



## VOISINAGE

Affaire n° 3528-1

**SPL EAU DU PONANT**  
**GUIPAVAS (29)**

Date Intervention : Du 25 au 28 juillet 2025 et du 08 au 11 août

Date Edition : 30 janvier 2026

Ce document comprend 33 pages



### **Siège de Ploemeur (56)**

Parc Technologique de Soye – 5, rue Copernic – 56270 PLOEMEUR

Tél : 02 97 37 01 02

email : [contact@jlbi-acoustique.com](mailto:contact@jlbi-acoustique.com)

### **Agence de Brest (29)**

6, rue Porstrein – 29200 BREST

Tél : 02 98 46 19 99 – Mob : 06 65 09 37 97

email : [brest@jlbi-acoustique.com](mailto:brest@jlbi-acoustique.com)

Sarl au capital de 46 896 € – RCS LORIENT 2004 B 99

n° SIRET 429 727 001 00035 – APE 7112B



| Révision | Affaire | Description                                                            | Date       | Intervenant | Rédacteur | Visa |
|----------|---------|------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----------|------|
| A        | 3526-1  | Mesures et modélisation dans l'environnement de la station d'épuration | 30/01/2026 | MLT         | MLT       | SLG  |

## Synthèse des résultats

La présente étude acoustique relative au site de la future STEP du TINDUFF à PLOUGASTEL DAOULAS (29) conduit aux conclusions suivantes :

Dans les conditions où nous avons opéré,

Considérant les textes suivants :

- Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique,
- Arrêté du 05 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage,
- Arrêté préfectoral n°2012-0244 du 01 mars 2012 portant réglementation des bruits de voisinage dans le département du Finistère.

Il apparaît :

- Que les installations actuelles de la STEP respectent la réglementation.
- Que les niveaux de puissance acoustique fixés dans ce document permettent de respecter la réglementation pour la future installation.

## Sommaire

|            |                                                               |           |
|------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>Objet de la mission .....</b>                              | <b>4</b>  |
| 1.1        | La mission .....                                              | 4         |
| 1.2        | Les acteurs .....                                             | 4         |
| <b>2</b>   | <b>Description sommaire du site.....</b>                      | <b>5</b>  |
| 2.1        | Localisation et activité .....                                | 5         |
| 2.2        | Sources sonores sur le site .....                             | 5         |
| 2.3        | Voisinage & Environnement sonore .....                        | 5         |
| <b>3</b>   | <b>Réglementation acoustique .....</b>                        | <b>6</b>  |
| <b>4</b>   | <b>Protocole de mesure .....</b>                              | <b>7</b>  |
| <b>5</b>   | <b>Analyse qualitative des facteurs climatiques .....</b>     | <b>8</b>  |
| 5.1        | Conditions météorologiques rencontrées.....                   | 8         |
| 5.2        | Analyse qualitative des facteurs climatiques.....             | 9         |
| <b>6</b>   | <b>Résultats .....</b>                                        | <b>11</b> |
| 6.1        | Propos liminaires relatifs aux niveaux de bruit mesurés ..... | 11        |
| 6.2        | Résultats de mesures.....                                     | 11        |
| 6.3        | Calculs des contributions .....                               | 12        |
| <b>7</b>   | <b>Modélisation acoustique .....</b>                          | <b>13</b> |
| <b>8</b>   | <b>Résultats modélisation.....</b>                            | <b>14</b> |
| <b>9</b>   | <b>Préconisations .....</b>                                   | <b>16</b> |
| <b>10</b>  | <b>Conclusion.....</b>                                        | <b>16</b> |
| <b>A1.</b> | <b>Localisation de l'étude .....</b>                          | <b>17</b> |
| <b>A2.</b> | <b>Photographies .....</b>                                    | <b>18</b> |
| <b>A3.</b> | <b>Fiches de mesurages .....</b>                              | <b>19</b> |
| <b>A4.</b> | <b>Lexique.....</b>                                           | <b>27</b> |
| <b>A5.</b> | <b>Matériel de mesurage .....</b>                             | <b>29</b> |
| <b>A6.</b> | <b>Autovérification du matériel sonométrique .....</b>        | <b>31</b> |

# 1 Objet de la mission

## 1.1 La mission

---

EAU DU PONANT a mandaté le bureau d'études et d'expertises en acoustique JLBi Conseils afin de :

- Réaliser un contrôle acoustique concernant les installations de la station d'épuration actuelle sur le site du Tinduff à PLOUGASTEL DAOULAS
- Modéliser les installations de la future station d'épuration prévue en remplacement.

Ce document présente les résultats de mesures et de la modélisation.

## 1.2 Les acteurs

---

Demandeur

EAU DU PONANT  
210 Boulevard François Mitterrand,  
CS 30117 GUIPAVAS  
29802 BREST CEDEX 9

Christian CHARRETEUR  
Chef de projet  
[christian.charreteur@eauduponant.fr](mailto:christian.charreteur@eauduponant.fr)  
06 38 58 03 11

## 2 Description sommaire du site

### 2.1 Localisation et activité

La station d'épuration actuelle du site du Tinduff sur la commune de Plougastel Daoulas (29) est constituée d'une parcelle principale où se trouvent les bassins et d'un poste de relevage à proximité du port.

### 2.2 Sources sonores sur le site

La principale source de bruit sur la parcelle principale est le fonctionnement des 2 pompes du poste de refoulement interne.



La principale source de bruit sur le poste de relèvement principal sur le port est celui des 2 pompes associées.

### 2.3 Voisinage & Environnement sonore

L'environnement sonore est largement dominé par le bruit du ressac sur le port et la circulation des véhicules légers sur les axes environnants.



Vue aérienne du site

### 3 Réglementation acoustique

L'activité de la STEP doit respecter les textes suivants :

- Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique,
- Arrêté du 05 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage,
- Arrêté préfectoral n°2012-0244 du 01 mars 2012 portant réglementation des bruits de voisinage dans le département du Finistère.

Ainsi le bruit de voisinage dû à une activité professionnelle fait l'objet d'une mesure de l'émergence, différence entre le bruit ambiant (incluant le bruit particulier) et le bruit résiduel :

- à l'intérieur des pièces principales de tout logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées : émergences spectrales et globales. Toutefois les émergences ne sont recherchées que si le niveau de bruit ambiant (avec activité) est supérieur à 25 dB(A)
- à l'extérieur et à l'intérieur des pièces secondaires : émergences globales. Toutefois les émergences ne sont recherchées que si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 30 dB(A)

#### ■ Emergence globale réglementaire $e_0$

| 07h – 22h | 22h – 07h |
|-----------|-----------|
| 5 dB(A)   | 3 dB(A)   |

- #### ■ Terme correctif (c) (s'ajoutant à l'émergence globale réglementaire en fonction du temps de présence cumulé du bruit particulier dans la période légale étudiée) :

| Durée cumulée d'apparition du bruit particulier T |       |            | Terme correctif (c) en dB(A) |
|---------------------------------------------------|-------|------------|------------------------------|
|                                                   | T ≤   | 1 minute   | 6                            |
| 1 minute                                          | < T ≤ | 5 minutes  | 5                            |
| 5 minutes                                         | < T ≤ | 20 minutes | 4                            |
| 20 minutes                                        | < T ≤ | 2 heures   | 3                            |
| 2 heures                                          | < T ≤ | 4 heures   | 2                            |
| 4 heures                                          | < T ≤ | 8 heures   | 1                            |
|                                                   | T >   | 8 heures   | 0                            |

En l'absence de précision sur les futurs aménagements, il sera pris comme hypothèse que la durée de son fonctionnement soit supérieure à 8h. **Ainsi, aucun terme correctif ne s'applique.**

#### ■ Emergences spectrales réglementaires $e_F$ :

| F [Hz]              | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |
|---------------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| Emergence maxi [dB] | 7   |     |     | 5  |    |    |

Rappelons que les émergences spectrales et globales à l'intérieur des pièces principales de tout logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ne sont recherchées que si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 25 dB(A) et 30 dB(A) dans les autres cas.

## ■ Méthode de mesurage

Les mesures ont été réalisées conformément aux normes suivantes, sans déroger à aucune de leurs dispositions :

- ↳ **Norme NF S 31-010 de décembre 1996** « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage »
- ↳ **Norme NF S 31-010/A1 de décembre 2008** : amendement A1 de la norme NF S 31-010 de décembre 1996 portant sur les conditions météorologiques à prendre en compte pour le mesurage des bruits de l'environnement.
- ↳ **Norme NF S 31-010/A2 de décembre 2013** : amendement A2 de la norme NF S 31-010 de décembre 1996 complétant les références normatives et modifiant les paragraphes relatifs au choix de l'appareillage de mesure.

## 4 Protocole de mesure

Les mesures ont été réalisées en deux temps :

- Du 25 au 28 juillet 2025 en périodes diurne et nocturne pour les points NORD, OUEST et SUD.
- Du 08 au 11 août 2025 en périodes diurne et nocturne pour le point EST.

Les réglages étaient les suivants : durée d'intégration de 1 seconde, filtre temps réel en bandes d'octave (1/1). L'ensemble des chronogrammes et la liste du matériel de mesurage sont reportés en annexe.

| Point de mesure | Situation géographique                                        |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| POINT 1 NORD    | Habitation temporaire au Nord du site, accessible via le port |
| POINT 2 NORD    | Au bout de la route Lenn Tindu                                |
| POINT EST       | Dans le jardin du 230 quai An Aod                             |
| POINT OUEST     | A proximité du 47 chemin de Kerigou                           |
| POINT SUD       | Dans le jardin du 200 Route des Coquilliers                   |

### Remarque relative aux points de mesures :

Le point 1 NORD était le point initialement retenu par la MOA pour l'étude. Il n'a cependant pas été trouvé l'accès à celui-ci pendant les mesures. C'est le point 2 NORD qui sera retenu pour l'évaluation.

Des photos des points de mesure sont disponibles en annexe.

L'étude se décompose suivant les étapes ci-dessous :

- Caractérisation des niveaux de bruit ambiant sur les périodes : diurne et nocturne
- Caractérisation des niveaux de bruit résiduel sur les périodes : diurne et nocturne
- Calcul des émergences aux riverains,
- Analyse des résultats en regard de la réglementation portant sur le bruit de voisinage
- Modélisation des contributions sonores des futures installations
- Calcul des émergences aux riverains,
- Analyse des résultats en regard de la réglementation portant sur le bruit de voisinage

## 5 Analyse qualitative des facteurs climatiques

### 5.1 Conditions météorologiques rencontrées

Le tableau suivant résume les conditions climatiques rencontrées lors des mesures pour la période de mesures du 25/07/25 au 28/07/25 :

| Date       |      | Conditions météorologiques |                |                     |                            |
|------------|------|----------------------------|----------------|---------------------|----------------------------|
|            |      | Vent                       | Température °C | Humidité relative % | Pression atmosphérique hPa |
| 25/07/2025 | Jour | NO – 11 à 15 km/h          | 17-22          | 56-79               | 1022                       |
|            | Nuit | SO – 5 à 7 km/h            | 14-16          | 82-91               | 1022                       |
| 26/07/2025 |      | O – 5 à 9 km/h             | 13-16          | 91-98               | 1022                       |
|            | Jour | NO – 6 à 21 km/h           | 16-20          | 70-92               | 1021                       |
|            | Nuit | NO – 7 à 11 km/h           | 15-16          | 86-90               | 1022                       |
| 27/07/2025 |      | ONO – 5 à 6 km/h           | 14             | 92-95               | 1021                       |
|            | Jour | ONO – 4 à 16 km/h          | 12-14          | 62-95               | 1021                       |
|            | Nuit | NO – 6 à 11 km/h           | 14-16          | 86-91               | 1022                       |
| 28/07/2025 |      | ONO – 6 à 11 km/h          | 12-13          | 95-98               | 1023                       |
|            | Jour | NNO – 6 à 8 km/h           | 13-15          | 79-91               | 1024                       |

Le tableau suivant résume les conditions climatiques rencontrées lors des mesures pour la période de mesures du 08/08/25 au 11/08/25 :

| Date       |      | Conditions météorologiques |                |                     |                            |
|------------|------|----------------------------|----------------|---------------------|----------------------------|
|            |      | Vent                       | Température °C | Humidité relative % | Pression atmosphérique hPa |
| 08/08/2025 | Jour | N – 5 à 14 km/h            | 15-21          | 65-75               | 1022                       |
|            | Nuit | N – 9 km/h                 | 14-15          | 80-90               | 1022                       |
| 09/08/2025 |      | N – 0 à 10 km/h            | 9-14           | 93-98               | 1023                       |
|            | Jour | NO – 4 à 19 km/h           | 11-22          | 49-99               | 1025                       |
| 10/08/2025 |      | NNO – 6 à 8 km/h           | 15-16          | 82-90               | 1028                       |
|            |      | N – 3 à 8 km/h             | 9-13           | 91-99               | 1028                       |
|            | Jour | NE – 6 à 21 km/h           | 12-29          | 51-99               | 1024-1028                  |
| 11/08/2025 |      | NE – 15 km/h               | 16-17          | 84-90               | 1024                       |
|            | Nuit | NE – 12 à 22 km/h          | 16-17          | 80-91               | 1022                       |
|            | Jour | ENE – 3 à 15 km/h          | 17-21          | 76-91               | 1020                       |

## 5.2 Analyse qualitative des facteurs climatiques

Extrait de la norme NF S31-010/A1 de décembre 2008

- Définitions des conditions aérodynamiques

|             | 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      |

- U1 Vent fort (3 à 5 m/s) contraire au sens de la source-récepteur  
 U2 Vent moyen contraire ou vent fort, peu contraire ou vent moyen peu contraire  
 U3 Vent faible ou vent quelconque soufflant de travers  
 U4 Vent moyen portant ou vent fort peu portant ou vent moyen peu portant  
 U5 Vent fort portant.

- Définitions des conditions thermiques

| 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 à faible                  | Sol sec    | Faible ou moyen ou fort | T2 |
|                                          |                                 |            | Faible ou moyen         | T3 |
|                                          |                                 | Sol humide | Fort                    | T3 |
| Période de lever ou de coucher de soleil |                                 |            |                         | T3 |
| Nuit (*)                                 | Ciel nuageux                    |            | Faible ou moyen ou fort | T4 |
|                                          | Ciel dégagé                     |            | Moyen ou fort           | T4 |
|                                          |                                 |            | Faible                  | T5 |

(\*) Les indications "jour" et "nuit" ont ici le sens courant et ne renvoient pas à une période réglementaire

- T1 Jour ET rayonnement fort ET surface du sol sèche ET (vent moyen ou faible) ;  
 T2 Jour ET [rayonnement moyen à faible OU surface du sol humide OU vent fort] (Si toutes les conditions reliées par des OU sont remplies, on se retrouve dans T3) ;  
 T3 Période de lever du soleil OU période de coucher du soleil OU [jour et rayonnement moyen à faible ET surface du sol humide ET vent fort] ;  
 T4 Nuit ET (nuageux OU vent fort, moyen) ;  
 T5 Nuit ET ciel dégagé ET vent faible.

- Grille (Ui, Ti)

|    | 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

Considérant les conditions climatiques rencontrées et la localisation des 4 points récepteurs, nous pouvons qualifier l'influence de ces conditions sur la propagation sonore de la manière suivante :

| Points      | Influence pour la période du 25 au 27/07 |                |          |                |          |                |          |
|-------------|------------------------------------------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|             | 25/07/25                                 | 25 et 26/07/25 | 26/07/25 | 26 et 27/07/25 | 27/07/25 | 27 et 28/07/25 | 28/07/25 |
|             | JOUR                                     | NUIT           | JOUR     | NUIT           | JOUR     | NUIT           | JOUR     |
| POINT NORD  | U2T1 (--)                                | U4T4 (++)      | U2T2 (-) | U2T4 (Z)       | U2T2 (-) | U2T4 (Z)       | U3T1 (-) |
| POINT SUD   | U4T1 (-)                                 | U2T4 (Z)       | U4T2 (Z) | U4T4 (++)      | U4T2 (Z) | U4T4 (++)      | U3T1 (-) |
| POINT OUEST | U4T1 (-)                                 | U4T4 (++)      | U4T1 (-) | U4T4 (++)      | U4T1 (-) | U4T4 (++)      | U3T1 (-) |

| Points    | Influence pour la période du 08 au 11/08 |                |          |                |          |                |          |
|-----------|------------------------------------------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|           | 08/08/25                                 | 08 et 09/08/25 | 09/08/25 | 09 et 10/08/25 | 10/08/25 | 10 et 11/08/25 | 11/08/25 |
|           | JOUR                                     | NUIT           | JOUR     | NUIT           | JOUR     | NUIT           | JOUR     |
| POINT EST | U4T1 (-)                                 | U3T4 (+)       | U3T2 (-) | U4T4 (++)      | U3T2 (-) | U4T4 (++)      | U3T2 (-) |

Pour mémoire les conditions climatiques n'ont pas d'influence sur la propagation sonore qu'à partir d'une distance de 40 m vis-à-vis du point récepteur.

Ainsi les conditions climatiques ont exercé une influence sur les mesures aux points Nord, Sud et Ouest mais leur influence est négligeable au point Est. En effet, la station de relevage se trouve à environ 2 m de la limite de site du riverain.

## 6 Résultats

### 6.1 Propos liminaires relatifs aux niveaux de bruit mesurés

Les niveaux de **bruit ambiant** ont été codés sur les 2 périodes suivant l'horodatage issu du fichier de fonctionnement des pompes transmis par EAU DU PONANT. Ce codage a été réalisé sur l'ensemble de l'intervalle de mesures. En première lecture des résultats, le niveau de bruit ambiant est plus influencé par le bruit résiduel que par le bruit du fonctionnement des pompes étudiées.

Ainsi, afin de d'évaluer la contribution réelle de chaque source de bruit, leur contribution a été déterminé en période nocturne sur un évènement ponctuel avec le niveau de bruit résiduel le plus faible. Le bruit résiduel est évalué sur une durée de 30 min minimum.

### 6.2 Résultats de mesures

Le tableau suivant présente les niveaux de pressions acoustiques pondérés A  $L_{Aeq}$  et les indices fractiles  $L_{50}$  et  $L_{90}$  aux points récepteurs pour chaque source. Les niveaux globaux sont arrondis à 0.5 dB(A) près.

| Points de mesure | Sources de bruit | Niveaux sonores mesurés |             |             |                          |             |             |
|------------------|------------------|-------------------------|-------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------|
|                  |                  | Niveau de bruit ambiant |             |             | Niveau de bruit résiduel |             |             |
|                  |                  | $L_{Aeq}$               | $L_{90}$    | $L_{50}$    | $L_{Aeq}$                | $L_{90}$    | $L_{50}$    |
| POINT NORD       | P1 STEP          | 17.5                    | 16.5        | <b>17.5</b> | 19.0                     | 16.5        | <b>18.0</b> |
|                  | P2 STEP          | 22.5                    | 18.5        | <b>20.5</b> | 26.5                     | 17.0        | <b>19.5</b> |
|                  | PR STEP 1        | 18.0                    | 17.0        | <b>17.0</b> | 18.0                     | 16.5        | <b>17.0</b> |
|                  | PR STEP 2        | 25.5                    | 24.5        | <b>25.5</b> | 26.5                     | 25.0        | <b>26.0</b> |
| POINT EST        | P1 STEP          | 21.0                    | 20.0        | <b>20.5</b> | 22.5                     | 19.5        | <b>20.5</b> |
|                  | P2 STEP          | 21.5                    | 19.0        | <b>20.0</b> | 20.5                     | 18.0        | <b>19.5</b> |
|                  | PR STEP 1        | 21.5                    | 20.0        | <b>21.0</b> | 21.5                     | 19.5        | <b>20.5</b> |
|                  | PR STEP 2        | 27.0                    | 21.0        | <b>23.0</b> | 28.0                     | 21.5        | <b>25.0</b> |
| POINT OUEST      | P1 STEP          | 21.5                    | 21.0        | <b>21.5</b> | 22.0                     | 21.0        | <b>21.5</b> |
|                  | P2 STEP          | 22.5                    | 21.0        | <b>22.0</b> | 20.5                     | 19.5        | <b>20.0</b> |
|                  | mPR STEP 1       | 20.0                    | 19.5        | <b>19.5</b> | 20.0                     | 19.0        | <b>19.5</b> |
|                  | PR STEP 2        | 23.0                    | 21.0        | <b>22.0</b> | 26.5                     | 21.0        | <b>23.0</b> |
| POINT SUD        | P1 STEP          | 30.0                    | <b>23.5</b> | 26.0        | 31.0                     | <b>25.5</b> | 29.5        |
|                  | P2 STEP          | 33.5                    | <b>32.0</b> | 32.5        | 32.0                     | <b>30.0</b> | 31.5        |
|                  | PR STEP 1        | 27.0                    | <b>23.0</b> | 27.5        | 26.0                     | <b>19.5</b> | 27.0        |
|                  | PR STEP 2        | 28.5                    | <b>25.5</b> | 28.0        | 40.0                     | <b>27.0</b> | 29.0        |

#### Commentaires :

Les niveaux en gras sont les niveaux retenus pour l'évaluation des contributions des sources de bruit.

Les niveaux de bruit ambiant sont peu visibles sur les évolutions temporelles présentes en annexe, compte-tenu de la brièveté de fonctionnement (d'une à quelques minutes).

Pour le point SUD, le fonctionnement des pompes est systématiquement concomitant avec une autre source de bruit autre que provenant de la STEP. Les niveaux mesurés ne sont pas attribuables aux pompes de la STEP ou non-représentative du bruit de l'activité de la STEP.

### 6.3 Calculs des contributions

Le tableau suivant présente le calcul des contributions des différents sources aux points récepteurs :

| Points de mesure | Sources de bruit | Calculs des contributions |          |              |                             |
|------------------|------------------|---------------------------|----------|--------------|-----------------------------|
|                  |                  | Ambiant                   | Résiduel | Contribution | Commentaires                |
| POINT NORD       | P1 STEP          | 17.5                      | 18.0     | < 8.0        | Négligeable                 |
|                  | P2 STEP          | 20.5                      | 19.5     | 15.0         | Non-attribuable à la source |
|                  | PR STEP 1        | 17.0                      | 17.0     | < 8.0        | Négligeable                 |
|                  | PR STEP 2        | 25.5                      | 26.0     | < 15.0       | Non-représentative          |
| POINT EST        | P1 STEP          | 20.5                      | 20.5     | < 10.0       | Négligeable                 |
|                  | P2 STEP          | 20.0                      | 19.5     | < 10.0       | Négligeable                 |
|                  | PR STEP 1        | 21.0                      | 20.5     | < 10.0       | Négligeable                 |
|                  | PR STEP 2        | 23.0                      | 25.0     | < 15.0       | Non-représentative          |
| POINT OUEST      | P1 STEP          | 21.5                      | 21.5     | < 11.0       | Négligeable                 |
|                  | P2 STEP          | 22.0                      | 20.0     | 16.0         | Non-attribuable à la source |
|                  | PR STEP 1        | 19.5                      | 19.5     | < 10.0       | Négligeable                 |
|                  | PR STEP 2        | 22.0                      | 23.0     | < 13.0       | Négligeable                 |
| POINT SUD        | P1 STEP          | 23.5                      | 25.5     | < 15.0       | Non-représentative          |
|                  | P2 STEP          | 32.0                      | 30.0     | 25.0         | Non-attribuable à la source |
|                  | PR STEP 1        | 23.0                      | 19.5     | 22.5         | Non-attribuable à la source |
|                  | PR STEP 2        | 25.5                      | 27.0     | < 15.0       | Non-représentative          |

#### Commentaires :

Les contributions calculées sont :

- **Négligeables** lorsque celles-ci sont inférieures à 10 dB(A). Elles sont considérées comme inaudibles aux points récepteurs.
- **Non-représentatives** lorsque le niveau de bruit résiduel est élevé pour la période ( $L_{90} > 20$  dB(A))
- **Non-attribuables à la source** lorsque le niveau de bruit ambiant est influencé par une autre source de bruit de telle que le démarrage ou le fonctionnement d'un équipement technique qui n'est pas de l'installation de la STEP.

Aucune contribution n'est assez importante pour générer des émergences au voisinage. L'installation actuelle respecte la réglementation du bruit au voisinage et n'engendre aucun dépassement des seuils réglementaires.

## 7 Modélisation acoustique

Le site a été modélisé via le logiciel CADNAA (prise en compte de la topographie, des bâtiments, de la nature des sols, et des différentes sources de bruit). La méthode de calcul de propagation sonore s'appuie sur la norme ISO 9613.

L'étude portant sur l'impact acoustique des sources identifiées par EAU DU PONANT. Seules les sources sonores suivantes ont été importées dans le modèle :

- Une source **Poste de relevage existant** représentant les 2 pompes de relevage existantes
- Une source **Poste de relevage future** représentant les 2 pompes de relevage futures
- Une source de bruit **Aération** qui représente le mélangeur du bassin d'aération
- Une source de bruit associée au bac à **marée** représentant le bruit de flux d'eau sortant d'une canalisation
- Une source de bruit pour le **tamiseur** (nettoyage haute pression par buses)

Aucune fiche technique précisant les niveaux sonores à prendre en considération n'a été transmise. Avec l'accord d'EAU du PONANT, il a été convenu de définir un niveau de puissance acoustique maximum pour chaque nouvelle source de bruit avec la modélisation en considérant les niveaux de bruit résiduel mesurés.

Sur la base des relevés de l'état actuel de la STEP, JLBI a constaté que les pompes de relevage fonctionnent de façon intermittente et sur un laps de temps assez court. Pour l'étude prévisionnelle, il a été considéré que les pompes de relevage peuvent fonctionner sur 100% du temps (sans correctif sur l'émergence lié au temps d'apparition). Ce choix a été retenu pour laisser toute marge de manœuvre aux futures installations.

Une incertitude de 3 dB(A) est prise en compte dans les calculs.

Cette source sonore est intégrée dans la maquette acoustique réalisée via le logiciel CadnaA (prise en compte du bâti, de la topo, etc...). (Calcul de propagation selon norme ISO9613).

### Maquette acoustique



Les points de calculs considérés sont :

| Point         | Localisation                         |
|---------------|--------------------------------------|
| POINT NORD    | Au RDC (H = 1.5m) à 2 m de la façade |
| POINT OUEST 1 | Au RDC (H = 1.5m) à 2 m de la façade |
| POINT OUEST 2 | Au RDC (H = 1.5m) à 2 m de la façade |
| POINT SUD     | Au RDC (H = 1.5m) à 2 m de la façade |
| POINT EST     | Au RDC (H = 1.5m) à 2 m de la façade |

Les emplacements des points de calculs ont été dictés par les observations sur site des fenêtres des riverains.

## 8 Résultats modélisation

Le tableau suivant reprend les contributions sonores des différentes sources de bruit identifiées aux points récepteurs.

Les contributions sont ajoutées aux niveaux sonores résiduels mesurés les plus bas sur la période nocturne (période la plus calme) afin d'obtenir un niveau sonore ambiant prévisionnel.

L'émergence sonore est ensuite calculée par différence arithmétique entre les niveaux sonores ambiants et résiduels.

|          | Point de calculs | Niveaux de bruit en dB(A) |                     |                 |           |                  |                                |
|----------|------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|-----------|------------------|--------------------------------|
|          |                  | Résiduel mesuré           | Contribution sonore | Ambiant calculé | Emergence | Seuil admissible | Respect du seuil réglementaire |
| Nocturne | POINT NORD       | 16.5                      | 27.0                | 27.5            | 11.0      | 3.0              | Inf                            |
|          | POINT OUEST 1    | 19.0                      | 29.0                | 29.5            | 10.5      | 3.0              | Inf                            |
|          | POINT OUEST 2    | 19.0                      | 27.5                | 28.0            | 9.0       | 3.0              | Inf                            |
|          | POINT SUD        | 19.5                      | 28.0                | 28.5            | 9.0       | 3.0              | Inf                            |
|          | POINT EST        | 18.0                      | 29.0                | 29.5            | 11.5      | 3.0              | Inf                            |

*Inf signifie inférieur au seuil de recherche du critère d'émergence*

### Commentaires :

Compte-tenu du niveau de bruit résiduel très bas, les calculs ont été menés pour que le niveau de bruit apporté par les équipements induise que le niveau de bruit ambiant ne dépasse pas le seuil de 30 dB(A). En effet, en dessous de ce niveau sonore, le critère d'émergence n'est pas recherché aux points récepteurs.



#### Remarque relative au temps d'apparition des sources de bruit :

En considérant un temps d'apparition des différentes sources (observé pour les pompes de relevage actuelle) compris entre 20 min et 2h par période réglementaire, le seuil des émergences serait revu avec le correctif lié au temps d'apparition. Le seuil admissible serait donc 3+3 dB(A), soit 6 dB(A). Le tableau de résultats serait alors le suivant :

|          | Point de calculs | Niveaux de bruit en dB(A) |                     |                 |           |                  |                                |
|----------|------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|-----------|------------------|--------------------------------|
|          |                  | Résiduel mesuré           | Contribution sonore | Ambiant calculé | Emergence | Seuil admissible | Respect du seuil réglementaire |
| Nocturne | POINT NORD       | 16.5                      | 27.0                | 27.5            | 11.0      | <b>6.0</b>       | Inf                            |
|          | POINT OUEST 1    | 19.0                      | 29.0                | 29.5            | 10.5      | <b>6.0</b>       | Inf                            |
|          | POINT OUEST 2    | 19.0                      | 27.5                | 28.0            | 9.0       | <b>6.0</b>       | Inf                            |
|          | POINT SUD        | 19.5                      | 28.0                | 28.5            | 9.0       | <b>6.0</b>       | Inf                            |
|          | POINT EST        | 18.0                      | 29.0                | 29.5            | 11.5      | <b>6.0</b>       | Inf                            |

*Inf signifie inférieur au seuil de recherche du critère d'émergence*

#### Commentaires :

Les émergences calculées dépassent les seuils d'émergences réglementaires à tous les points même en considérant le temps d'apparition de la source.

**Il est donc nécessaire que les contributions sonores soient maîtrisées et que l'ambiant reste inférieur à 30 dB(A).**

## 9 Préconisations

Pour respecter les niveaux de contribution calculés, il sera nécessaire que les sources de bruit justifient d'un niveau de puissance acoustique, tel que :

- Pour le **poste de relevage futur et pour chaque pompe**, le niveau de puissance acoustique sera limité à  **$L_w \leq 76 \text{ dB(A)}$** .
- Le local du futur poste de relevage devra être fermé, hors d'eau, hors d'air.
- Pour la source de bruit **Aération** qui représente le mélangeur du bassin d'aération, le niveau de puissance acoustique sera limité à  **$L_w \leq 76 \text{ dB(A)}$**
- Pour la source de bruit associée au bac à **marée** représentant le bruit de flux d'eau sortant d'une canalisation, le niveau de puissance acoustique sera limité à  **$L_w \leq 76 \text{ dB(A)}$**
- Pour la source de bruit associée au **tamiseur** (nettoyage haute pression par buses), le niveau de puissance acoustique sera limité à  **$L_w \leq 76 \text{ dB(A)}$**

## 10 Conclusion

La présente étude acoustique relative au site de la future STEP du TINDUFF à PLOUGASTEL DAOULAS (29) conduit aux conclusions suivantes :

Dans les conditions où nous avons opéré,

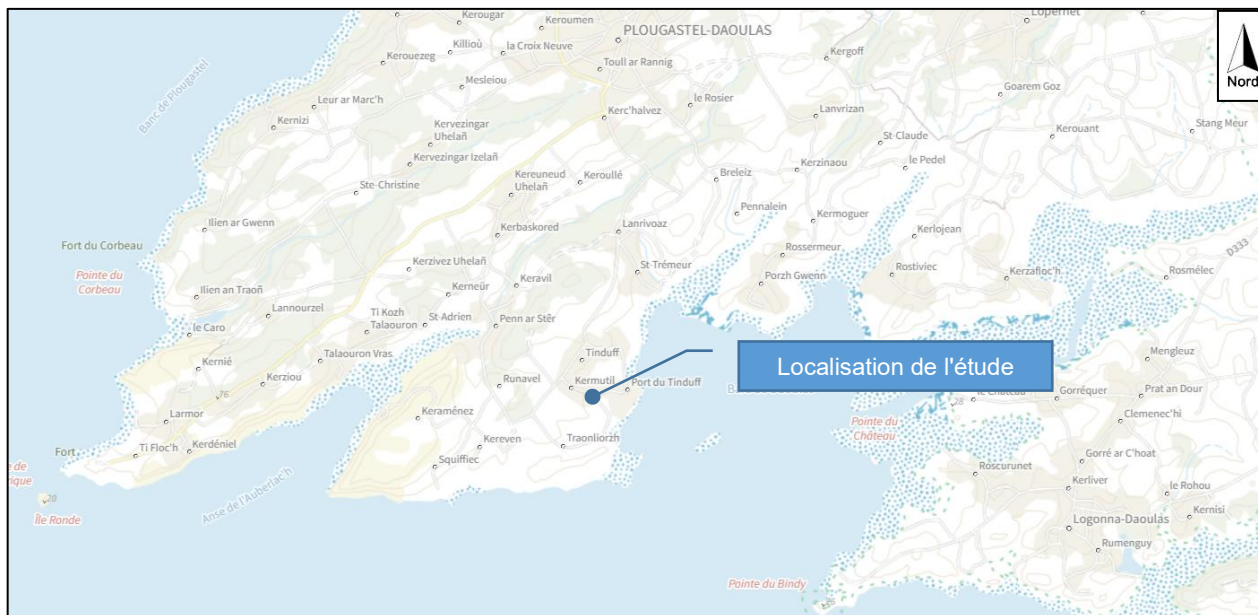
Considérant les textes suivants :

- Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique,
- Arrêté du 05 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage,
- Arrêté préfectoral n°2012-0244 du 01 mars 2012 portant réglementation des bruits de voisinage dans le département du Finistère.

Il apparaît :

- Que les installations actuelles de la STEP respectent la réglementation.
- Que les niveaux de puissance acoustique fixés dans ce document permettent de respecter la réglementation pour la future installation.

## A1. Localisation de l'étude



Position des points de mesures



Vue aérienne du site

## A2. Photographies

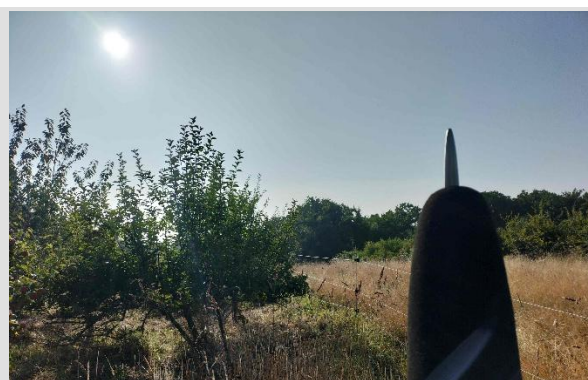
POINT NORD



POINT EST



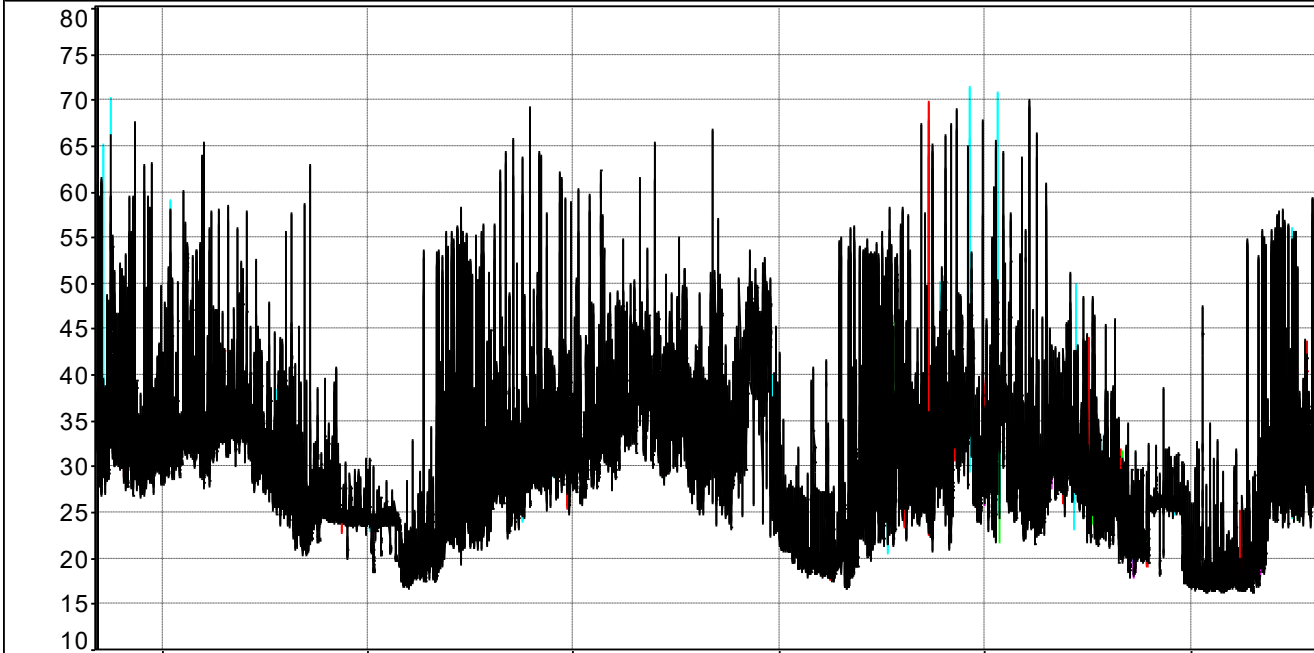
POINT OUEST

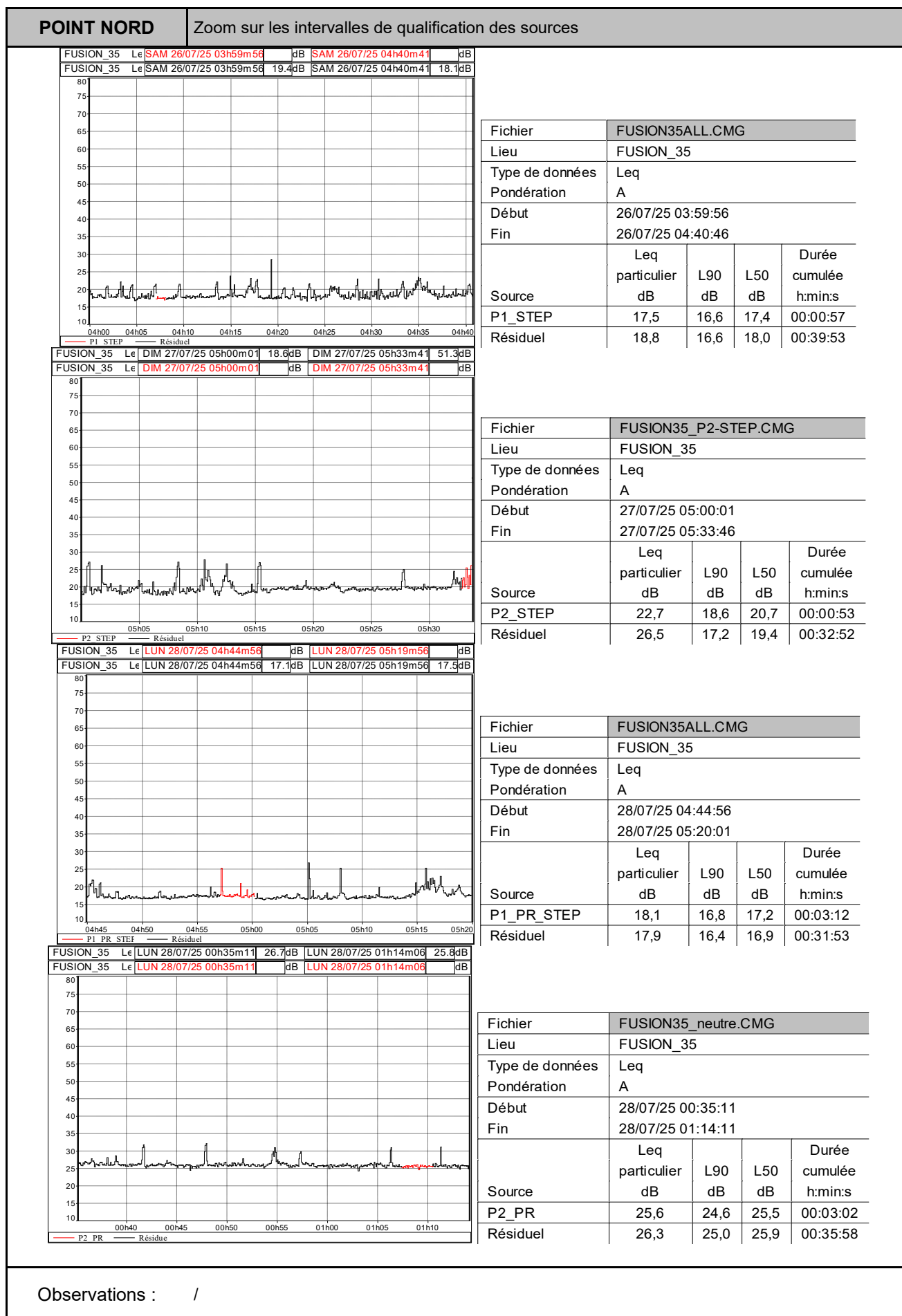


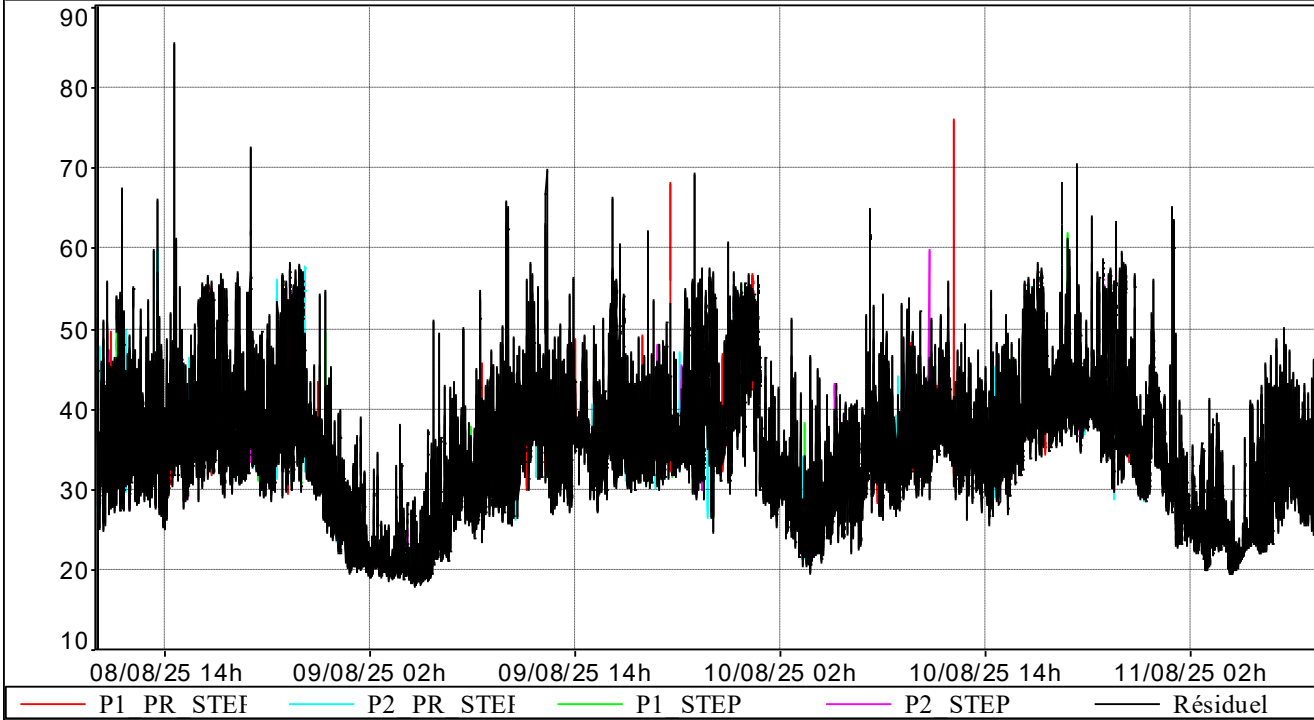
POINT SUD

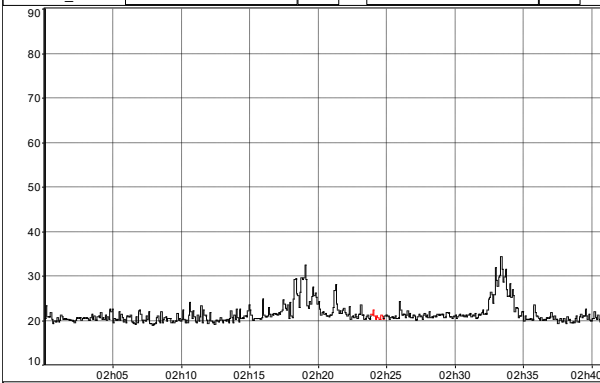
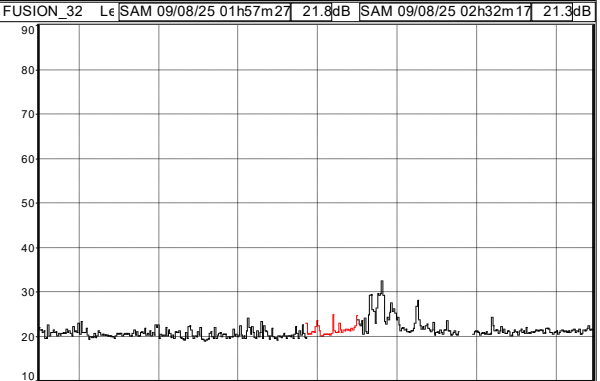
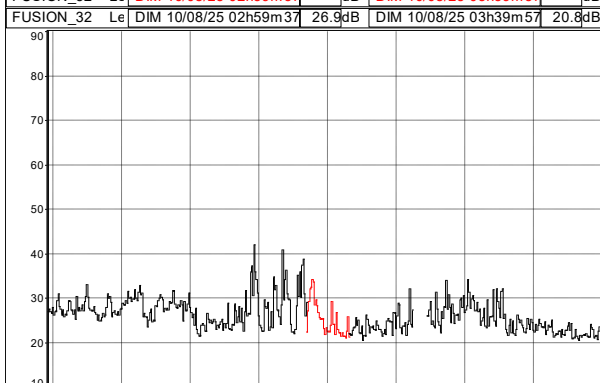


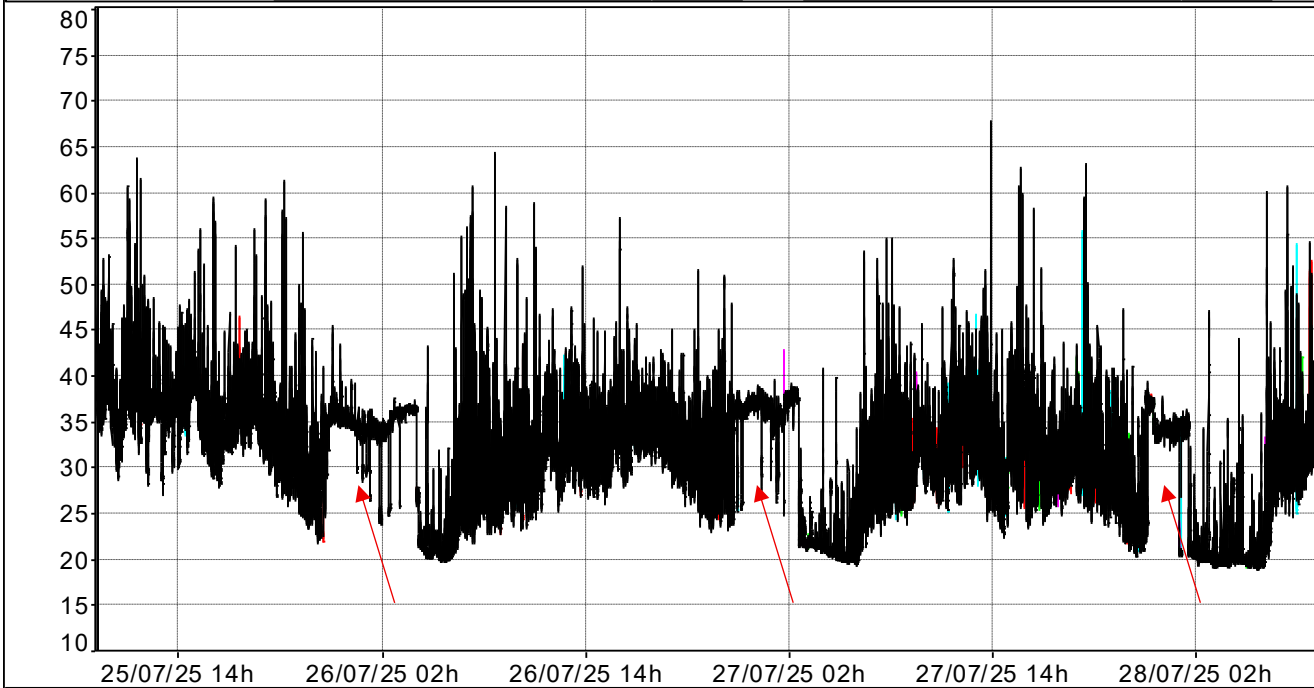
A3. Fiches de mesurages

| POINT NORD                                                                                                                                                        |                          | Localisation : Riverain le plus proche au Nord du site                             |      |    |                       |      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----------------------|------|----|
| Date début                                                                                                                                                        | 25/07/2025 10h13         |  |      |    |                       |      |    |
| Date Fin                                                                                                                                                          | 28/7/2025 09h25          |                                                                                    |      |    |                       |      |    |
| Opérateur                                                                                                                                                         | MLT                      |                                                                                    |      |    |                       |      |    |
| Durée d'intégration                                                                                                                                               | 1 seconde                |                                                                                    |      |    |                       |      |    |
| Spectre                                                                                                                                                           | 1/1                      |                                                                                    |      |    |                       |      |    |
| N° sonomètre                                                                                                                                                      | FUSION 14678 (35)        |                                                                                    |      |    |                       |      |    |
| Choix de l'emplacement                                                                                                                                            | Selon cahier des charges |                                                                                    |      |    |                       |      |    |
| POINT NORD                                                                                                                                                        | I                        | VEN 25/07/25 10h13m31                                                              |      | dB | LUN 28/07/25 09h25m56 |      | dB |
| POINT NORD                                                                                                                                                        | I                        | VEN 25/07/25 10h13m31                                                              |      | dB | LUN 28/07/25 09h25m56 |      | dB |
| POINT NORD                                                                                                                                                        | I                        | VEN 25/07/25 10h13m31                                                              |      | dB | LUN 28/07/25 09h25m56 |      | dB |
| POINT NORD                                                                                                                                                        | I                        | VEN 25/07/25 10h13m31                                                              |      | dB | LUN 28/07/25 09h25m56 |      | dB |
| POINT NORD                                                                                                                                                        | I                        | VEN 25/07/25 10h13m31                                                              | 38.5 | dB | LUN 28/07/25 09h25m56 | 45.1 | dB |
|                                                                                |                          |                                                                                    |      |    |                       |      |    |
| <div><div></div> P1 PR STEI</div> <div><div></div> P2 PR STEI</div> <div><div></div> P1 STEP</div> <div><div></div> P2 STEP</div> <div><div></div> Résiduel</div> |                          |                                                                                    |      |    |                       |      |    |
| Observations : Le niveau de bruit mesuré est largement influencé par le bruit résiduel et des sources de bruit autres que le bruit des équipements de la STEP.    |                          |                                                                                    |      |    |                       |      |    |



| POINT EST                                                                                                                                                      |                          | Localisation : Riverain le plus proche à l'est du poste de relevage |                                                                                    |    |                       |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|------|----|
| Date début                                                                                                                                                     | 08/08/2025 10h07         |                                                                     |  |    |                       |      |    |
| Date Fin                                                                                                                                                       | 11/08/2025 09h29         |                                                                     |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Opérateur                                                                                                                                                      | MLT                      |                                                                     |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Durée d'intégration                                                                                                                                            | 1 seconde                |                                                                     |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Spectre                                                                                                                                                        | 1/1                      |                                                                     |                                                                                    |    |                       |      |    |
| N° sonomètre                                                                                                                                                   | FUSION 14675 (32)        |                                                                     |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Choix de l'emplacement                                                                                                                                         | Selon cahier des charges |                                                                     |                                                                                    |    |                       |      |    |
| FUSION_32                                                                                                                                                      | Le                       | VEN 08/08/25 10h07m32                                               |                                                                                    | dB | LUN 11/08/25 09h29m47 |      | dB |
| FUSION_32                                                                                                                                                      | Le                       | VEN 08/08/25 10h07m32                                               |                                                                                    | dB | LUN 11/08/25 09h29m47 |      | dB |
| FUSION_32                                                                                                                                                      | Le                       | VEN 08/08/25 10h07m32                                               |                                                                                    | dB | LUN 11/08/25 09h29m47 |      | dB |
| FUSION_32                                                                                                                                                      | Le                       | VEN 08/08/25 10h07m32                                               |                                                                                    | dB | LUN 11/08/25 09h29m47 |      | dB |
| FUSION_32                                                                                                                                                      | Le                       | VEN 08/08/25 10h07m32                                               | 39.5                                                                               | dB | LUN 11/08/25 09h29m47 | 48.5 | dB |
|                                                                             |                          |                                                                     |                                                                                    |    |                       |      |    |
| — P1 PR STEI — P2 PR STEI — P1 STEP — P2 STEP — Résiduel                                                                                                       |                          |                                                                     |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Observations : Le niveau de bruit mesuré est largement influencé par le bruit résiduel et des sources de bruit autres que le bruit des équipements de la STEP. |                          |                                                                     |                                                                                    |    |                       |      |    |

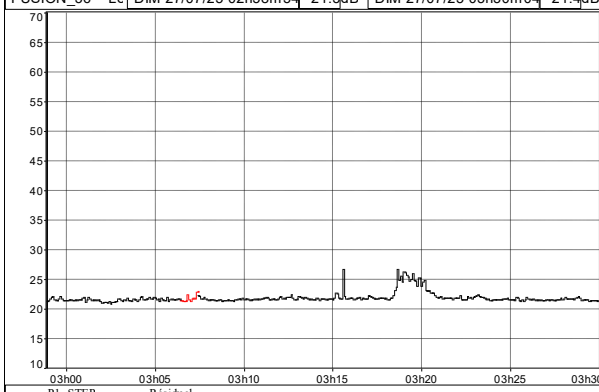
| POINT EST                                                                           |  | Zoom sur les intervalles de qualification des sources |                    |        |        |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|--------------------|--------|--------|-----------------------|
| FUSION_32 Le SAM 09/08/25 02h00m02 dB SAM 09/08/25 02h40m37 dB                      |  |                                                       |                    |        |        |                       |
| FUSION_32 Le SAM 09/08/25 02h00m02 20.4dB SAM 09/08/25 02h40m37 19.9dB              |  |                                                       |                    |        |        |                       |
|    |  | Fichier                                               | FUSION32ALL.CMG    |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Lieu                                                  | FUSION_32          |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Type de données                                       | Leq                |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Pondération                                           | A                  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Début                                                 | 09/08/25 02:00:02  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Fin                                                   | 09/08/25 02:40:42  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Source                                                | Leq particulier dB | L90 dB | L50 dB | Durée cumulée h:min:s |
|                                                                                     |  | P1_STEP                                               | 20,9               | 19,9   | 20,5   | 00:00:54              |
|                                                                                     |  | Résiduel                                              | 22,4               | 19,4   | 20,6   | 00:39:46              |
| FUSION_32 Le SAM 09/08/25 04h06m17 dB SAM 09/08/25 04h39m57 dB                      |  |                                                       |                    |        |        |                       |
| FUSION_32 Le SAM 09/08/25 04h06m17 19.9dB SAM 09/08/25 04h39m57 18.3dB              |  |                                                       |                    |        |        |                       |
|   |  | Fichier                                               | FUSION32ALL.CMG    |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Lieu                                                  | FUSION_32          |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Type de données                                       | Leq                |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Pondération                                           | A                  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Début                                                 | 09/08/25 04:06:17  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Fin                                                   | 09/08/25 04:40:02  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Source                                                | Leq particulier dB | L90 dB | L50 dB | Durée cumulée h:min:s |
|                                                                                     |  | P2_STEP                                               | 21,3               | 19,0   | 20,1   | 00:00:50              |
|                                                                                     |  | Résiduel                                              | 20,3               | 18,0   | 19,4   | 00:32:55              |
| FUSION_32 Le SAM 09/08/25 01h57m27 dB SAM 09/08/25 02h32m17 dB                      |  |                                                       |                    |        |        |                       |
| FUSION_32 Le SAM 09/08/25 01h57m27 21.8dB SAM 09/08/25 02h32m17 21.3dB              |  |                                                       |                    |        |        |                       |
|  |  | Fichier                                               | FUSION32ALL.CMG    |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Lieu                                                  | FUSION_32          |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Type de données                                       | Leq                |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Pondération                                           | A                  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Début                                                 | 09/08/25 01:57:27  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Fin                                                   | 09/08/25 02:32:22  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Source                                                | Leq particulier dB | L90 dB | L50 dB | Durée cumulée h:min:s |
|                                                                                     |  | P1_PR_STEP                                            | 21,5               | 20,0   | 20,8   | 00:03:14              |
|                                                                                     |  | Résiduel                                              | 21,7               | 19,4   | 20,5   | 00:30:47              |
| FUSION_32 Le DIM 10/08/25 02h59m37 dB DIM 10/08/25 03h39m57 dB                      |  |                                                       |                    |        |        |                       |
| FUSION_32 Le DIM 10/08/25 02h59m37 26.9dB DIM 10/08/25 03h39m57 20.8dB              |  |                                                       |                    |        |        |                       |
|  |  | Fichier                                               | FUSION32ALL.CMG    |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Lieu                                                  | FUSION_32          |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Type de données                                       | Leq                |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Pondération                                           | A                  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Début                                                 | 10/08/25 02:59:37  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Fin                                                   | 10/08/25 03:40:02  |        |        |                       |
|                                                                                     |  | Source                                                | Leq particulier dB | L90 dB | L50 dB | Durée cumulée h:min:s |
|                                                                                     |  | P2_PR_STEP                                            | 27,0               | 20,9   | 23,1   | 00:03:06              |
|                                                                                     |  | Résiduel                                              | 28,0               | 21,3   | 24,9   | 00:36:23              |
| Observations : /                                                                    |  |                                                       |                    |        |        |                       |

| POINT OUEST                                                                         |                             | Localisation : Riverain le plus proche à l'ouest du site                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |    |                       |      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|------|----|
| Date début                                                                          | 25/07/2025 09h14            |                                                                                                                                                                                                                                            |  |    |                       |      |    |
| Date Fin                                                                            | 28/7/2025 09h13             |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Opérateur                                                                           | MLT                         |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Durée d'intégration                                                                 | 1 seconde                   |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Spectre                                                                             | 1/1                         |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |                       |      |    |
| N° sonomètre                                                                        | FUSION 15553 (36)           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Choix de l'emplacement                                                              | de Selon cahier des charges |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |                       |      |    |
| FUSION_36                                                                           | Le                          | VEN 25/07/25 09h14m04                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | dB | LUN 28/07/25 09h13m24 |      | dB |
| FUSION_36                                                                           | Le                          | VEN 25/07/25 09h14m04                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | dB | LUN 28/07/25 09h13m24 |      | dB |
| FUSION_36                                                                           | Le                          | VEN 25/07/25 09h14m04                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | dB | LUN 28/07/25 09h13m24 |      | dB |
| FUSION_36                                                                           | Le                          | VEN 25/07/25 09h14m04                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | dB | LUN 28/07/25 09h13m24 |      | dB |
| FUSION_36                                                                           | Le                          | VEN 25/07/25 09h14m04                                                                                                                                                                                                                      | 39.1                                                                               | dB | LUN 28/07/25 09h13m24 | 41.2 | dB |
|  |                             |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |                       |      |    |
| — P1 PR STEI — P2 PR STEI — P1 STEP — P2 STEP — Résiduel                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Observations :                                                                      |                             | Le niveau de bruit mesuré est largement influencé par le bruit résiduel et des sources de bruit autres que le bruit des équipements de la STEP. Une source de bruit importante est en fonctionnement à proximité du point (flèches rouges) |                                                                                    |    |                       |      |    |

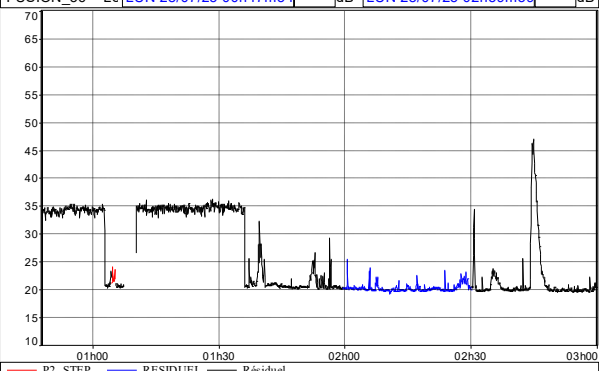
## POINT OUEST

## Zoom sur les intervalles de qualification des sources

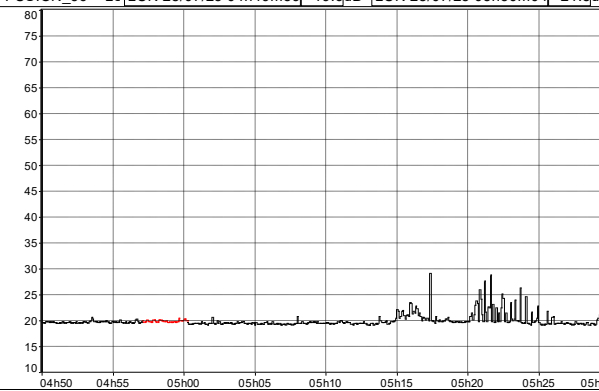
FUSION\_36 Le DIM 27/07/25 02h58m54 dB DIM 27/07/25 03h30m04 dB  
 FUSION\_36 Le DIM 27/07/25 02h58m54 21.3dB DIM 27/07/25 03h30m04 21.4dB



FUSION\_36 Le LUN 28/07/25 00h47m54 dB LUN 28/07/25 02h59m59 dB  
 FUSION\_36 Le LUN 28/07/25 00h47m54 32.8dB LUN 28/07/25 02h59m59 20.5dB  
 FUSION\_36 Le LUN 28/07/25 00h47m54 dB LUN 28/07/25 02h59m59 dB



FUSION\_36 Le LUN 28/07/25 04h49m59 dB LUN 28/07/25 05h30m04 dB  
 FUSION\_36 Le LUN 28/07/25 04h49m59 19.6dB LUN 28/07/25 05h30m04 21.5dB



FUSION\_36 Le DIM 27/07/25 22h00m09 dB DIM 27/07/25 22h36m49 dB  
 FUSION\_36 Le DIM 27/07/25 22h00m09 24.5dB DIM 27/07/25 22h36m49 21.6dB



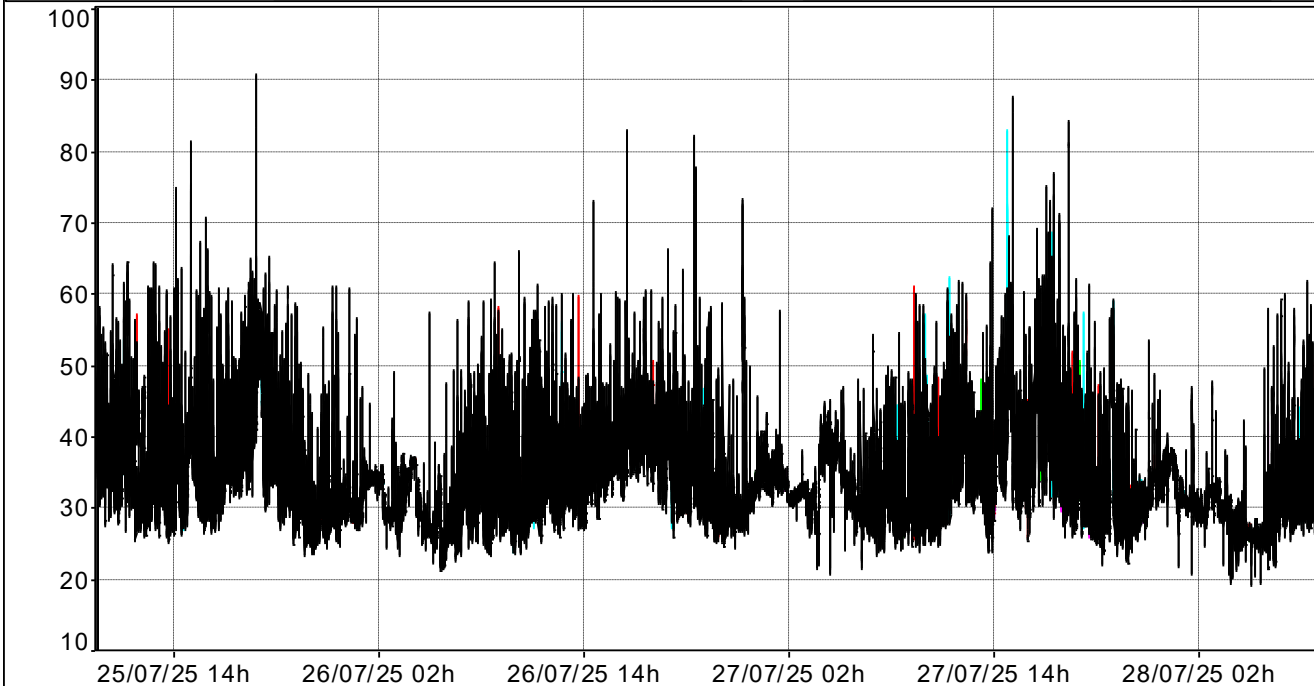
|                 |                    |        |        |                       |
|-----------------|--------------------|--------|--------|-----------------------|
| Fichier         | FUSION36ALL.CMG    |        |        |                       |
| Lieu            | FUSION_36          |        |        |                       |
| Type de données | Leq                |        |        |                       |
| Pondération     | A                  |        |        |                       |
| Début           | 27/07/25 02:58:54  |        |        |                       |
| Fin             | 27/07/25 03:30:09  |        |        |                       |
| Source          | Leq particulier dB | L90 dB | L50 dB | Durée cumulée h:min:s |
| P1_STEP         | 21,7               | 21,0   | 21,4   | 00:00:59              |
| Résiduel        | 21,9               | 21,1   | 21,5   | 00:30:16              |

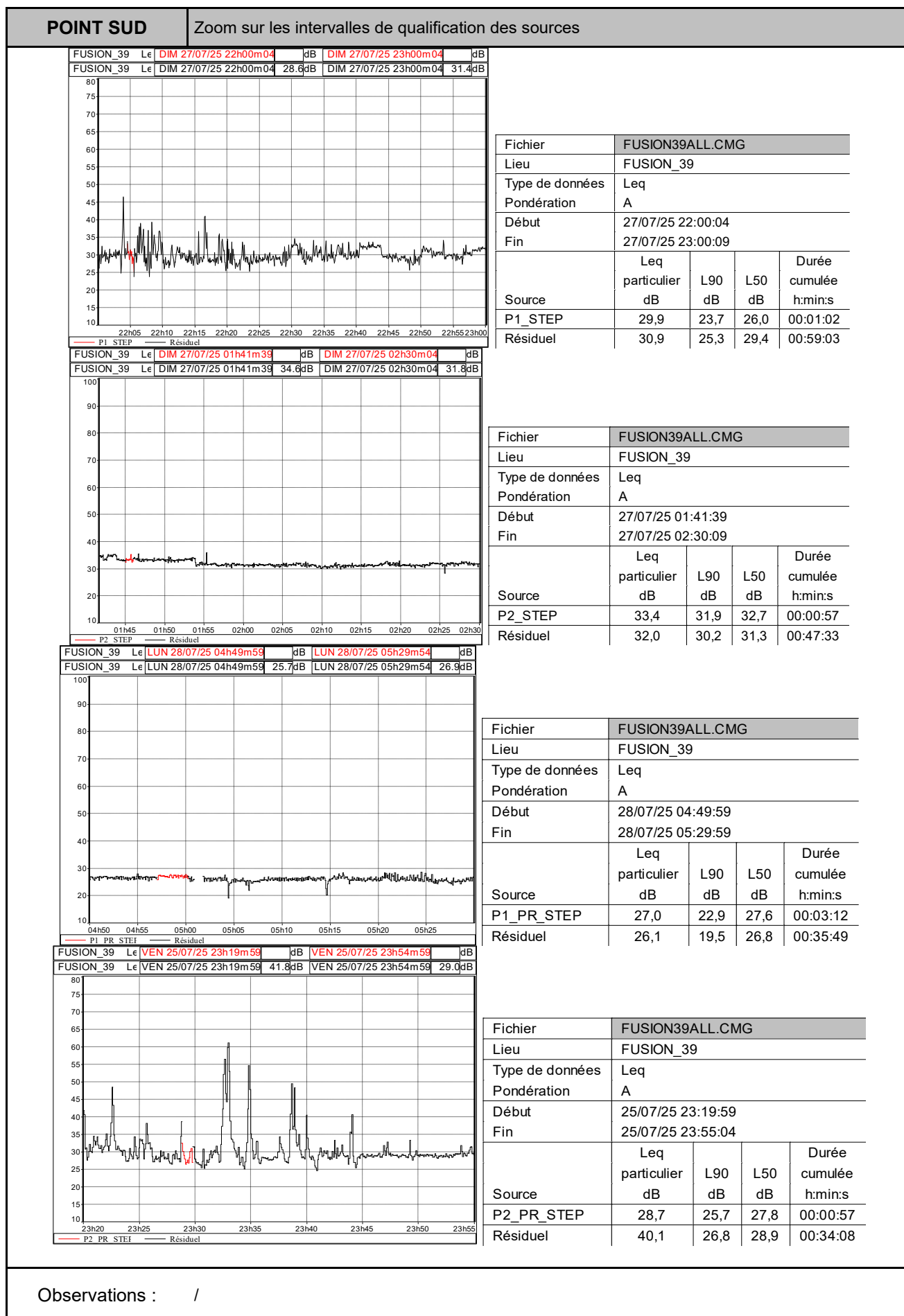
|                 |                    |        |        |                       |
|-----------------|--------------------|--------|--------|-----------------------|
| Fichier         | FUSION36ALL.CMG    |        |        |                       |
| Lieu            | FUSION_36          |        |        |                       |
| Type de données | Leq                |        |        |                       |
| Pondération     | A                  |        |        |                       |
| Début           | 28/07/25 00:47:54  |        |        |                       |
| Fin             | 28/07/25 03:00:04  |        |        |                       |
| Source          | Leq particulier dB | L90 dB | L50 dB | Durée cumulée h:min:s |
| P2_STEP         | 22,3               | 20,9   | 21,9   | 00:00:55              |
| RESIDUEL        | 20,3               | 19,4   | 19,9   | 00:30:35              |

|                 |                    |        |        |                       |
|-----------------|--------------------|--------|--------|-----------------------|
| Fichier         | FUSION36ALL.CMG    |        |        |                       |
| Lieu            | FUSION_36          |        |        |                       |
| Type de données | Leq                |        |        |                       |
| Pondération     | A                  |        |        |                       |
| Début           | 28/07/25 04:49:59  |        |        |                       |
| Fin             | 28/07/25 05:30:09  |        |        |                       |
| Source          | Leq particulier dB | L90 dB | L50 dB | Durée cumulée h:min:s |
| P1_PR_STEP      | 19,8               | 19,4   | 19,7   | 00:03:12              |
| Résiduel        | 20,2               | 19,1   | 19,5   | 00:36:58              |

|                 |                    |        |        |                       |
|-----------------|--------------------|--------|--------|-----------------------|
| Fichier         | FUSION36ALL.CMG    |        |        |                       |
| Lieu            | FUSION_36          |        |        |                       |
| Type de données | Leq                |        |        |                       |
| Pondération     | A                  |        |        |                       |
| Début           | 27/07/25 22:00:09  |        |        |                       |
| Fin             | 27/07/25 22:36:54  |        |        |                       |
| Source          | Leq particulier dB | L90 dB | L50 dB | Durée cumulée h:min:s |
| P2_PR_STEP      | 23,0               | 21,0   | 22,2   | 00:03:21              |
| Résiduel        | 26,7               | 20,8   | 23,1   | 00:33:24              |

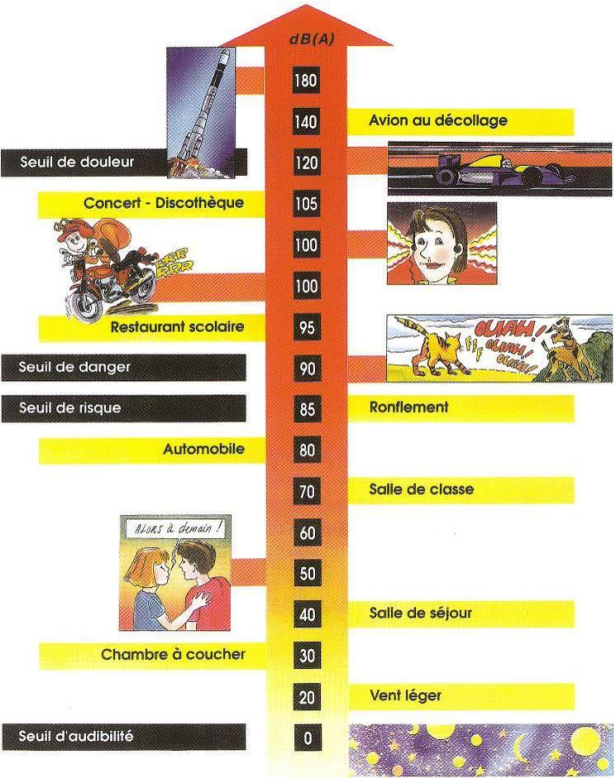
Observations : /

| POINT SUD                                                                           |                             | Localisation : Riverain le plus proche à l'ouest du site                                                                                                                                                                 |                                                                                    |    |                       |      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|------|----|
| Date début                                                                          | 25/07/2025 09h28            |                                                                                                                                                                                                                          |  |    |                       |      |    |
| Date Fin                                                                            | 28/07/2025 08h56            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Opérateur                                                                           | MLT                         |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Durée d'intégration                                                                 | 1 seconde                   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Spectre                                                                             | 1/1                         |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |    |                       |      |    |
| N° sonomètre                                                                        | FUSION 16197 (39)           |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Choix de l'emplacement                                                              | de Selon cahier des charges |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |    |                       |      |    |
|                                                                                     |                             |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |    |                       |      |    |
| FUSION_39                                                                           | Lé                          | VEN 25/07/25 09h28m49                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    | dB | LUN 28/07/25 08h56m29 |      | dB |
| FUSION_39                                                                           | Lé                          | VEN 25/07/25 09h28m49                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    | dB | LUN 28/07/25 08h56m29 |      | dB |
| FUSION_39                                                                           | Lé                          | VEN 25/07/25 09h28m49                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    | dB | LUN 28/07/25 08h56m29 |      | dB |
| FUSION_39                                                                           | Lé                          | VEN 25/07/25 09h28m49                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    | dB | LUN 28/07/25 08h56m29 |      | dB |
| FUSION_39                                                                           | Lé                          | VEN 25/07/25 09h28m49                                                                                                                                                                                                    | 36.6                                                                               | dB | LUN 28/07/25 08h56m29 | 60.3 | dB |
|  |                             |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |    |                       |      |    |
| — P1 PR STEI — P2 PR STEI — P1 STEP — P2 STEP — Résiduel                            |                             |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |    |                       |      |    |
| Observations :                                                                      |                             | Le niveau de bruit mesuré est largement influencé par le bruit résiduel et des sources de bruit autres que le bruit des équipements de la STEP. Une ou plusieurs sources de bruit perturbent les niveaux mesurés la nuit |                                                                                    |    |                       |      |    |



## A4. Lexique

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lw</b> .....                      | La puissance acoustique correspond à l'énergie sonore totale émise par une source acoustique par unité de temps. Cette valeur est indépendante de la distance et de l'environnement autour de la source : c'est une valeur intrinsèque à la source. La puissance globale s'exprime en dB(A), les puissances par bande de fréquences en dB.             |
| <b>Lp</b> .....                      | Le niveau de pression acoustique dépend de la puissance acoustique de la source considérée, de la distance à la source et de l'environnement autour de la source. Le niveau de pression acoustique globale s'exprime en dB(A), les niveaux de pression par bande de fréquences en dB.                                                                  |
| <b>Pondération A</b> .....           | La pondération A est un filtre appliqué aux différentes bandes de fréquences afin de prendre en compte la sensibilité de l'oreille humaine qui ne perçoit pas des sons de fréquences différentes de la même façon (oreille humaine plus sensible aux fréquences moyennes et aiguës qu'aux fréquences graves).                                          |
| <b>LAeq</b> .....                    | Le niveau acoustique équivalent pondéré A d'un bruit stable ou fluctuant est équivalent, d'un point de vue énergétique, à un bruit permanent et continu qui aurait été observé au même point de mesure et durant la même période. Le niveau acoustique équivalent correspond donc à une « dose de bruit » reçue pendant une durée de temps déterminée. |
| <b>Niveau sonore Résiduel</b> ...    | Niveau sonore comprenant l'ensemble des sources composant l'environnement sonore en un point excepté la ou les sources de bruit étudiées.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Bruit particulier</b> .....       | Contribution sonore propre à la ou aux sources de bruit étudiée(s) reçue en un point.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Niveau sonore Ambiant</b> ....    | Niveau sonore global incluant la contribution sonore de la ou des sources de bruit étudiée(s) et le niveau sonore résiduel au point d'étude considéré.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Emergence</b> .....               | Différence entre le niveau sonore Ambiant et le niveau sonore Résiduel.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Indices Fractiles LX</b> .....    | Niveau de pression acoustique pondéré A dépassé pendant x % de l'intervalle de temps considéré les L90 et L50 (niveaux sonores dépassés pendant 90 et 50 % du temps) sont les plus utilisés pour caractériser une ambiance sonore.                                                                                                                     |
| <b>Perception de l'oreille</b> ..... | 20 Hz à 20 kHz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



Echelle de Bruit (brochure CIDB « Le Bruit Aujourd'hui »)

## A5. Matériel de mesurage

|                                                                                                                                    |                                        |                                             |                                               |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de janvier 2025</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                   | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 16198<br>n° 627464<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de janvier 2025</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                   | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 16197<br>n° 627450<br>Intégré              | X<br>X<br>X |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date d'avril 2025</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                      | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 16136<br>n° 632354<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de janvier 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                   | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 15554<br>n° 585142<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de janvier 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                   | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 15553<br>n° 585316<br>Intégré              | X<br>X<br>X |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de décembre 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                  | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 14678<br>n° 504794<br>Intégré              | X<br>X<br>X |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de septembre 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                 | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 14677<br>n° 504830<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de mai 2025</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                       | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 14676<br>n° 545366<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de février 2025</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                   | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 14675<br>n° 504904<br>Intégré              | X<br>X<br>X |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de mai 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                       | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD<br>0                         | n° 14342<br>n° 136963<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de avril 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                     | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 14341<br>n° 332024<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de février 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                   | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 14065<br>n° 330617<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de février 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                   | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | Fusion<br>40CD                              | n° 14066<br>n° 446417<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                                                          | SVANTEK<br>MICROTECH GEFELL<br>SVANTEK | SVAN 958A<br>MK255<br>SV12L                 | n° 69067<br>n° 15046<br>n° 73622              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                                                          | SVANTEK<br>ACOS PACIFIC<br>SVANTEK     | SVAN 977A<br>7052E<br>SV12L                 | n° 69561<br>n° 70989<br>n° 73519              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                                                          | SVANTEK<br>ACOS PACIFIC<br>SVANTEK     | SVAN 977A<br>7052E<br>SV12L                 | n° 69533<br>n° 68278<br>n° 72165              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                                                          | SVANTEK<br>ACOS PACIFIC<br>SVANTEK     | SVAN 977A<br>7052E<br>SV12L                 | n° 69532<br>n° 68287<br>n° 72156              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                                                          | SVANTEK<br>ACOS PACIFIC<br>SVANTEK     | SVAN 977A<br>7052E<br>SV12L                 | n° 69531<br>n° 68275<br>n° 72152              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                                                          | SVANTEK<br>ACOS PACIFIC<br>SVANTEK     | SVAN 977A<br>7052E<br>SV12L                 | n° 69516<br>n° 69542<br>n° 72173              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de juin 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                      | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | DUO<br>40CD                                 | n° 12425<br>n° 287834<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de juillet 2023</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                   | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | DUO<br>40CD                                 | n° 10944<br>n° 161798<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de janvier 2025</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                   | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | DUO<br>40CD                                 | n° 10539<br>n° 154557<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de mars 2023</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                      | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | DUO<br>40CD                                 | n° 10201<br>n° 136999<br>Intégré              |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date août 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur 1<br>Préamplificateur 2 | 01dB<br>GRAS<br>01dB<br>01dB           | BLUESOLO<br>MCE 212<br>PRE 21 S<br>PRE 21 W | n° 61918<br>n° 103342<br>n° 12202<br>n° 31096 |             |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date novembre 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur 1                   | 01dB<br>GRAS<br>01dB                   | BLUESOLO<br>MCE 212<br>PRE 21 S             | n° 61446<br>n° 96329<br>n° 14422              |             |

|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |                                                                          |                                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur 1                                                                                                                        | 01dB<br>GRAS<br>01dB                                                                   | BLUESOLO<br>MCE 212<br>PRE 21 W                                          | n° 61015<br>n° 65646<br>n° 30616                                               |          |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1 Certificat LNE en date de juillet 2024</b><br>Microphone<br>Préamplificateur 1<br>Préamplificateur 2                                                           | 01dB<br>GRAS<br>01dB<br>01dB                                                           | BLUESOLO<br>MCE 212<br>PRE 21 S<br>PRE 21 W                              | n° 60207<br>n° 51900<br>n° 12649<br>n° 30569                                   |          |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur 1<br>Préamplificateur 2                                                                                                  | 01dB<br>GRAS<br>01dB<br>01dB                                                           | BLUESOLO<br>MCE 212<br>PRE 21 S<br>PRE 21 W                              | n° 60205<br>n° 65639<br>n° 12872<br>n° 30620                                   |          |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                                                                                                                          | B&K<br>B&K<br>B&K                                                                      | 2250<br>ZC 0032<br>4189                                                  | n° 2473274<br>n° 2895<br>n° 2457783                                            |          |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur 1<br>Préamplificateur 2                                                                                                  | 01dB<br>01dB<br>01dB<br>01dB                                                           | SOLO Master<br>MCE 212<br>PRE 21 S<br>PRE 21 W                           | n° 10668<br>n° 94028<br>n° 10359<br>n° 30975                                   |          |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur 1<br>Préamplificateur 2                                                                                                  | 01dB<br>01dB<br>01dB<br>01dB                                                           | SOLO Master<br>MCE 212<br>PRE 21 S<br>PRE 21 W                           | n° 10667<br>n° 45218<br>n° 11006<br>n° 30730                                   |          |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                                                                                                                          | 01dB<br>GRAS<br>01dB                                                                   | SOLO Master<br>MCE 212<br>PRE 21 W                                       | n° 10675<br>n° 45035<br>n° 30728                                               |          |
| <b>Système Mesure bi-voie – Classe 1</b><br>Microphone<br>Microphone<br>Préamplificateur<br>Préamplificateur<br>Plate-forme PC                                                                     | 01dB<br>GRAS<br>GRAS<br>01dB<br>01dB<br>Fujitsu Stylistic                              | Symphonie<br>40 AE<br>40 AE<br>PRE 12H<br>PRE 12H<br>LT C-500            | n° 1038<br>n° 5069<br>n° 5421<br>n° 11443<br>n° 11328                          |          |
| <b>Sonomètre intégrateur – Classe 1</b><br>Microphone<br>Préamplificateur                                                                                                                          | 01dB<br>GRAS<br>01dB                                                                   | SIP 95 TR<br>40 AE<br>PRE 12 H                                           | n° 991392<br>n° 5421<br>n° 11328                                               |          |
| <b>(10x) Dosimètres – Classe 2</b><br>Microphone                                                                                                                                                   | 01dB<br>MCE                                                                            | WED007<br>321                                                            |                                                                                |          |
| <b>Calibreur</b><br>Calibreur<br>Calibreur<br>Calibreur<br>Calibreur<br><b>Contrôleur multi-fréquences</b>                                                                                         | 01dB<br>SVANTEK<br>01dB<br>B&K<br>01dB<br>Norsonic                                     | CAL31<br>SV36<br>CAL01S<br>4231<br>CAL21<br>Nor1257                      | n° 102928<br>n° 60942<br>n° 40250<br>n° 2542094<br>n° 34282698<br>n° 125725166 | <b>X</b> |
| <b>Télémètre laser</b><br>Télémètre laser                                                                                                                                                          | leica<br>PCE Instrument                                                                | DISTO D2<br>PCE LRF 600                                                  |                                                                                |          |
| <b>Analyseur de Vibrations</b><br>Accéléromètre tri-axial                                                                                                                                          | SVANTEK<br>SVANTEK                                                                     | SVAN 958A<br>SV84                                                        | n° 69067<br>n° H3383                                                           |          |
| <b>Analyseur de Vibrations</b><br>Capteur corps-complet (tri-axial)<br>Capteur main-bras (tri-axial)<br>Accéléromètre mono-axial                                                                   | B&K<br>B&K<br>B&K<br>B&K                                                               | 4447-A<br>4515-B-002<br>4520-002<br>4508 B                               | n° 610244<br>n° 2596468<br>n° 54057<br>n° 30480                                |          |
| <b>Alimentations autonomes des sonomètres</b><br>(20x) Panneau photovoltaïque monocristallin 55 Wc<br>(20x) Régulateur solaire<br>(20x) Batterie 12 v / 22 A/h<br>(5x) Puissance – Alimentation    | VICTRON<br><br>01dB                                                                    | <br><br>VES                                                              |                                                                                |          |
| <b>(4x) Afficheur de niveau sonore / Microphone</b>                                                                                                                                                | AMIX                                                                                   | AFF 30 / CAP 20                                                          |                                                                                |          |
| <b>Source de bruit omnidirectionnelle autonome active</b><br><b>Source de bruit directionnelle active</b><br>Générateur de bruit rose<br><b>Source de bruit omnidirectionnelle / Amplificateur</b> | 01dB<br>RCF<br>Sony<br>A Cappella                                                      | LS03<br>ART 312A<br>NWZ B162F<br>Omnipulse 19 / AX200                    | n° KGXW23988<br>n° 1155606                                                     |          |
| <b>Machine à Chocs</b>                                                                                                                                                                             | 01dB                                                                                   | 211A                                                                     | n° 29660                                                                       |          |
| <b>Station de mesure de vent autonome et communicante mat 10 m</b>                                                                                                                                 | CAMPBELL Scientific                                                                    | CR200séries                                                              |                                                                                |          |
| <b>(2x) Station météo</b>                                                                                                                                                                          | VAISALA                                                                                | WXT536                                                                   |                                                                                |          |
| <b>(20x) Anémomètres</b>                                                                                                                                                                           | WINDVISU                                                                               | R-WSS420                                                                 |                                                                                |          |
| <b>Traitement et Exploitation des données</b><br>SvanPC++<br>Suite logiciel (dBConfig32/ dBTrig32/ dBTrait32/ dBBA32/ dBLexd)<br>Evaluator type 7820<br>Vibration Explorer 4447                    | SVANTEK<br>01dB<br>B&K<br>B&K                                                          | v 3.3<br>v. 4.7/5.5/6.5<br>v. 4.9<br>v. 2.2                              |                                                                                | <b>X</b> |
| <b>Logiciels &amp; Cartographie</b><br>NoiseAtWork<br>Acoubat Sound<br>Mithra<br>CadnaA<br>CATT Acoustics<br>AutoCAD<br>Table à Digitaliser                                                        | envvea<br>CSTB<br>01dB - CSTB<br>01 dB - Datakustik<br>Euphonia<br>Autodesk<br>CalComp | v. 3 Type D<br>v. 7<br>v. 5.0.10<br>v.2021<br>v. 8.0<br>v. 2006<br>DBIII |                                                                                |          |

Les appareils de mesure sont conformes à la Norme NF S 31-109 « Acoustique & Sonomètres intégrateurs ». Les calibreurs sont conformes à la norme NF S 31-039 « Calibreurs Acoustiques ». Les Vérifications primitives (ou Vérifications après réparation) sont effectuées par le Laboratoire Technique de la Société 01dB-Metravib (01dB-Metravib est habilité par le Ministère de l'Industrie à effectuer les vérifications primitives sur les instruments neufs, réparés ou modifiés – article 13 de l'Arrêté du 27 octobre 1989 relatif à la construction et au contrôle des Sonomètres). Les Vérifications périodiques sont effectuées par le Laboratoire Nationale d'Essais (LNE), tous les deux ans (article 16 de l'Arrêté du 27 octobre 1989 relatif à la construction et au contrôle des Sonomètres).

## A6. Autovérification du matériel sonométrique

### JLBI CONSEILS - AUTOVERIFICATION

|                                     |  |                                              |  |                                 |  |                                              |  |
|-------------------------------------|--|----------------------------------------------|--|---------------------------------|--|----------------------------------------------|--|
| 1. Examen visuel du Microphone      |  | Modèle <b>GRAS 40CD</b>                      |  | Examen visuel de l'appareillage |  | Modèle <b>FUSION</b>                         |  |
| N° Série Microphone : <b>504904</b> |  | Bon état <input checked="" type="checkbox"/> |  | N° Série : <b>14675</b>         |  | Bon état <input checked="" type="checkbox"/> |  |
|                                     |  | A vérifier <input type="checkbox"/>          |  |                                 |  | A vérifier <input type="checkbox"/>          |  |

|                                      | Fréquence centrale des bandes d'octave (Hz) |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             | Niveau global en dB(A) |             | Ecart toléré                                                            |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                      | 125                                         |                                                   | 250             |                                          | 500             |                       | 1 k             |             | 2 k             |             | 4 k             |             |                        |             |                                                                         |
|                                      | Valeur attendue                             | Valeur lue                                        | Valeur attendue | Valeur lue                               | Valeur attendue | Valeur lue            | Valeur attendue | Valeur lue  | Valeur attendue | Valeur lue  | Valeur attendue | Valeur lue  | Valeur attendue        | Valeur lue  |                                                                         |
|                                      |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             | Valeur lue - valeur calibrateur + pondération A                         |
| 2. Calibrage                         |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             | 93.6                   | <b>94.3</b> | ± 1,5                                                                   |
| 2 bis. Après calibrage               |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             | 93.6                   | <b>93.7</b> | ± 0,1                                                                   |
| 3. Mesurage de la linéarité (en dBA) |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             | Valeur lue - valeur contrôleur + pondération A                          |
| niveau haut (94)                     | 93.6                                        | <b>93.7</b>                                       | 93.6            | <b>93.8</b>                              | 93.6            | <b>93.8</b>           | 93.6            | <b>93.7</b> | 93.6            | <b>93.7</b> | 93.6            | <b>94.8</b> |                        |             | ± 2                                                                     |
| niveau moyen (74)                    | 73.6                                        | <b>74.1</b>                                       | 73.6            | <b>73.8</b>                              | 73.6            | <b>73.8</b>           | 73.6            | <b>73.7</b> | 73.6            | <b>73.8</b> | 73.6            | <b>74.7</b> |                        |             | ± 2                                                                     |
| niveau bas (44)                      | 43.6                                        | <b>44.3</b>                                       | 43.6            | <b>44.1</b>                              | 43.6            | <b>44.0</b>           | 43.6            | <b>43.8</b> | 43.6            | <b>44.0</b> | 43.6            | <b>44.9</b> |                        |             | ± 2                                                                     |
| 4. Mesurage Lin                      | 110.1                                       | <b>109.8</b>                                      | 102.6           | <b>101.4</b>                             | 97.2            | <b>97.0</b>           | 94.0            | <b>93.7</b> | 93.1            | <b>92.5</b> | 94.0            | <b>93.7</b> |                        |             | Valeur lue - valeur contrôleur                                          |
|                                      |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             | ± 2                                                                     |
| 5. Mesurage du bruit de fond         |                                             | <b>0.0</b>                                        |                 | <b>0.0</b>                               |                 | <b>0.0</b>            |                 | <b>0.0</b>  |                 | <b>0.0</b>  |                 | <b>0.0</b>  |                        | <b>9.9</b>  | Inférieur ou égal aux valeurs bas de gamme fournies par le constructeur |
| Valeurs constructeur                 |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             |                                                                         |
| 6. Vérification des filtres d'octave | 110.1                                       | <b>109.8</b>                                      | 102.6           | <b>101.4</b>                             | 97.2            | <b>97.0</b>           | 94.0            | <b>93.7</b> | 93.1            | <b>92.5</b> | 94.0            | <b>93.7</b> |                        |             | Valeur lue - valeur contrôleur                                          |
|                                      |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             | ± 2                                                                     |
| Vérification :                       |                                             | Satisfaisante <input checked="" type="checkbox"/> |                 | Insatisfaisante <input type="checkbox"/> |                 | Date : <b>juin-25</b> |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             |                                                                         |

### JLBI CONSEILS - AUTOVERIFICATION

|                                     |  |                                              |  |                                 |  |                                              |  |
|-------------------------------------|--|----------------------------------------------|--|---------------------------------|--|----------------------------------------------|--|
| 1. Examen visuel du Microphone      |  | Modèle <b>GRAS 40CD</b>                      |  | Examen visuel de l'appareillage |  | Modèle <b>FUSION</b>                         |  |
| N° Série Microphone : <b>504794</b> |  | Bon état <input checked="" type="checkbox"/> |  | N° Série : <b>14678</b>         |  | Bon état <input checked="" type="checkbox"/> |  |
|                                     |  | A vérifier <input type="checkbox"/>          |  |                                 |  | A vérifier <input type="checkbox"/>          |  |

|                                      | Fréquence centrale des bandes d'octave (Hz) |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             | Niveau global en dB(A) |             | Ecart toléré                                                            |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                      | 125                                         |                                                   | 250             |                                          | 500             |                       | 1 k             |             | 2 k             |             | 4 k             |             |                        |             |                                                                         |
|                                      | Valeur attendue                             | Valeur lue                                        | Valeur attendue | Valeur lue                               | Valeur attendue | Valeur lue            | Valeur attendue | Valeur lue  | Valeur attendue | Valeur lue  | Valeur attendue | Valeur lue  | Valeur attendue        | Valeur lue  |                                                                         |
|                                      |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             | Valeur lue - valeur calibrateur + pondération A                         |
| 2. Calibrage                         |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             | 93.6                   | <b>93.4</b> | ± 1,5                                                                   |
| 2 bis. Après calibrage               |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             | 93.6                   | <b>93.5</b> | ± 0,1                                                                   |
| 3. Mesurage de la linéarité (en dBA) |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             | Valeur lue - valeur contrôleur + pondération A                          |
| niveau haut (94)                     | 93.6                                        | <b>93.3</b>                                       | 93.6            | <b>93.5</b>                              | 93.6            | <b>93.5</b>           | 93.6            | <b>93.4</b> | 93.6            | <b>93.6</b> | 93.6            | <b>95.2</b> |                        |             | ± 2                                                                     |
| niveau moyen (74)                    | 73.6                                        | <b>73.8</b>                                       | 73.6            | <b>73.5</b>                              | 73.6            | <b>73.5</b>           | 73.6            | <b>73.4</b> | 73.6            | <b>73.6</b> | 73.6            | <b>75.2</b> |                        |             | ± 2                                                                     |
| niveau bas (44)                      | 43.6                                        | <b>44.1</b>                                       | 43.6            | <b>43.9</b>                              | 43.6            | <b>43.9</b>           | 43.6            | <b>43.7</b> | 43.6            | <b>43.6</b> | 43.6            | <b>45.4</b> |                        |             | ± 2                                                                     |
| 4. Mesurage Lin                      | 110.1                                       | <b>109.5</b>                                      | 102.6           | <b>102.2</b>                             | 97.2            | <b>96.8</b>           | 94.0            | <b>93.4</b> | 93.1            | <b>92.4</b> | 94.0            | <b>94.2</b> |                        |             | Valeur lue - valeur contrôleur                                          |
|                                      |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             | ± 2                                                                     |
| 5. Mesurage du bruit de fond         |                                             | <b>0.0</b>                                        |                 | <b>0.0</b>                               |                 | <b>0.0</b>            |                 | <b>0.0</b>  |                 | <b>0.0</b>  |                 | <b>0.0</b>  |                        | <b>9.2</b>  | Inférieur ou égal aux valeurs bas de gamme fournies par le constructeur |
| Valeurs constructeur                 |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             |                                                                         |
| 6. Vérification des filtres d'octave | 110.1                                       | <b>109.5</b>                                      | 102.6           | <b>102.2</b>                             | 97.2            | <b>96.8</b>           | 94.0            | <b>93.4</b> | 93.1            | <b>92.4</b> | 94.0            | <b>94.2</b> |                        |             | Valeur lue - valeur contrôleur                                          |
|                                      |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             | ± 2                                                                     |
| Vérification :                       |                                             | Satisfaisante <input checked="" type="checkbox"/> |                 | Insatisfaisante <input type="checkbox"/> |                 | Date : <b>mars-25</b> |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             |                                                                         |

## JLBI CONSEILS - AUTOVERIFICATION

|                                     |  |                                              |  |                                 |  |                                              |  |
|-------------------------------------|--|----------------------------------------------|--|---------------------------------|--|----------------------------------------------|--|
| 1. Examen visuel du Microphone      |  | Modèle <b>GRAS 40CD</b>                      |  | Examen visuel de l'appareillage |  | Modèle <b>FUSION</b>                         |  |
| N° Série Microphone : <b>585316</b> |  | Bon état <input checked="" type="checkbox"/> |  | N° Série : <b>15553</b>         |  | Bon état <input checked="" type="checkbox"/> |  |
|                                     |  | A vérifier <input type="checkbox"/>          |  |                                 |  | A vérifier <input type="checkbox"/>          |  |

|                                      | Fréquence centrale des bandes d'octave (Hz) |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             | Niveau global en dB(A) |             | Ecart toléré                                                            |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                      | 125                                         |                                                   | 250             |                                          | 500             |                       | 1 k             |             | 2 k             |             | 4 k             |             | Valeur attendue        | Valeur lue  |                                                                         |
|                                      | Valeur attendue                             | Valeur lue                                        | Valeur attendue | Valeur lue                               | Valeur attendue | Valeur lue            | Valeur attendue | Valeur lue  | Valeur attendue | Valeur lue  | Valeur attendue | Valeur lue  |                        |             |                                                                         |
|                                      |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             | Valeur lue - valeur calibre + pondération A                             |
| 2. Calibrage                         |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             | 93.6                   | <b>93.4</b> | ± 1,5                                                                   |
| 2 bis. Après calibrage               |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             | 93.6                   | <b>93.6</b> | ± 0,1                                                                   |
| 3. Mesurage de la linéarité (en dBA) |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             | Valeur lue - valeur contrôleur + pondération A                          |
| niveau haut (94)                     | 93.6                                        | <b>93.6</b>                                       | 93.6            | <b>93.7</b>                              | 93.6            | <b>93.7</b>           | 93.6            | <b>93.6</b> | 93.6            | <b>94.5</b> | 93.6            | <b>95.5</b> |                        |             | ± 2                                                                     |
| niveau moyen (74)                    | 73.6                                        | <b>74.0</b>                                       | 73.6            | <b>73.7</b>                              | 73.6            | <b>73.7</b>           | 73.6            | <b>73.7</b> | 73.6            | <b>74.5</b> | 73.6            | <b>75.3</b> |                        |             | ± 2                                                                     |
| niveau bas (44)                      | 43.6                                        | <b>44.1</b>                                       | 43.6            | <b>43.9</b>                              | 43.6            | <b>43.9</b>           | 43.6            | <b>43.8</b> | 43.6            | <b>44.7</b> | 43.6            | <b>45.1</b> |                        |             | ± 2                                                                     |
| 4. Mesurage Lin                      | 110.1                                       | <b>109.7</b>                                      | 102.6           | <b>102.4</b>                             | 97.2            | <b>96.9</b>           | 94.0            | <b>93.6</b> | 93.1            | <b>93.3</b> | 94.0            | <b>95.6</b> |                        |             | Valeur lue - valeur contrôleur<br>± 2                                   |
| 5. Mesurage du bruit de fond         |                                             | <b>0.0</b>                                        |                 | <b>0.0</b>                               |                 | <b>0.0</b>            |                 | <b>0.0</b>  |                 | <b>0.0</b>  |                 | <b>0.0</b>  |                        | <b>11.0</b> | Inférieur ou égal aux valeurs bas de gamme fournies par le constructeur |
| Valeurs constructeur                 |                                             |                                                   |                 |                                          |                 |                       |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             |                                                                         |
| 6. Vérification des filtres d'octave | 110.1                                       | <b>109.7</b>                                      | 102.6           | <b>102.4</b>                             | 97.2            | <b>96.9</b>           | 94.0            | <b>93.6</b> | 93.1            | <b>93.3</b> | 94.0            | <b>95.6</b> |                        |             | Valeur lue - valeur contrôleur<br>± 2                                   |
| Vérification :                       |                                             | Satisfaisante <input checked="" type="checkbox"/> |                 | Insatisfaisante <input type="checkbox"/> |                 | Date : <b>mars-25</b> |                 |             |                 |             |                 |             |                        |             |                                                                         |

| Vérification Réglementaire de Sonomètre                                                                                                                                                                                        |              |                                                                                                                                                       |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Vérification primitive : <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                   |              | Vérification Périodique : <input type="checkbox"/>                                                                                                    |             |
| Vérification après réparation ou modification <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                         |              |                                                                                                                                                       |             |
| <b>Détenteur :</b> <b>ACOUSTIQUE JLBi CONSEILS</b><br><b>5 rue Copernic</b><br><br><b>56270 PLOEMEUR France</b>                                                                                                                |              |                                                                                                                                                       |             |
| Matériel présenté à la vérification                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                       |             |
|                                                                                                                                                                                                                                | Constructeur | Modèle                                                                                                                                                | N° de série |
| Sonomètre                                                                                                                                                                                                                      | ACOEM        | FUSION                                                                                                                                                | 16197       |
| Préamplificateur                                                                                                                                                                                                               |              |                                                                                                                                                       |             |
| Microphone                                                                                                                                                                                                                     | GRAS         | 40CD                                                                                                                                                  | 627450      |
| Calibre                                                                                                                                                                                                                        | 01dB         | CAL31                                                                                                                                                 | 105446      |
| Accessoires faisant partie du type certifié et présentés à la vérification                                                                                                                                                     |              |                                                                                                                                                       |             |
| Ecran Anti-Vent Court      Filtres 1/1 octave et 1/3 d'octaves<br><br>Version logiciel: Application: 3,01 Métrologie: 3                                                                                                        |              |                                                                                                                                                       |             |
| Les accessoires non identifiés ci-dessus ne sont pas contrôlés par l'état ou son représentant. Ils ne doivent pas être utilisés à l'occasion soit de l'application de textes législatifs et réglementaires, soit d'expertises. |              |                                                                                                                                                       |             |
| <b>SONOMETRE CONFORME A LA REGLEMENTATION</b>                                                                                                                                                                                  |              | <b>OUI</b>                                                                                                                                            | <b>X</b>    |
| <b>NON</b>                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                                                                                                                       |             |
| La vérification a été effectuée conformément aux modalités d'exécution des vérifications du certificat<br><b>N°</b> LNE-27092-REV.6<br><b>Du</b> 01/10/2024                                                                    |              | <b>Cachet de l'organisme :</b> ACOEM EM<br>200 allée des Ormeaux<br>69780 Limonest<br>Tél: 04 72 52 48 00<br>Fax: 04 72 52 47 47<br>Site: 929 759 272 |             |
| <b>fait à :</b> Lissieu<br><b>Le :</b> 27/01/2025                                                                                                                                                                              |              | <b>Marque d'identification:</b> <b>EZ69</b>                                                                                                           |             |
| <b>Prochaine vérification avant le :</b> 27/01/2027                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                       |             |
| <b>Vérification effectuée par :</b> Pierre Sorriaux                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                       |             |
| Réparation ou modification                                                                                                                                                                                                     |              | Cachet de l'organisme                                                                                                                                 |             |
|                                                                                                                                                                                                                                |              |                                                                                                                                                       |             |
| <b>Intervention effectuée le :</b>                                                                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                       |             |
| L'absence ou la destruction de la vignette de vérification interdit l'utilisation du sonomètre à l'occasion soit de l'application de textes législatifs et réglementaires, soit d'expertises.                                  |              |                                                                                                                                                       |             |