Rapport de mesure

COLAS NORD-EST
A l'attention de Mr **BOUJNANE Medhi**
Rue Modeste GOULET
51100 REIMS

CONTROLE DES ÉMISSIONS SONORES

MESURES ENVIRONNEMENTALES DANS LE CADRE DE L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 23 JANVIER 1997

ADRESSE DE VISITE **COLAS NORD-EST** LEVM Rue de la Graviére 02650 Mézy-Moulins	Mission réalisée par Damien RELIGIEUX le 14/05/2020

Nº D'AFFAIRE : 200413201000028

DESIGNATION : RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES
CODE MISSION : MEAE

DATE DU RAPPORT : 15/06/2020
REFERENCE DU RAPPORT : 13201201138

Pôle Construction – Agence de Laon
Espace Gustave Godard – 2 Rue Jean Monnet - 02000 LAON
Tel : 03.23.79.26.69 – construction.laon@socotec.com

SOCOTEC CONSTRUCTION – S.A.S au capital de 10.000.100 euros – 834 157 513 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
3. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE 3
3.1 LIMITES DE PROPRIETE 4
4. CONDITIONS DE MESURES 5
4.1 PROTOCOLE DE MESURE 5
4.2 MATERIEL DE MESURE 5
5. CONDITIONS DE SITE ET PLAN DE MESURAGE 5
5.1 CONDITIONS DU SITE 5
5.2 CARACTERISTIQUES DES MESURES 5
6. CONDITIONS METEOROLOGIQUES 6
7. RESULTATS DE MESURES 7
7.1 LIMITE DE PROPRIETE 7
8. CONCLUSIONS REGLEMENTAIRES 8
8.1 ÉMERGENCES ET NIVEAUX SONORES 8
8.2 TONALITES MARQUEES 8

ANNEXES

ANNEXE 1 - PLAN DE SITUATION DES POINTS DE MESURE 9
ANNEXE 2 - PLAN DE MESURAGE 12
ANNEXE 3 - INTERPRETATION DES RESULTATS ACOUSTIQUES ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES 16
ANNEXE 4 - RESULTATS DETAILLES DES MESURES 19

1. OBJET

SOCOTEC a été missionné par COLAS Nord-Est pour procéder à la réalisation de mesures acoustiques dans l'environnement, sur le site de COLAS NORD-EST –LEVM à Mézy-Moulins (02650)

Ces mesures avaient pour objet de déterminer le niveau sonore au niveau de trois points en limite de propriété.

Les mesures ont été effectuées le 14/05/2020 par périodes de 30 minutes, de jour, pour chaque point contrôlé.

2. PROBLEMATIQUE

Le site est implanté à L'Ouest à Mézy-Moulins.

- Point LP1 : Limite de propriété à l'entrée du site,
- Point LP2 : Limite de propriété au Sud du site,
- Point LP3 : Limite de propriété au Nord du site

Les points de mesure sont repérés en annexe 1.

Les sources sonores présentes sur les sites sont :

- Véhicules entrant et sortant du site,
- La centrale
- Le chargeur VOLVO.

Les sources sonores à l'extérieur du site sont :

- Voie Ferrée
- Bruit Naturel (Oiseaux, crapaud, vent,…)
- Bruit de l'entreprise SIFEL
- Véhicule circulant sur la D4

3. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE

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).

La méthode d'expertise mise en œuvre est décrite dans la norme référencée NF S 31-010, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les prescriptions sont définies en application et en complément de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement pour les installations classées pour la protection de l'environnement, de l'arrêté préfectoral du 31 Octobre 1980 n°6721 portant autorisation d'exploiter et de l'arrêté préfectoral complémentaire n°IC/2019/168 du 17 octobre 2019.

La méthode mise en œuvre est celle dite d'expertise.

3.1 Limites de propriété

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de l'établissement, installations en fonctionnement, sont fixés comme suit :

Zones concernées (se référer au plan annexé « localisation des points de mesure de bruit »)	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 LP1	70 dB (A)	60 dB (A)
Point LP2	70 dB (A)	60 dB (A)
Point LP3	70 dB (A)	60 dB (A)

De plus, le niveau de bruit en Limite de Propriété de l'installation :

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.

4. CONDITIONS DE MESURES

4.1 Protocole de mesure

Le protocole de mesures a été directement inspiré de la Norme NF S 31.010, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.
La grandeur mesurée était le niveau acoustique moyen équivalent, c'est-à-dire "le niveau sonore équivalent à celui d'un bruit stationnaire, dont l'énergie est identique à celui du bruit fluctuant étudié pendant le temps d'enregistrement".

4.2 Matériel de mesure

La liste du matériel de mesure utilisé est indiquée ci-dessous :

Marque	Type	N° Série	Classe	Type et n° de série du microphone	Type et n° de série du préamplificateur	Calibreur associé
01 dB	Solo	60972	1	01 dB type MCE 212 n° 175269	01dB type PRE21S n°13882	01 dB type CAL21 n° 1404110

Les données ont été exploitées au bureau sur PC à l'aide du logiciel « dB Trait 32 ».

5. CONDITIONS DE SITE ET PLAN DE MESURAGE

5.1 Conditions du site

Le site fonctionne du lundi au vendredi de 08h00 à16h30. Aucun fonctionnement en période nocturne

La position des points de mesure et un plan du site sont joints en annexe 1.

Le plan de mesurage est présenté en annexe 2.

- Point LP1 : Limite de propriété à l'entrée du site,
- Point LP2 : Limite de propriété au Sud du site,
- Point LP3 : Limite de propriété au Nord du site,

5.2 Caractéristiques des mesures

- Mesurage par échantillonnage,
- Durée des Leq courts élémentaires : 1 s.

6. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques durant la période de mesure sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

	14/05/2020 - JOUR
Force du vent	Faible 1.8 m/s
Direction du vent	Vent faible
Ciel	Ciel dégagé
Précipitations	Non
Température	12 °C

7. RESULTATS DE MESURES

7.1 Limite de propriété

Les points contrôlés en limite de propriété sont les suivants :

- **Point LP1** : Limite de propriété à l'entrée du site,
- **Point LP2** : Limite de propriété au Sud du site,
- **Point LP3** : Limite de propriété au Nord du site

	Point 1	*Point 2*	*Point 3*
	JOUR	*JOUR*	*JOUR*
Leq(A)	**55.3**	**59.4**	**55.3**
L50	50.7	55.6	51.6
L90	49.0	51.6	44.6
Leq(A) court max	79.5	78.9	74.7
Leq(A) court min	47.5	47.6	40.3

Légende :

En rouge : Niveau sonore dépassant les limites réglementaires imposées,

En vert : Niveau sonore respectant les limites réglementaires imposées.

Les résultats détaillés sont présentés en annexe 4. On y trouvera notamment le détail de chaque enregistrement.

8. CONCLUSIONS REGLEMENTAIRES

8.1 Émergences et niveaux sonores

Le tableau inséré ci-après présente une synthèse des points de mesures conformes ou non aux valeurs limites imposées :

Émergences ou niveaux sonores supérieures aux valeurs limites :	**Aucun point de mesure**
Émergences ou niveaux sonores inférieures aux valeurs limites :	**LP1, LP2, LP3**

8.2 Tonalités marquées

Aucune tonalité marquée n'a été relevée.

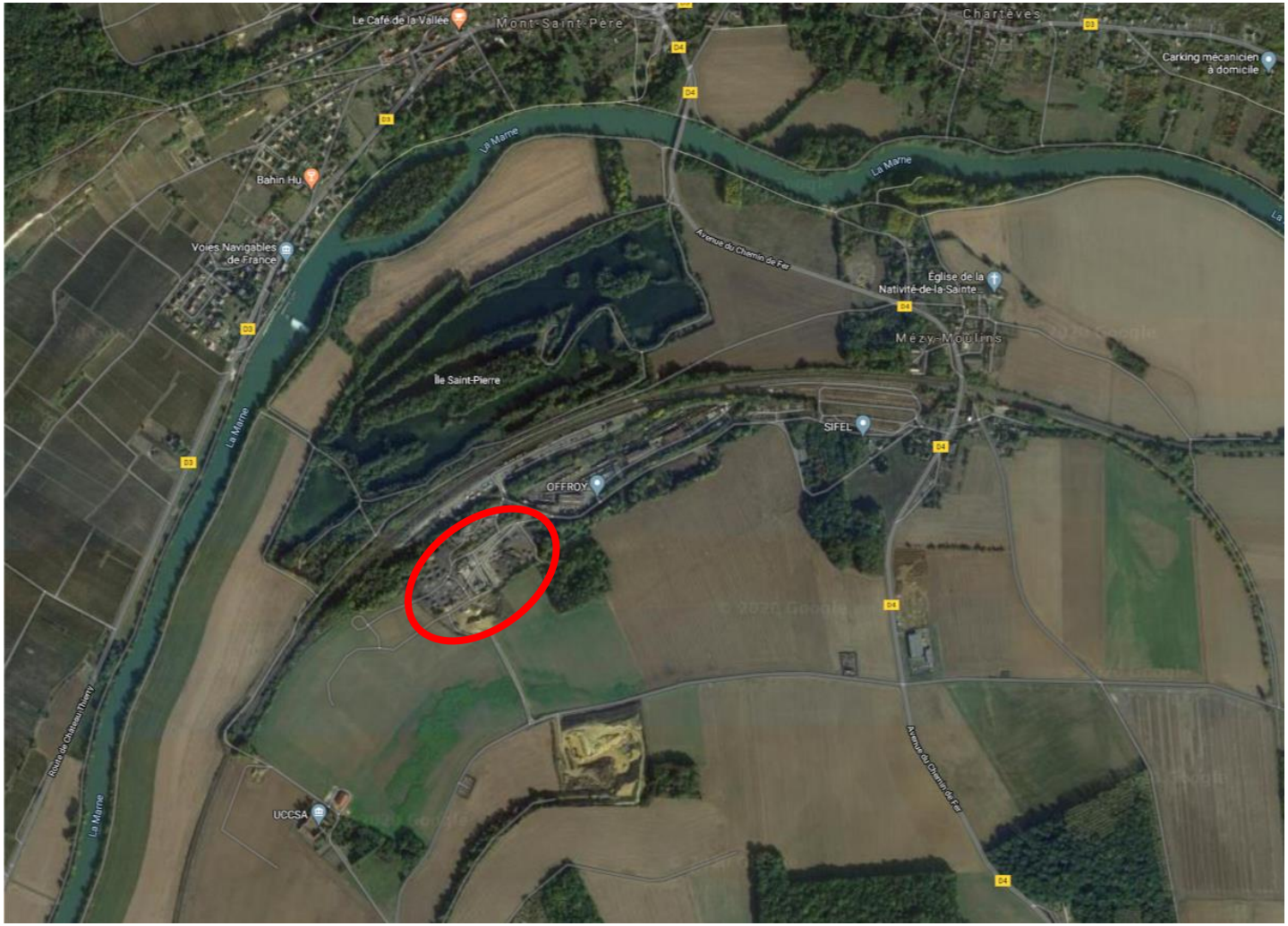
Le Chargé d'Affaires,

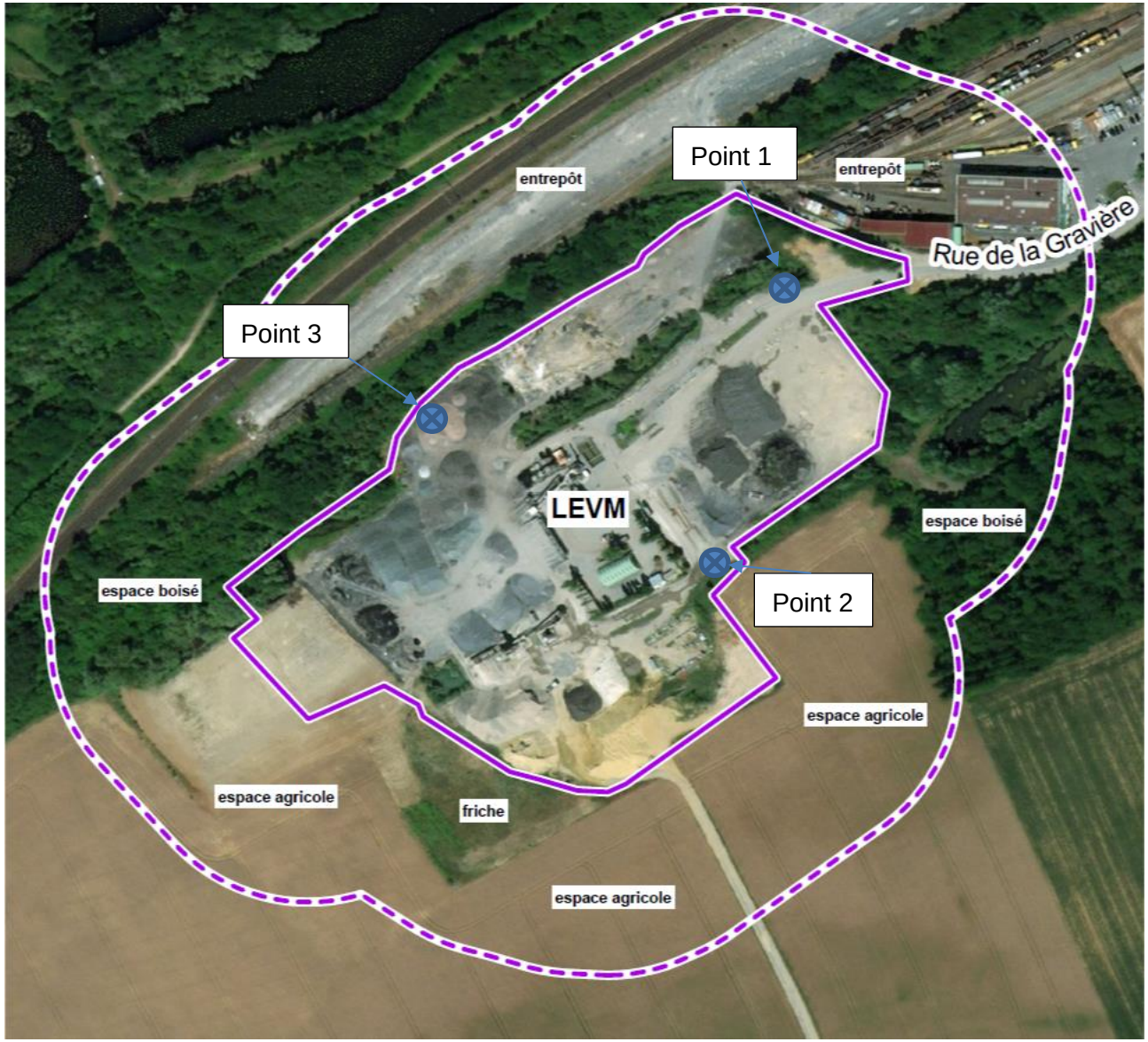
Damien RELIGIEUX

- Fin du rapport -

ANNEXE 1

Plan de situation des points de mesure


Le Café de la Vallée
Mont-Saint-Père
Charteves
Carking mécanicien à domicile
La Marne
Bahin Hu
Voies Navigables de France
Avenue du Chemin de Fer
Église de la Nativité-de-la-Sainte...
Mézy-Moulins
Île Saint-Pierre
SIFEL
OFFROY
Route de Château-Thierry
UCCSA


Point 1
entrepôt
entrepôt
Rue de la Gravière
Point 3
LEVM
espace boisé
espace boisé
Point 2
espace agricole
espace agricole
friche
espace agricole

ANNEXE 2

Plan de mesurage

Point de mesure LP1[1]

Point LP1 : Limite de propriété à l'entrée du site (LP1)

- Méthode d'expertise
- Point de mesure : conventionnel
- Distance à la source : limite de propriété
- Conditions de fonctionnement recherchées : en fonctionnement
- Influence de la météo : condition favorable à la propagation sonore
- Position du vent : moyen
- Etat du ciel : ciel dégagé
- Période de mesures recherchée : période diurne
- Mesurage par échantillonnages
- Durée des Leq courts élémentaires : 1s

[1] Voir plan en annexe 1

Point de mesure LP2[2]

Point LP2 : Limite de propriété au Sud du site (LP2)

- Méthode d'expertise
- Point de mesure : conventionnel
- Distance à la source : limite de propriété
- Conditions de fonctionnement recherchées : en fonctionnement
- Influence de la météo : condition favorable à la propagation sonore
- Position du vent : moyen
- État du ciel : ciel dégagé
- Période de mesures recherchée : période diurne
- Mesurage par échantillonnages
- Durée des Leq courts élémentaires : 1s

[2] Voir plan en annexe 1

Point de mesure LP3[3]

Point LP3 : Limite de propriété au Nord du site (LP3)

- Méthode d'expertise
- Point de mesure : conventionnel
- Distance à la source : limite de propriété
- Conditions de fonctionnement recherchées : en fonctionnement
- Influence de la météo : condition favorable à la propagation sonore
- Position du vent : moyen
- État du ciel : ciel dégagé
- Période de mesures recherchée : période diurne
- Mesurage par échantillonnages
- Durée des Leq courts élémentaires : 1s

[3] Voir plan en annexe 1

ANNEXE 3

Interprétation des résultats acoustiques et conditions météorologiques

INTERPRETATION DES RESULTATS ACOUSTIQUES

1. Graphe d'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 ainsi sur la courbe.

Abscisse : heure - Ordonnée : décibels A

2. Spectre

Ce graphe représente les Leq courts moyens pour chaque bande de tiers d'octave. Il permet de mettre en évidence la présente de tonalités marquées.

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués ci-après pour la bande considérée :

50 Hz à 315 Hz :	10 dB
400 Hz à 1250 Hz :	5 dB
1600 Hz à 8000 Hz :	5 dB

3. Histogramme

Ce graphe représente la répartition, en pourcentage de valeurs, des Leq courts en fonction de leur intensité sonore. Il permet de mettre en évidence les arrêts ou les apparitions de sources sonores (plusieurs pics), un niveau sonore très variable (spectre large), ou très stable (spectre étroit). Abscisse : niveau sonore - ordonnées : % de valeurs

4. Leq et indices statistiques

Leq : niveau sonore équivalent d'un bruit stationnaire dont l'énergie émise est identique à celle d'un bruit fluctuant étudié sur la période d'enregistrement,

Lmin : Leq court (1s) le plus faible enregistré,

Lmax : Leq court (1s) le plus élevé enregistré,

L95,...,L5 : niveau sonore dépassé 95 %,...,5% du temps durant l'enregistrement,

dB(A) : pression acoustique pondérée correspondant à la perception humaine.

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Selon la norme NF S 31-010, les conditions de vent et de température peuvent être décrites à l'aide des caractéristiques U et T suivantes :

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

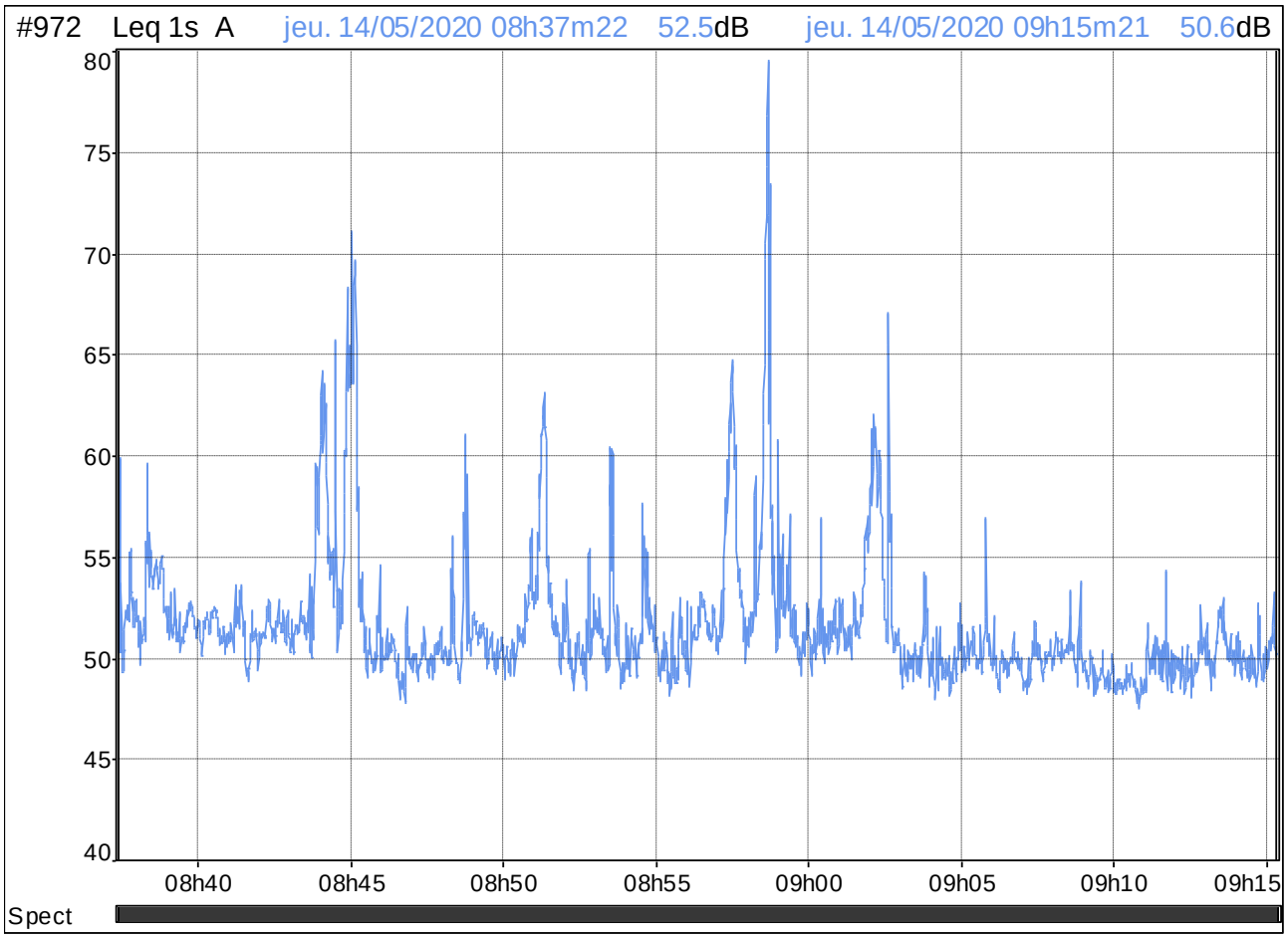
-- Conditions défavorables à la propagation sonore
- Conditions défavorables à la propagation sonore
z Conditions homogènes à la propagation sonore
+ Conditions favorables à la propagation sonore
++ Conditions favorables à la propagation sonore

ANNEXE 4

Résultats détaillés des mesures

Point de mesure LP1 Diurne

❖ Graphe d'évolution temporelle

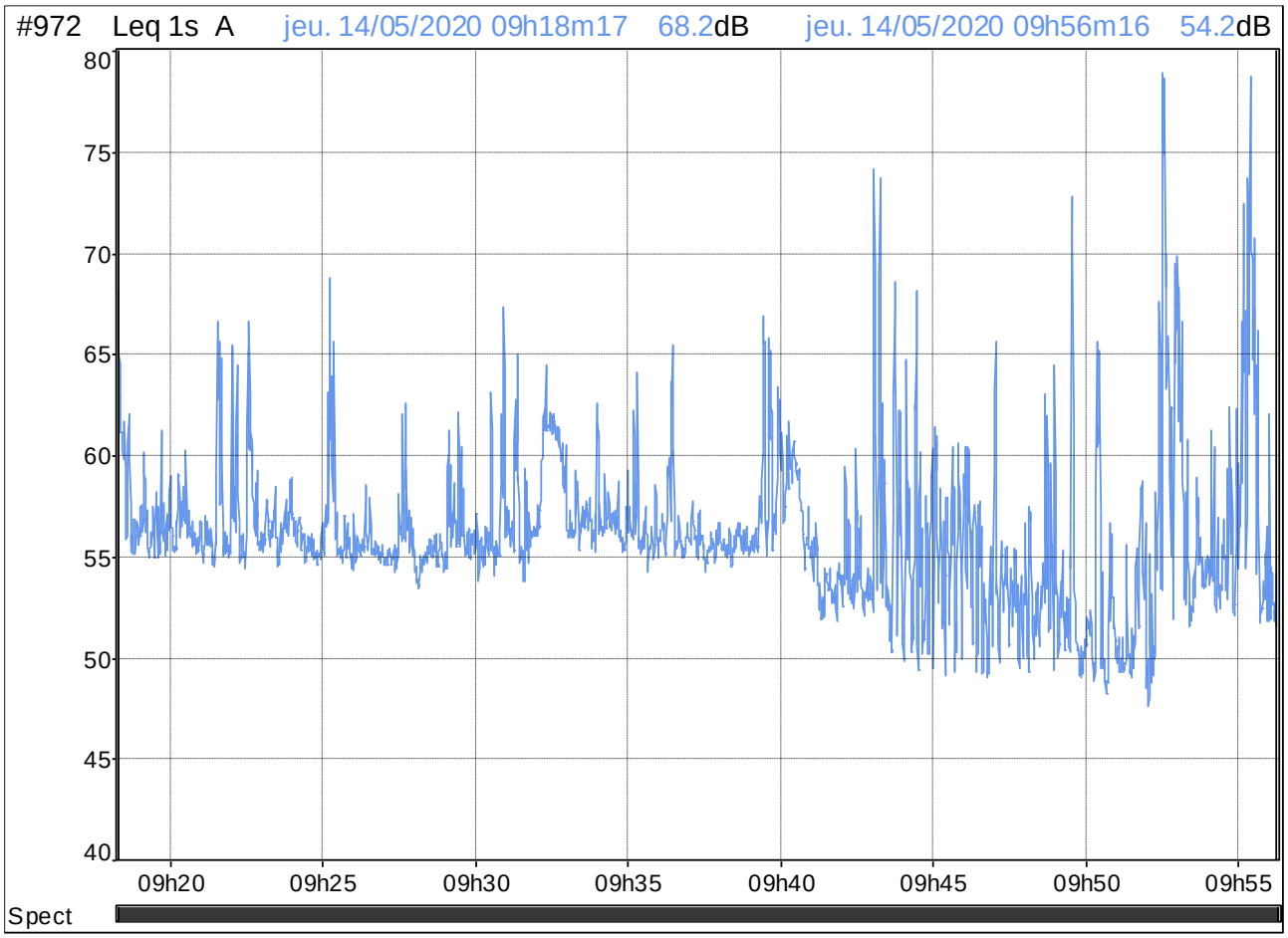


❖ Leq et indices statiques

Fichier	point 1.CMG								
Début	14/05/2020 08:37:22								
Fin	14/05/2020 09:15:22								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
#972	Leq	A	dB	55,3	47,5	79,5	49,0	50,7	54,7

Point de mesure LP2 Diurne

❖ Graphe d'évolution temporelle

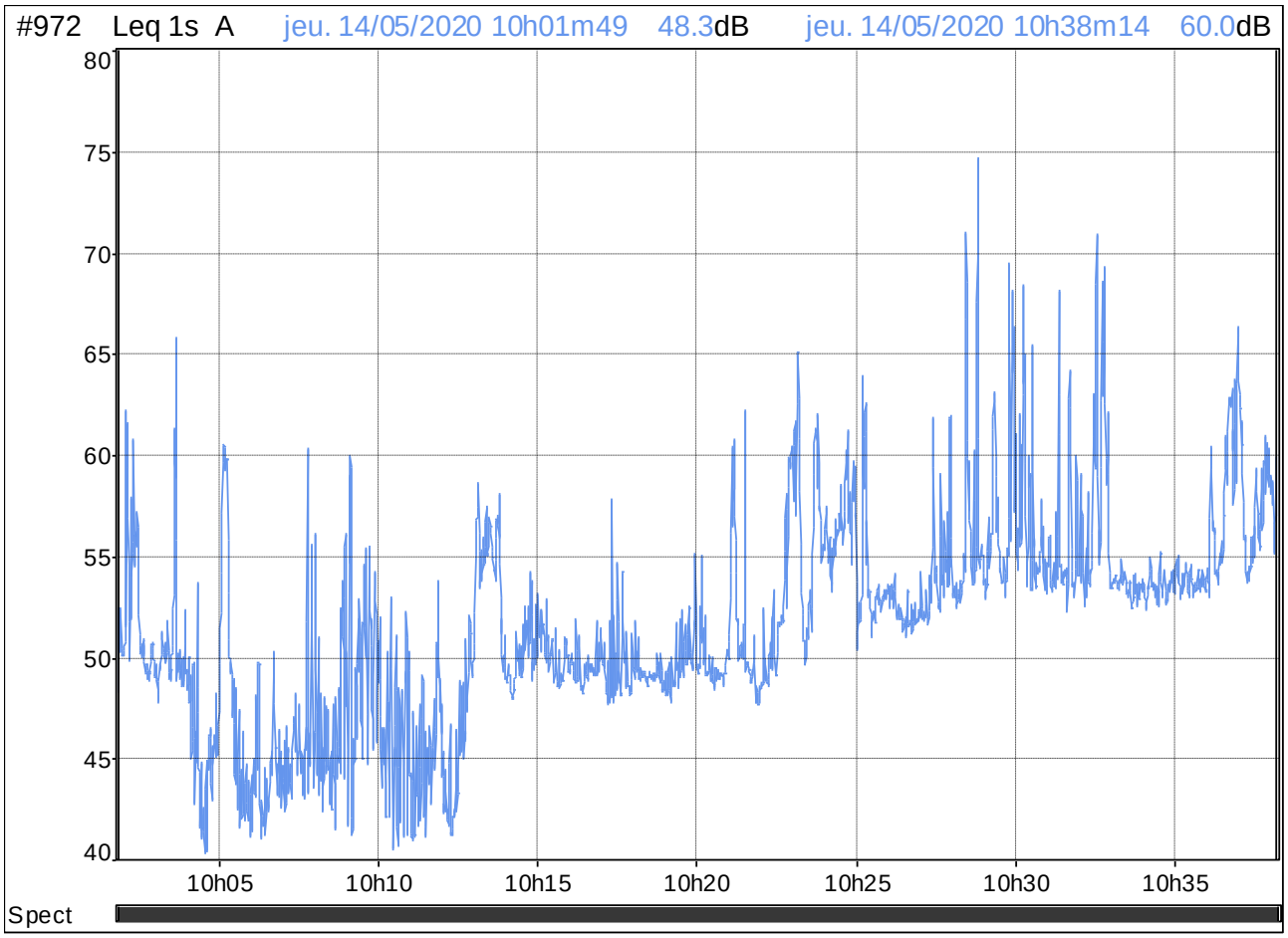


❖ Leq et indices statiques

Fichier	Point 2.CMG									
Début	14/05/2020 09:18:17									
Fin	14/05/2020 09:56:17									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L0
#972	Leq	A	dB	59,4	47,6	78,9	51,8	55,6	60,7	78,9

Point de mesure LP3 Diurne

❖ Graphe d'évolution temporelle



❖ Leq et indices statiques

Fichier	Point 3.CMG									
Début	14/05/2020 10:01:49									
Fin	14/05/2020 10:38:15									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L0
#972	Leq	A	dB	55,3	40,3	74,7	44,6	51,6	58,1	74,7