s.



Définitions des conditions thermiques T:

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

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		+	+	++	

-- Conditions défavorables pour la propagation sonore,
- Conditions défavorables pour la propagation sonore,
Z Conditions homogènes pour la propagation sonore,
+ Conditions favorables pour la propagation sonore,
++ Conditions favorables pour la propagation sonore,

Les couples (T2, U5), (T3, U4 ou U5), (T4, U3, ou U4 ou U5), (T5, U2, ou U3 ou U4), sont ceux qui offrent la meilleure reproductibilité.

Les conditions météorologiques sur le site étaient les suivantes pendant la campagne de mesures :

	15/12/2020 - Diurne	15/12/2020 - Nocturne
Force du vent	Moyen	Moyen
Direction du vent	Sud-Sud-Ouest	Sud-Sud-Ouest
Nébulosité	Ciel dégagé	Ciel dégagé
Précipitations	Non	Non
Surfaces	Humide	Humide
Température	9,6 °C	6,9 °C

	16/12/2020 - Diurne	16/12/2020 - Nocturne
Force du vent	Moyen	Moyen
Direction du vent	Est-Sud-Est	Est-Sud-Est
Nébulosité	Ciel légèrement couvert	Ciel légèrement couvert
Précipitations	Non	Non
Surfaces	Humide	Humide
Température	5,8 °C	5,2 °C

L'influence des conditions météorologiques aux différents points de mesures étaient donc les suivantes :

Indice qualitatif	Période diurne	Condition de propagation sonore	Période nocturne	Condition de propagations sonores
Point 1	U4T2	homogène	U4T4	favorable
Point 2	U2T2	défavorable	U2T4	homogène
Point 3	U2T2	défavorable	U2T4	homogène

ANNEXE 5

Définitions

Zones à émergence réglementée (ZER) :

- habitations (avec parties extérieures) et bureaux existants à la date de l'arrêté,
- zones constructibles sur document d'urbanisme existant à la date de l'arrêté,
- habitations implantées après la date de l'arrêté dans les zones constructibles (à l'exclusion des zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles).

Emergence : différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence de 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.

dB(A) : pondération A qui permet d'adapter le résultat de la mesure de niveau sonore à la sensibilité de l'oreille humaine en apportant une correction à certaines fréquences.

Leq et indices statistiques :

- Leq : niveau sonore équivalent d'un bruit stationnaire dont l'énergie émise est identique à celle du bruit fluctuant étudié sur la période d'enregistrement,
- Lmin : Leq court (1s) le plus faible enregistré,
- Lmax : Leq court (1s) le plus fort enregistré,
- L95, ..., L5 : niveau sonore dépassé 95%, ..., 5% du temps pendant l'enregistrement.

Graphe de l'évolution temporelle : ce graphe représente l'évolution chronologique des Leq courts (1s) pondérés A. Il permet de visualiser les variations du niveau sonore ainsi que la durée de chaque événement. Le bruit de fond apparaît aussi sur la courbe. Abscisse : heure - Ordonnée : décibels A.

Tonalité marquée : Une tonalité marquée est caractérisée par une émergence spectrale du niveau sonore dans une bande de tiers d'octave particulière vis-à-vis des bandes de tiers d'octave adjacente. Un bruit comprenant une tonalité marquée est plus facilement perceptible dans le voisinage du fait de sa signature particulière (sifflement, bourdonnement,….)