

# Snad

## Société Normande d'Assainissement et de Dépollution

### Site de Heudebouville

**Contrôle des niveaux de pressions sonores  
en limite de propriété  
et en zone à émergence réglementée**



La société C.E.R.D.I.S. Environnement certifie que tous les résultats de mesures obtenus lors de cette mission sont présentés dans ce rapport

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale

Juin 2021

CLIENT : SNAD (**Société Normande d'Assainissement et de Dépollution**)

CONTACT : **M. PIERRE**  
**PDG**

**M<sup>me</sup> MAILLARD**  
**Assistante HSE**

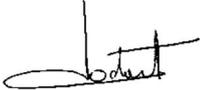
TEL : **02 32 40 56 56**

ADRESSE : **Rte d'Ingremare,**  
**27400 Heudebouville**

HORAIRES : **Fonctionnement uniquement de jour de la plate-forme**  
**Entre 8 h 00 et 12 h 00 et 13 h 30 et 17 h 30.**  
**Entre 7 h 00 et 12 h 00 et 13 h 30 et 19 h 00**

DATE D'INTERVENTION :

**Le 8 juin 2021 mesures en période diurne**

ind.	Rédacteur Nom et Visa	Approbateur Nom et Visa	Date	Modifications
0	Hervé GODART	Annie GODART	9 juin 2021	Création du document
				

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b><u>OBJET</u></b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b><u>PROBLEMATIQUE</u></b>	<b>4</b>
2.1	SITUATION INITIALE	4
2.2.	LOCALISATION DES POINTS DE MESURAGE	5
<b>3</b>	<b><u>REFERENTIEL REGLEMENTAIRE</u></b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b><u>CONDITIONS DE MESURES</u></b>	<b>6</b>
4.1	PROTOCOLE DE MESURES	6
4.2	MATERIEL DE MESURE	6
4.3	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	7
4.4	ACTIVITE DU SITE	8
<b>5</b>	<b><u>REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE</u></b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b><u>RÉSULTATS ET CALCULS</u></b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b><u>APPRECIATIONS SUR LES RESULTATS</u></b>	<b>13</b>
7.1	NIVEAUX SONORES EN LIMITE DE PROPRIETE (L.P.)	13
7.2	NIVEAUX SONORES EN ZONE A EMERGENCE (Z.E.R)	13
<b>8</b>	<b><u>CONCLUSIONS</u></b>	<b>13</b>
8.1	CONFORMITE AUX EXIGENCES REGLEMENTAIRES EN LIMITE DE PROPRIETE	13
8.2	CONFORMITE AUX EXIGENCES REGLEMENTAIRES EN ZONES A EMERGENCE	13
<b>9</b>	<b><u>ANNEXES</u></b>	<b>14</b>
	ANNEXE 1 : DEFINITIONS	14
	ANNEXE 2 : CERTIFICATS D'ETALONNAGE	16

## 1 OBJET

Dans le cadre de la mission qui nous a été confiée, nous avons procédé le 8 juin 2021 à des mesures afin de connaître l'impact acoustique engendré dans le voisinage par l'activité de la société SNAD. Les mesurages ont été réalisés par Hervé GODART, qualifié et habilité à réaliser des mesures environnementales au sein du bureau d'études C.E.R.D.I.S. Environnement. L'intervention consiste à mesurer et contrôler, en limite de propriété (LP) et en zones à émergence réglementée (ZER), les niveaux de pression acoustique continu équivalent,  $L_{Aeq}$ , et de calculer les éventuelles émergences de bruit provoquées par les installations de la société SNAD située à Heudebouville (27) sur l'environnement extérieur.

## 2 PROBLEMATIQUE

La société SNAD est une installation classée pour la protection de l'environnement en cours de régularisation administrative soumise à Autorisation, il lui est imposé de réaliser un état initial des niveaux de pression sonores émis en limite de propriété et en zone à émergence réglementée afin de s'assurer que ses activités ne sont pas sources de nuisances sonores pour le voisinage de l'installation. Ainsi, il a été effectué des mesures en limite de propriété et au niveau de zone à émergence réglementée (ZER) susceptible d'être les « plus gênées ».

### 2.1 Situation initiale

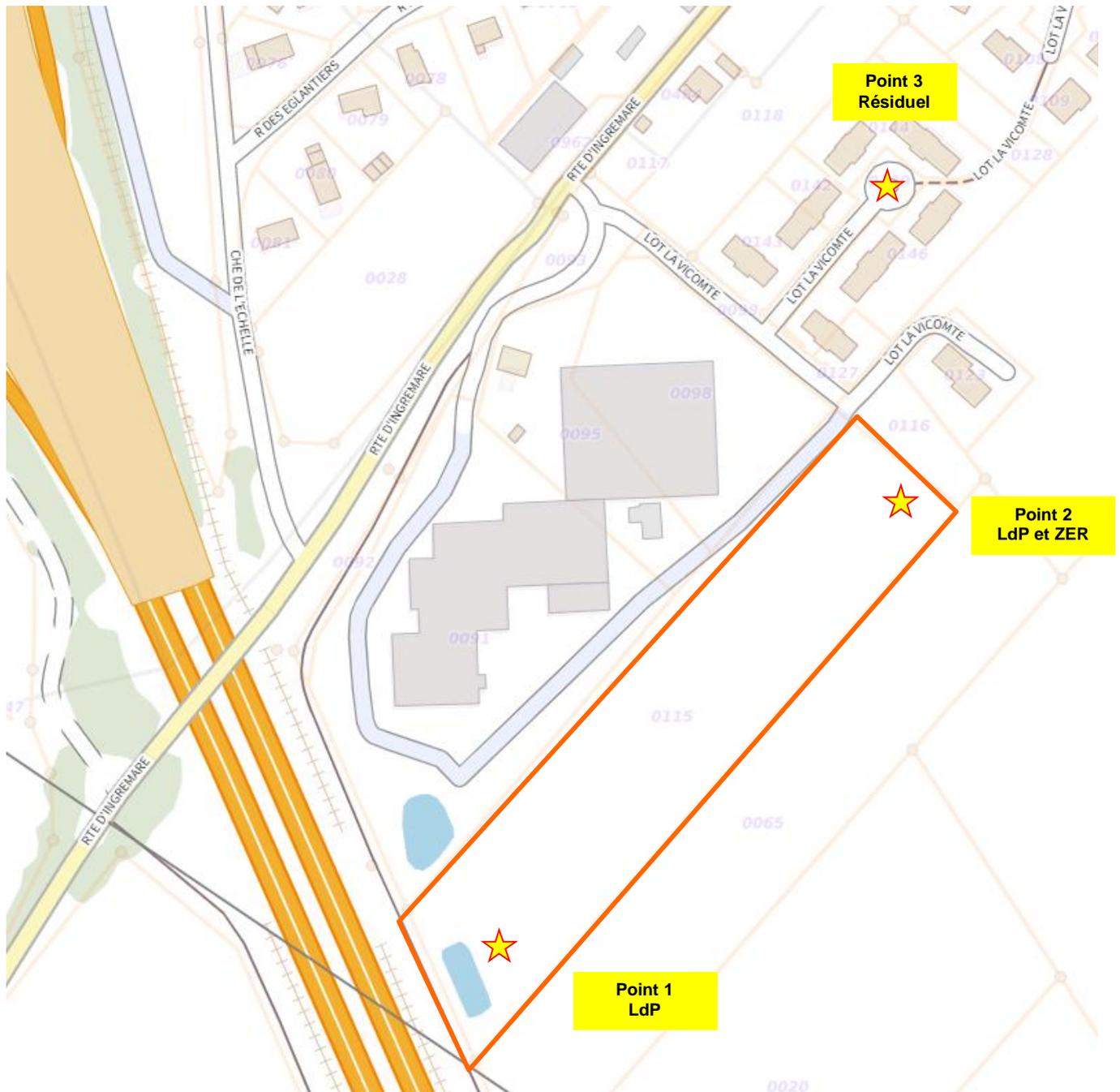
La société SNAD exploite un centre de regroupement et transit de déchets liquides dangereux et non dangereux non inertes sur le territoire de la commune de HEUDEBOUVILLE, plus précisément à l'Ouest de l'agglomération, route d'Ingramare . Elle est située dans une zone d'activités, mais elle reste néanmoins bordée par :

- des habitations privatives en limite de propriété au Nord (lotissement La Vicomte. Elles constituent donc les zones à émergence réglementée les plus proches du site (ZER),
- Un chemin rural puis l'autoroute A13 au Sud (LP),
- Les sites à usage d'activité de la zone d'activité de La Vicomte à l'Ouest.
- Une zone agricole à l'Est

#### Conditions de fonctionnement de l'installation

Le rythme de travail est de jour entre **7 h 00 et 12 h 00 et 13 h 30 et 19 h 00**. Par conséquent, pour déterminer l'émergence, nous avons effectué une mesure de bruit résiduel au niveau du Lotissement La Vicomté.

## 2.2. Localisation des points de mesurage



### 3 REFERENTIEL REGLEMENTAIRE

Les installations concernées relèvent de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Le référentiel couramment employé pour fixer les valeurs des niveaux de bruit en limite de propriété de l'installation qui ne devront pas dépasser les valeurs du tableau ci-dessous, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite

C.E.R.D.I.S. Environnement

1, rue Pasteur - 76117 INCHEVILLE - Tél. 02.27.28.29.29 – Courriel : [contact@cerdis.fr](mailto:contact@cerdis.fr)  
SARL au capital de 8 000 Euros SIRET : 414 945 311 00010 - RCS DIEPPE B 414 945 311 - APE 7490B

	<b>NIVEAUX de bruits admissibles pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</b>	<b>NIVEAUX de bruits admissibles pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés</b>
Limite de propriété	<b>70 dB(A)</b>	<b>60 dB(A)</b>

En particulier, les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

<b>NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)</b>	<b>EMERGENCE admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jour fériés</b>	<b>EMERGENCE admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés</b>
Supérieur à 35 dB (A) et inférieur ou égal à 45 dB (A)	<b>6 dB (A)</b>	<b>4 dB (A)</b>
Supérieur à 45 dB (A)	<b>5 dB (A)</b>	<b>3 dB (A)</b>

## 4 CONDITIONS DE MESURES

### 4.1 Protocole de mesures

Les mesures ont été réalisées par rapport au référentiel suivant :

- ✚ l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées,
- ✚ la norme NFS 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.

Le paramètre de mesure a été le niveau acoustique continu équivalent court intégré sur 1 seconde.

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

L'étalonnage du sonomètre a été réalisé avant et après la série de mesure à l'aide d'une source de bruit étalon qui fournit un niveau de pression acoustique de 94 dB à la fréquence de 1000 Hz soit en régime continu un  $L_{Aeq}$  de 94 dB(A). Le jour de la mesure la source a fourni la valeur initiale donc aucune correction n'a été nécessaire. A la fin des mesures un nouveau contrôle d'étalonnage a été effectué, et l'écart entre les deux valeurs de calibrages en valeur globale était inférieur aux 0,5 dB(A), valeur maximale recommandée par la norme NF S 31-010.

### 4.2 Matériel de mesure

Le matériel utilisé pour les mesurages était le suivant :

NUMÉRO DE SÉRIE	DÉSIGNATION DE L'APPAREIL	TYPE ET MARQUE	VALIDITE
2506643	Sonomètre de classe 1	2250 Brüel & Kjaer	10/2021
2529805	Microphone de classe 1	4189 Brüel & Kjaer	10/2021
2602669	Sonomètre de classe 1	2250 L Brüel & Kjaer	10/2021
2599300	Microphone de classe 1	4189 Brüel & Kjaer	10/2021
2525002	Calibreur acoustique de classe 1	4231 Brüel & Kjaer	10/2021

Les fichiers de données contenus dans la mémoire du sonomètre ont fait l'objet d'un traitement différé au moyen du logiciel Evaluator Type 7820 de la société Brüel & Kjaer. Le sonomètre satisfait aux normes proposées par CEI pour les sonomètres intégrateurs de classe 1, notamment la CEI 804 & CEI 651.

### Plan de mesurage

La position des points de mesures est décrite dans le tableau ci-après. Par ailleurs, les emplacements des points de mesures sont indiqués sur le schéma du paragraphe § 2.2:

Point de mesure	Emplacement	Type de bruit mesuré (périodes diurne et nocturne)
1 LdP	Le microphone, équipé de la boule anti-vent, était situé à plus de 1 m de la clôture et à 1,4 m de hauteur. Il était dirigé vers les installations du chantier.	Bruit ambiant
2 LdP et ZER	Point de mesure situé en limite de propriété réglementée au niveau du bassin d'infiltration des eaux pluviales au Sud de l'installation classée.	
3 Résiduel	Point de mesure situé au cœur du lotissement de la Vicomte Au Nord	

### 4.3 Conditions météorologiques

Les relevés ont été effectués en l'absence de précipitation et de vent fort.

Période	Diurne 8 juin 2021
Vent	< 5 m/s
Couverture nuageuse	Ciel Dégagé
Précipitations	Nulles
Température	21-25 °C

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

- Par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone, il convient donc de ne pas faire de mesurage quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s ou en cas de pluie marquée ;
- Lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloignée(s), le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagations liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source ;
- Il convient d'estimer chacune des caractéristiques "U" pour le vent et "T" pour la température suivant les conditions décrites ci-dessous, lorsque l'éloignement du microphone à la source de bruit est supérieur à 40 m :

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

	<b>U1</b>	<b>U2</b>	<b>U3</b>	<b>U4</b>	<b>U5</b>
<b>T1</b>		--	-	-	
<b>T2</b>	--	-	-	Z	+
<b>T3</b>	-	-	Z	+	+
<b>T4</b>	-	Z	+	+	++
<b>T5</b>		+	+	++	

- 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 ;

L'état de renforcement faible du niveau sonore est celui qui offre la meilleure reproductibilité. Les estimations qualitatives de l'influence des conditions météorologiques sur les points de mesure sont :

<b>Période</b>	<b>Point 1</b>	<b>Point 2</b>	<b>Point 3</b>
<b>Ambiant diurne</b>	(U3, T1)	(U3, T1)	(U3, T1)
<b>Influence</b>	État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore		

#### 4.4 Activité du site

Lors des mesures des bruits ambiants en période diurne, le centre de regroupement et de transit de la société SNAD fonctionnait normalement.

## 5 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

### POINT 1 (AMBIANT LP)



### POINT 2 (AMBIANT LP ET ZER)

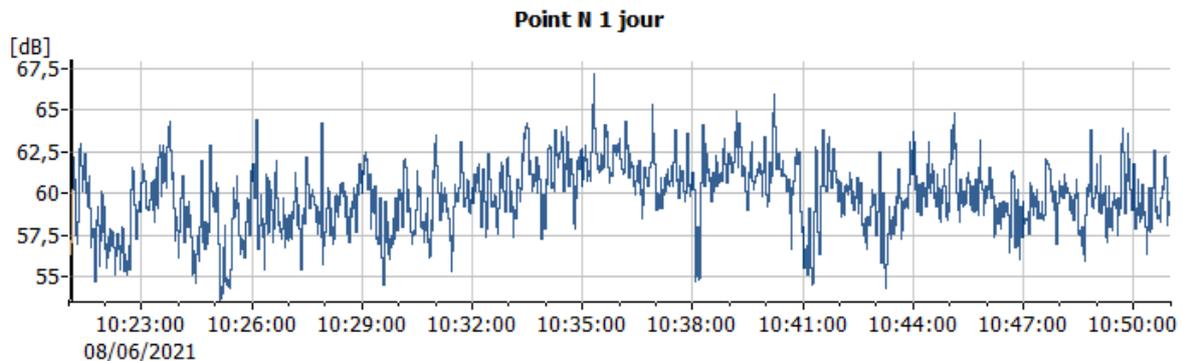


### POINT 3 RESIDUEL



## 6 RÉSULTATS ET CALCULS

### BRUIT AMBIANT DE JOUR AU POINT 1

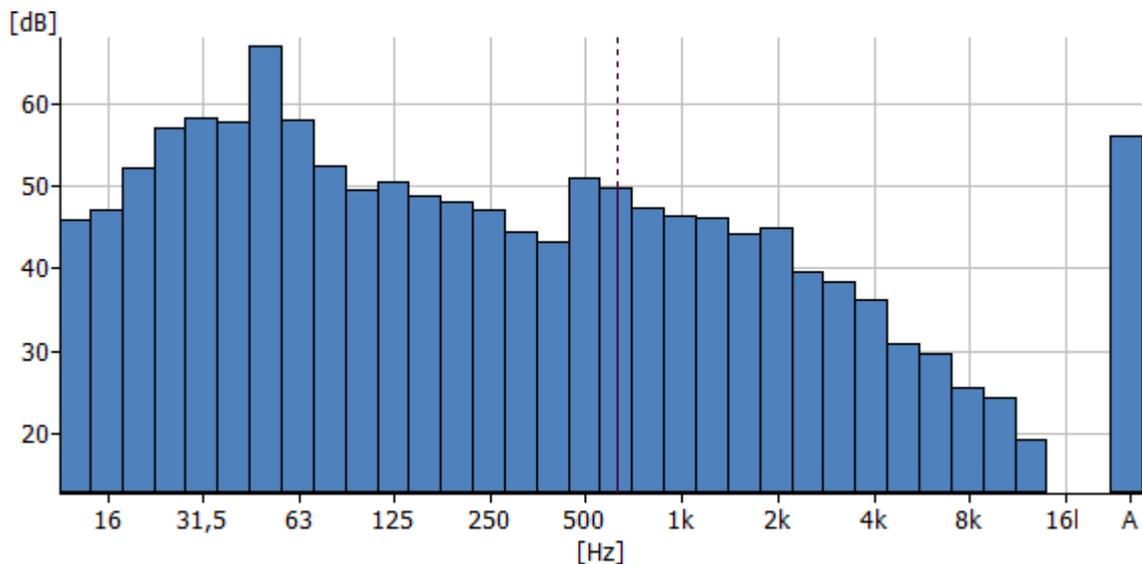


Graphique n°1 : Évolution temporelle au point 1 de jour

Mesurage	Heure Début	Heure Fin	Temps écoulé	LAeq [dB]	LAFmin [dB]	LAFmax [dB]	LA50,0 [dB]	LA90,0 [dB]
Total	08/06/2021 10:21:01	08/06/2021 10:51:01	00:30:00	60,2	52,9	71,3	59,9	57,2

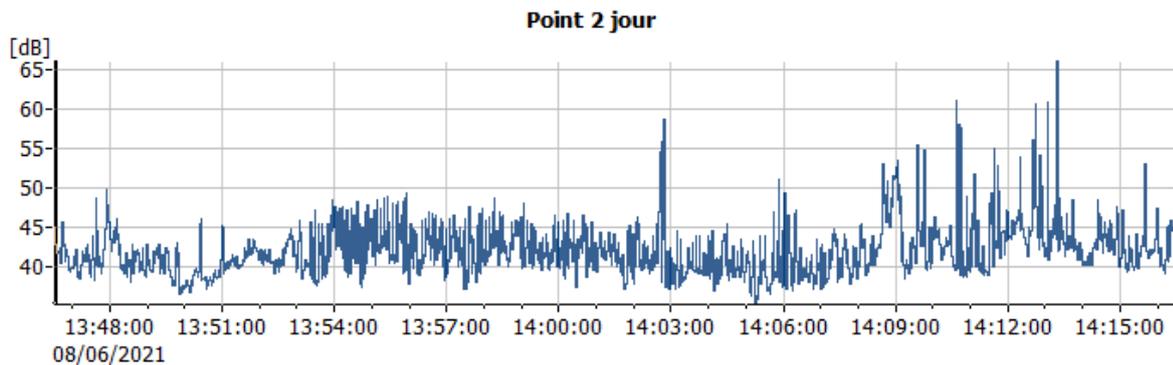
Tableau n°1 : Résultats obtenus au point 1 de jour

En ce point, le LA<sub>eq</sub> du niveau global ambiant est de **60,2 dB(A)**. Le niveau représentatif de l'activité de la société SNAD au point 1 de jour. Nous n'avons pas observé de tonalité marquée.



#### Environnement sonore :

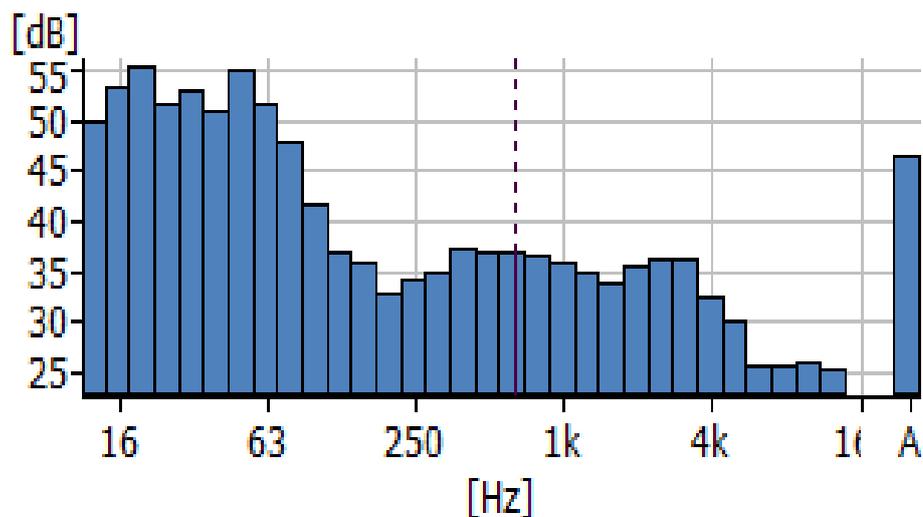
- Trafic routier A13, composante majeure du bruit en ce point,
- Circulation PL et VL de la société SNAD, noyée dans le bruit généré par l'A13,
- Circulation VL des sociétés voisines, noyée dans le bruit généré par l'A13.

**BRUIT AMBIANT DE JOUR AU POINT 2****Graphique n°2 : Évolution temporelle au point 2 de jour**

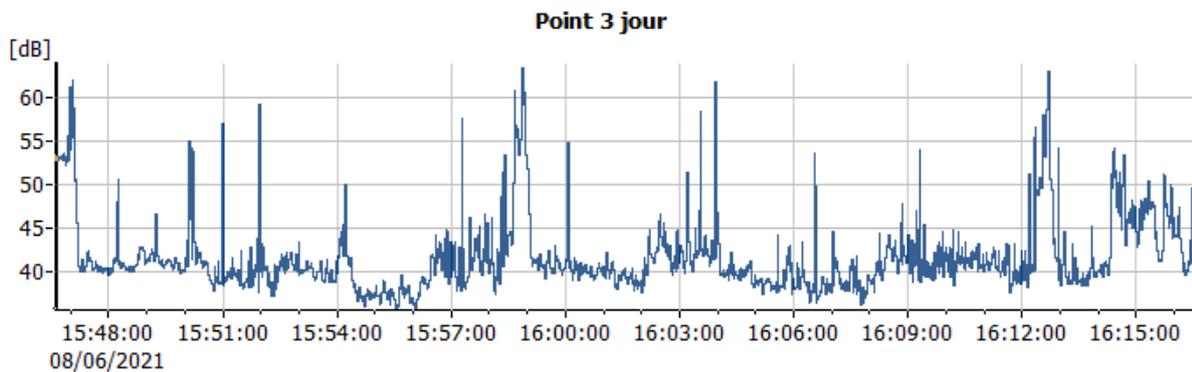
Mesurage	Heure Début	Heure Fin	Temps écoulé	LAeq [dB]	LCcrête [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Surcharge [%]	LA50,0 [dB]	LA90,0 [dB]
Total	08/06/2021 13:46:29	08/06/2021 14:16:29	00:30:00	44,2	89,1	72,4	34,6	0,0	41,5	38,6

**Tableau n°2 : Résultats obtenus au point 2 de jour**

En ce point, le LA<sub>eq</sub> du niveau global ambiant est de **44,2 dB(A)**. Le niveau représentatif de l'activité de la société SNAD au point 2 de jour. Nous n'avons pas observé de tonalité marquée.

**Environnement sonore :**

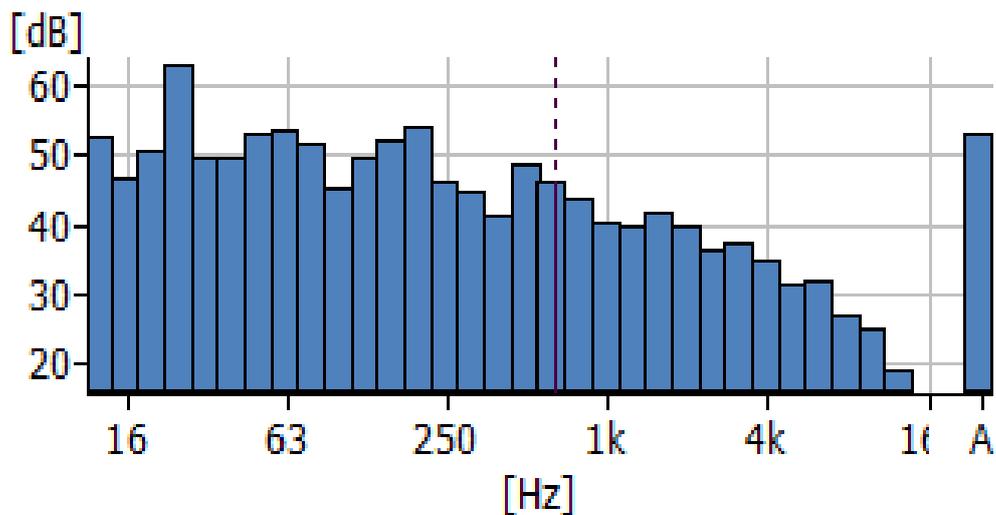
- Circulation VL et PL de la société SNAD, perceptible en ce point
- Circulation de la rue de la Vicomté,
- Activité liée au voisinage (tonte de pelouse).

**RESIDUEL DU POINT 2 DE JOUR AU POINT 3****Graphique n°3 : Évolution temporelle au point 3 de jour**

Mesurage	Heure Début	Heure Fin	Temps écoulé	LAeq [dB]	LCcrête [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Surcharge [%]	LA50,0 [dB]	LA90,0 [dB]
Total	08/06/2021 15:46:33	08/06/2021 16:16:33	00:30:00	46,2	96,7	69,3	35,0	0,0	40,5	38,1

**Tableau n°3 : Résultats obtenus au point 3 de jour**

En ce point, le LA<sub>eq</sub> du niveau global ambiant représentatif du bruit résiduel du point 2 de jour est de **46,2 dB(A)**. Nous n'avons pas observé de tonalité marquée.

**Environnement sonore :**

- Activité de la société SNAD non perceptible en ce point,
- Activité de voisinage (personne travaillant dans son garage, tonte de pelouse)
- Circulation de véhicules dans le lotissement de la Vicomté.

## 7 APPRECIATIONS SUR LES RESULTATS

### 7.1 Niveaux sonores en limite de propriété (L.P.)

Le tableau ci-dessous reprend le niveau sonore relevé en limite de propriété :

Période	Paramètres de mesure	Point 1 LP
		Mesures de bruit ambiant
PERIODE DE JOUR (7h-22h)	L <sub>Aeq</sub> mesuré en dB(A) arrondi à ½ dB(A) près	<b>60.0</b>
	L <sub>A50</sub> mesuré en dB(A) arrondi à ½ dB(A) près	60.0
	L <sub>A90</sub> mesuré en dB(A) arrondi à ½ dB(A) près	57.0
	Limite réglementaire en dB(A)	<b>70</b>
	Dépassement	Aucun
	Position vis-à-vis de la réglementation	<b>Conforme</b>

### 7.2 Niveaux sonores en zone à émergence (Z.E.R)

Le tableau ci-dessous reprend les niveaux sonores relevés en zone à émergence réglementée :

Période	Paramètres de mesure	Point 2 LP ZER	Point 3 Résiduel
PERIODE DE JOUR (7h-22h)	Mesures de bruit ambiant		
	L <sub>Aeq</sub> mesuré en dB(A)*	<b>44,0</b>	//
	L <sub>A50</sub> mesuré en dB(A)*	41,5	
	L <sub>A90</sub> mesuré en dB(A)*	38,5	
	Limite réglementaire en dB(A)	<b>70</b>	
	Dépassement	Aucun	
	Position vis-à-vis de la réglementation	<b>Conforme</b>	
	Mesures de bruit résiduel		
	L <sub>Aeq</sub> mesuré en dB(A)*	//	<b>46,0</b>
	L <sub>A50</sub> mesuré en dB(A)*		40,5
	L <sub>A90</sub> mesuré en dB(A)*		38,0
	Émergence		
	Résiduel utilisé	<b>Résiduel point 1</b>	//
	Émergence calculée en dB(A)	<b>- 2,0</b>	
	Émergence réglementaire en dB(A)	<b>+ 6,0</b>	
Dépassement	Aucun		
Position vis-à-vis de la réglementation	<b>Conforme</b>		

## 8 CONCLUSIONS

### 8.1 CONFORMITE AUX EXIGENCES REGLEMENTAIRES EN LIMITE DE PROPRIETE

Les niveaux ambiants points N° 1 et N° 2, mesurés en période diurne sont inférieurs aux valeurs maximales de 70 dB(A) référencées dans le référentiel.

### 8.2 CONFORMITE AUX EXIGENCES REGLEMENTAIRES EN ZONES A EMERGENCE

L'émergence diurne pour le point 2 est conforme aux exigences du référentiel. Elle est inférieure à la valeur maximale de 6 dB(A) autorisée.

## 9 ANNEXES

### Annexe 1 : Définitions

Afin de bien comprendre les résultats obtenus, il semble nécessaire de donner la définition des différents termes utilisés dans ce rapport :

**Bruit ambiant** : le bruit ambiant est le bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis dans l'environnement par toutes les sources proches et éloignées.

**Bruit résiduel** : c'est l'environnement sonore existant en l'absence de toute activité de l'établissement. Lorsque l'arrêt de l'entreprise n'est pas possible, il existe deux possibilités :

- Soit on réalise les mesures en des points qui bénéficient d'un effet dit « d'écran ».
- Soit on choisi des points un peu éloignés de la société, mais qui sont représentatifs de l'environnement sonore moyen régnant au sein du quartier où est située l'entreprise.

Pour ces deux possibilités, on s'assure sur le terrain que nos mesures prennent en compte les équipements, infrastructures, installations et habitudes du voisinage, en l'absence d'activité de l'entreprise.

**Zone à émergence réglementée (ZER)** : on considère une zone à émergence réglementée (ZER), dans un rayon n'excédant pas 200 m, comme étant :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration et leurs parties extérieures (cour, jardin, terrasse).
- Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration,
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de la déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

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

Des indicateurs différents sont utilisés suivant les situations.

Dans le cas général, l'indicateur est la différence entre les niveaux de pressions continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) soit  $L_{Aeq}$  du bruit ambiant –  $L_{Aeq}$  du bruit résiduel.

Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par 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.

Cette situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic routier très discontinu. Dans le cas où la différence entre  $L_{Aeq}$  et  $L_{A50}$  est supérieure à 5 dB(A), l'indicateur d'émergence est alors la différence entre les indices fractiles  $L_{A50}$  calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Cependant, dans certains cas, le trafic étant continu et très soutenu, nous choisissons comme indicateurs les  $L_{A90}$ , l'indicateur d'émergence est alors la différence entre les indices fractiles  $L_{A90}$  calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Pour évaluer l'émergence, on peut donc utiliser les différents niveaux définis précédemment. Le choix des niveaux les plus représentatifs est fait par le jugement de la personne qui a réalisé les mesures avec examen de l'environnement sonore existant autour de l'entreprise.

Par conséquent, pour cette étude, nous avons utilisé les indicateurs qui nous semblent les plus réalistes et représentatifs.

**dB(A)** : pondération A qui permet d'adapter la mesure à la réponse de l'oreille humaine en apportant une correction pour certaines fréquences.

**Leq et indices statistiques** (si les mesures sont réalisées en utilisant le filtre A on indiquera  $L_{Aeq}$ ,  $L_{A50}$ ,  $L_{A90}$ , etc...) :

-   $L_{eq}$  : niveau sonore équivalent d'un bruit stationnaire dont l'énergie émise est identique à celle du bruit fluctuant étudié sur la période d'enregistrement ;
-   $L_{min}$  : Leq court (1 s) le plus faible enregistré ;
-   $L_{max}$  : Leq court (1 s) le plus fort enregistré ;
-   $L_{50}$ ,  $L_{90}$  : niveau sonore dépassé 50 %, 90 % du temps pendant l'enregistrement. Ils sont obtenus par analyse statistique des  $L_{Aeq}$  courts.

**Graphes de l'évolution temporelle** : ce graphe représente l'évolution chronologique des  $L_{Aeq}$  courts (1s). 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.

**Annexe 2 : Certificats d'étalonnage**

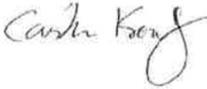
<b>Brüel &amp; Kjær</b>  Brüel & Kjær France S.A.S. 46, Rue du Champoreux - B.P.33 91541 Mennecy cedex		<b>COMPTE RENDU D'INTERVENTION</b>	
<b>N°</b>	CFR1903149		
<b>Instrument :</b>	CALIBREUR	<b>Marque :</b>	Brüel & Kjær
		<b>Type :</b>	4231
<b>Lieu de l'intervention :</b>	Laboratoire Brüel & Kjær Mennecy	<b>N° de série :</b>	2 525 002
		<b>Identifiant Client :</b>	
<b>Etat de l'instrument en entrée :</b>			
Dans ses spécifications	<input checked="" type="checkbox"/>	Hors spécif. (problème mineur)	<input type="checkbox"/> <b>Commentaire:</b>
En panne	<input type="checkbox"/>	Hors spécif. (problème majeur)	<input type="checkbox"/>
Non conforme au plan électrique	<input type="checkbox"/>	Accidenté, endommagé	<input type="checkbox"/>
<b>Intervention réalisée par :</b>			
	Philippe Bergeret	<b>le</b>	10-oct-19
Contrôle fonctionnel	<input checked="" type="checkbox"/>	Ajustage	<input type="checkbox"/> <b>Commentaire:</b>
Nettoyage	<input checked="" type="checkbox"/>	Calibrage	<input type="checkbox"/>
Réparation	<input type="checkbox"/>	Etalonnage	<input type="checkbox"/>
Maintenance préventive	<input type="checkbox"/>	Vérification	<input checked="" type="checkbox"/>
Modification	<input type="checkbox"/>	Constat de vérification	<input type="checkbox"/>
Mise à jour matérielle ou logicielle	<input type="checkbox"/>		
<b>Etat de l'instrument en sortie :</b>			
Dans les spécifications	<input checked="" type="checkbox"/>	Hors spécifications	<input type="checkbox"/> <b>Commentaire:</b>
Dans les spécif. avec dérogation	<input type="checkbox"/>	Retour en l'état	<input type="checkbox"/>
<b>Tests effectués :</b> Conformés aux procédures définies par le Constructeur			
<b>Equipements de référence :</b> Raccordements externes et vérifications internes, conformes au § 7-6 de ISO 9001 v2008			
Version du 12/10/11			

<b>CERTIFICAT DE CONFORMITE</b>			
<b>N°</b>	CFR1903149	<b>Date:</b>	10-oct-19
Nous soussignés, déclarons que le matériel : <b>CALIBREUR</b>			
<b>type</b>	4231	<b>N° de série</b>	2 525 002
		<b>Identifiant Client :</b>	
a suivi avec succès les procédures recommandées par le Constructeur.			
Ce matériel a été vérifié en référence aux procédures enregistrées à la date du test et toutes les mesures ont été effectuées à l'aide d'instruments vérifiés et raccordés selon les recommandations de l'ISO 9001. Par suite, nous garantissons qu'il est parfaitement apte à remplir ses fonctions.			
Certificat délivré le 10-oct-19			
 <b>Carsten Kronborg</b> Responsable Service			<b>Brüel &amp; Kjær</b>  Brüel & Kjær France S.A.S. 46, Rue du Champoreux - B.P.33 91541 Mennecy cedex

<b>Brüel &amp; Kjær</b>  Brüel & Kjær France S.A.S. 46, Rue du Champoreux - B.P.33 91541 Mennecy cedex		<b>COMPTE RENDU D'INTERVENTION</b>	
<b>N°</b> CFR1903146			
<b>Instrument :</b> SONOMETRE ANALYSEUR		<b>Marque :</b> Brüel & Kjær	
		<b>Type :</b> 2250	
<u>Tests effectués avec</u>			
<u>Microphone BK</u> 4189 NS 2529805		<u>Préampli</u> ZC0032 NS <u>Modèle</u> G3 16004	
<b>Lieu de l'intervention :</b> Laboratoire Brüel & Kjær Mennecy		<b>N° de série :</b> 2 506 643	
<b>Identifiant Client :</b>			
<b>Etat de l'instrument en entrée :</b>			
Dans ses spécifications <input checked="" type="checkbox"/>	Hors spécif. (problème mineur) <input type="checkbox"/>	<b>Commentaire:</b>	
En panne <input type="checkbox"/>	Hors spécif. (problème majeur) <input type="checkbox"/>		
Non conforme au plan électrique <input type="checkbox"/>	Accidenté, endommagé <input type="checkbox"/>		
<b>Intervention réalisée par :</b> Philippe Bergeret le 10-oct-19			
Contrôle fonctionnel <input checked="" type="checkbox"/>	Ajustage <input type="checkbox"/>	<b>Commentaire:</b>	
Nettoyage <input checked="" type="checkbox"/>	Calibrage <input checked="" type="checkbox"/>	Resserrage de la prise Lemo de l'alimentation ZG0426 .	
Réparation <input type="checkbox"/>	Etalonnage <input type="checkbox"/>		
Maintenance préventive <input type="checkbox"/>	Vérification <input checked="" type="checkbox"/>		
Modification <input type="checkbox"/>	Constat de vérification <input type="checkbox"/>		
Mise à jour matérielle ou logicielle <input type="checkbox"/>			
<b>Etat de l'instrument en sortie :</b>			
Dans les spécifications <input checked="" type="checkbox"/>	Hors spécifications <input type="checkbox"/>	<b>Commentaire:</b>	
Dans les spécif. avec dérogation <input type="checkbox"/>	Retour en l'état <input type="checkbox"/>	Version Logicielle installée 1.3, numéro d'approbation F-05-I-1748 .	
<b>Tests effectués :</b> Conformes aux procédures définies par le Constructeur			
<b>Equipements de référence :</b> Raccordements externes et vérifications internes, conformes au § 7-6 de ISO 9001 v2008			
<small>Version du 12/10/11</small>			

<b>CERTIFICAT DE CONFORMITE</b>			
<b>N°</b> CFR1903146		<b>Date:</b> 10-oct-19	
Nous soussignés, déclarons que le matériel : <b>SONOMETRE ANALYSEUR</b>			
type <b>2250</b>	N° de série <b>2 506 643</b>		
<b>G3</b>	<b>Identifiant Client :</b>		
a suivi avec succès les procédures recommandées par le Constructeur.			
Ce matériel a été vérifié en référence aux procédures enregistrées à la date du test et toutes les mesures ont été effectuées à l'aide d'instruments vérifiés et raccordés selon les recommandations de l'ISO 9001. Par suite, nous garantissons qu'il est parfaitement apte à remplir ses fonctions.			
Certificat délivré le 10-oct-19			
 <b>Carsten Kronborg</b> Responsable Service		<b>Brüel &amp; Kjær</b>  Brüel & Kjær France S.A.S. 46, Rue du Champoreux - B.P.33 91541 Mennecy cedex	

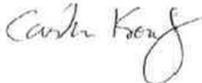
<b>Brüel &amp; Kjær</b>  Brüel & Kjær France S.A.S. 46, Rue du Champoreux - B.P.33 91541 Mennecy cedex		<b>COMPTE RENDU D'INTERVENTION</b>	
<b>N°</b> CFR1903147			
<b>Instrument :</b> SONOMETRE ANALYSEUR	<b>Marque :</b> Brüel & Kjær	<b>Type :</b> 2250L	
<i>Tests effectués avec</i> <b>Microphone BK</b> 4950 NS 2599300		<i>Modèle</i> G3	
<b>Lieu de l'intervention :</b> Laboratoire Brüel & Kjær Mennecy		<b>N° de série :</b> 2 602 669	<b>Identifiant Client :</b>
<b>Etat de l'instrument en entrée :</b>			
Dans ses spécifications <input checked="" type="checkbox"/>	Hors spécif. (problème mineur) <input type="checkbox"/>	<b>Commentaire:</b>	
En panne <input type="checkbox"/>	Hors spécif. (problème majeur) <input type="checkbox"/>		
Non conforme au plan électrique <input type="checkbox"/>	Accidenté, endommagé <input type="checkbox"/>		
<b>Intervention réalisée par :</b> Philippe Bergeret <b>le</b> 10-oct-19			
Contrôle fonctionnel <input checked="" type="checkbox"/>	Ajustage <input type="checkbox"/>	<b>Commentaire:</b>	
Nettoyage <input checked="" type="checkbox"/>	Calibrage <input checked="" type="checkbox"/>		
Réparation <input type="checkbox"/>	Etalonnage <input type="checkbox"/>		
Maintenance préventive <input type="checkbox"/>	Vérification <input checked="" type="checkbox"/>		
Modification <input type="checkbox"/>	Constat de vérification <input type="checkbox"/>		
Mise à jour matérielle ou logicielle <input type="checkbox"/>			
<b>Etat de l'instrument en sortie :</b>			
Dans les spécifications <input checked="" type="checkbox"/>	Hors spécifications <input type="checkbox"/>	<b>Commentaire:</b>	
Dans les spécif. avec dérogation <input type="checkbox"/>	Retour en l'état <input type="checkbox"/>	Version Logicielle installée 3.4.1 numéro d'approbation LNE-11804 Rev 2 .	
<b>Tests effectués :</b> Conformes aux procédures définies par le Constructeur			
<b>Equipements de référence :</b> Raccordements externes et vérifications internes, conformes au § 7-6 de ISO 9001 v2008			
Version du 12/10/11			

<b>CERTIFICAT DE CONFORMITE</b>			
<b>N°</b> CFR1903147			<b>Date:</b> 10-oct-19
Nous soussignés, déclarons que le matériel : <b>SONOMETRE ANALYSEUR</b>			
<b>type</b> 2250L G3	<b>N° de série</b> 2 602 669	<b>Identifiant Client :</b>	
a suivi avec succès les procédures recommandées par le Constructeur.			
Ce matériel a été vérifié en référence aux procédures enregistrées à la date du test et toutes les mesures ont été effectuées à l'aide d'instruments vérifiés et raccordés selon les recommandations de l'ISO 9001. Par suite, nous garantissons qu'il est parfaitement apte à remplir ses fonctions.			
Certificat délivré le 10-oct-19			
			
<b>Carsten Kronborg</b> Responsable Service			
<b>Brüel &amp; Kjær</b>  Brüel & Kjær France S.A.S. 46, Rue du Champoreux - B.P.33 91541 Mennecy cedex			

<b>Brüel &amp; Kjær</b>  Brüel & Kjaer France S.A.S. 46, Rue du Champoreux - B.P.33 91541 Mennecy cedex		<b>COMPTE RENDU D'INTERVENTION</b>	
<b>N°</b>	CFR1903148		
<b>Instrument :</b>	MICROPHONE	<b>Marque :</b>	Brüel & Kjaer
		<b>Type :</b>	4189
<b>Lieu de l'intervention :</b>	Laboratoire Brüel & Kjaer Mennecy	<b>N° de série :</b>	2 529 805
		<b>Identifiant Client :</b>	
<b>Etat de l'instrument en entrée :</b>			
Dans ses spécifications	<input checked="" type="checkbox"/>	Hors spécif. (problème mineur)	<input type="checkbox"/>
En panne	<input type="checkbox"/>	Hors spécif. (problème majeur)	<input type="checkbox"/>
Non conforme au plan électrique	<input type="checkbox"/>	Accidenté, endommagé	<input type="checkbox"/>
<b>Commentaire:</b>			
<b>Intervention réalisée par :</b> Philippe Bergeret le 10-oct-19			
Contrôle fonctionnel	<input checked="" type="checkbox"/>	Ajustage	<input type="checkbox"/>
Nettoyage	<input checked="" type="checkbox"/>	Calibrage	<input type="checkbox"/>
Réparation	<input type="checkbox"/>	Etalonnage	<input type="checkbox"/>
Maintenance préventive	<input type="checkbox"/>	Vérification	<input checked="" type="checkbox"/>
Modification	<input type="checkbox"/>	Constat de vérification	<input type="checkbox"/>
Mise à jour matérielle ou logicielle	<input type="checkbox"/>		
<b>Commentaire:</b>			
<b>Etat de l'instrument en sortie :</b>			
Dans les spécifications	<input checked="" type="checkbox"/>	Hors spécifications	<input type="checkbox"/>
Dans les spécif. avec dérogation	<input type="checkbox"/>	Retour en l'état	<input type="checkbox"/>
<b>Commentaire:</b>			
<b>Tests effectués :</b> Conformes aux procédures définies par le Constructeur			
<b>Equipements de référence :</b> Raccordements externes et vérifications internes, conformes au § 7-6 de ISO 9001 v2008			
Version du 12/10/11			

<b>CERTIFICAT DE CONFORMITE</b>			
<b>N°</b>	CFR1903148	<b>Date:</b>	10-oct-19
Nous soussignés, déclarons que le matériel :		<b>MICROPHONE</b>	
<b>type</b>	4189	<b>N° de série</b>	2 529 805
		<b>Identifiant Client :</b>	
a suivi avec succès les procédures recommandées par le Constructeur.			
Ce matériel a été vérifié en référence aux procédures enregistrées à la date du test et toutes les mesures ont été effectuées à l'aide d'instruments vérifiés et raccordés selon les recommandations de l'ISO 9001. Par suite, nous garantissons qu'il est parfaitement apte à remplir ses fonctions.			
Certificat délivré le 10-oct-19			
 <b>Carsten Kronborg</b> Responsable Service		<b>Brüel &amp; Kjær</b>  Brüel & Kjaer France S.A.S. 46, Rue du Champoreux - B.P.33 91541 Mennecy cedex	

<b>Brüel &amp; Kjær</b>  Brüel & Kjær France S.A.S. 46, Rue du Champoreux - B.P.33 91541 Mennecy cedex		<b>COMPTE RENDU D'INTERVENTION</b>	
<b>N°</b>	CFR1903150		
<b>Instrument :</b>	MICROPHONE	<b>Marque :</b>	Brüel & Kjær
		<b>Type :</b>	4950
<b>Lieu de l'intervention :</b>	Laboratoire Brüel & Kjær Mennecy	<b>N° de série :</b>	2 599 300
		<b>Identifiant Client :</b>	
<b>Etat de l'instrument en entrée :</b>			
Dans ses spécifications	<input checked="" type="checkbox"/>	Hors spécif. (problème mineur)	<input type="checkbox"/> <b>Commentaire:</b>
En panne	<input type="checkbox"/>	Hors spécif. (problème majeur)	<input type="checkbox"/>
Non conforme au plan électrique	<input type="checkbox"/>	Accidenté, endommagé	<input type="checkbox"/>
<b>Intervention réalisée par :</b> Philippe Bergeret <b>le</b> 10-oct-19			
Contrôle fonctionnel	<input checked="" type="checkbox"/>	Ajustage	<input type="checkbox"/> <b>Commentaire:</b>
Nettoyage	<input checked="" type="checkbox"/>	Calibrage	<input type="checkbox"/>
Réparation	<input type="checkbox"/>	Etalonnage	<input type="checkbox"/>
Maintenance préventive	<input type="checkbox"/>	Vérification	<input checked="" type="checkbox"/>
Modification	<input type="checkbox"/>	Constat de vérification	<input type="checkbox"/>
Mise à jour matérielle ou logicielle	<input type="checkbox"/>		
<b>Etat de l'instrument en sortie :</b>			
Dans les spécifications	<input checked="" type="checkbox"/>	Hors spécifications	<input type="checkbox"/> <b>Commentaire:</b>
Dans les spécif. avec dérogation	<input type="checkbox"/>	Retour en l'état	<input type="checkbox"/>
<b>Tests effectués :</b> Conformés aux procédures définies par le Constructeur			
<b>Equipements de référence :</b> Raccordements externes et vérifications internes, conformes au § 7-6 de ISO 9001 v2008			
<small>Version du 12/10/11</small>			

<b>CERTIFICAT DE CONFORMITE</b>			
<b>N°</b>	CFR1903150	<b>Date:</b>	10-oct-19
Nous soussignés, déclarons que le matériel :		<b>MICROPHONE</b>	
<b>type</b>	4950	<b>N° de série</b>	2 599 300
		<b>Identifiant Client :</b>	
<p>a suivi avec succès les procédures recommandées par le Constructeur.</p> <p>Ce matériel a été vérifié en référence aux procédures enregistrées à la date du test et toutes les mesures ont été effectuées à l'aide d'instruments vérifiés et raccordés selon les recommandations de l'ISO 9001. Par suite, nous garantissons qu'il est parfaitement apte à remplir ses fonctions.</p> <p style="text-align: center;">Certificat délivré le 10-oct-19</p> <div style="text-align: center;">   <b>Carsten Kronborg</b>          Responsable Service       </div> <div style="text-align: right;">   <b>Brüel &amp; Kjær</b>          Brüel &amp; Kjær France S.A.S.          46, Rue du Champoreux - B.P.33          91541 Mennecy cedex       </div>			

**Fin du mémoire**