

**APAVE SUDEUROPE SAS**

Agence de Châteauneuf

Z.A.C. de la Valampe

Avenue château Laugier

13220 Châteauneuf-les-Martigues

Tél. : 04.42.10.90.10

Email : lem.sudest@apave.com

## RAPPORT D'ESSAI



N° : 11584721-001-1 VERSION 1

DATE DU RAPPORT : 04/03/2021

### Niveaux sonores initiaux dans l'environnement

#### INSTALLATION(S) VERIFIEE(S)

Projet de réaménagement du site de l'usine CABOT

#### LIEU D'INTERVENTION

**G E M F I PROJET TERRAIN EX-CABOT  
BERRE L'ETANG**

**13340 ROGNAC**

#### DATE(S) D'INTERVENTION

24, 25 et 26 février 2021

#### INTERVENANT(S)

S. VACHER

#### NOM ET FONCTION DU SIGNATAIRE

S. VACHER- INTERVENANT

#### ACCOMPAGNE PAR

/

#### RENDU COMPTE A

/

#### SIGNATURE

  
S. VACHER  
Validation électronique

| Suivi des versions du rapport |                            |                                    |
|-------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Version                       | Synthèse des modifications | Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s) |
| 1                             | Création du document       | /                                  |
|                               |                            |                                    |
|                               |                            |                                    |

## SOMMAIRE

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| <b>1</b>   | <b>UTILISATION DU RAPPORT .....</b>                           | <b>3</b>  |
| <b>2</b>   | <b>SYNTHESE DES OBSERVATIONS .....</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>3</b>   | <b>GENERALITES .....</b>                                      | <b>5</b>  |
| 3.1  | Objectif .....  | 5         |
| 3.2  | Référentiels réglementaires .....                             | 5         |
| 3.3  | Description du site .....                                     | 5         |
| <b>4</b>   | <b>PROTOCOLE D'INTERVENTION .....</b>                         | <b>6</b>  |
| 4.1  | Méthode de mesure .....                                       | 6         |
| 4.2  | Conditions environnementales .....                            | 7         |
| <b>5</b>   | <b>RESULTATS DES MESURAGES .....</b>                          | <b>8</b>  |
| 5.1  | Représentation graphique .....                                | 8         |
| 5.2  | Niveaux sonores mesurés en Zone à Émergence Réglementée ..... | 8         |
| 5.3  | Niveaux sonores mesurés en Limite de Propriété .....          | 9         |
| <b>6</b>   | <b>COMMENTAIRES – AVIS - INTERPRETATION .....</b>             | <b>10</b> |
| <b>Annexe 1 FEUILLES DE MESURAGE .....</b>                   |   | <b>11</b> |
| <b>Annexe 2 MATERIEL DE MESURES .....</b>                    |   | <b>24</b> |
| <b>Annexe 3 EXTRAIT DE L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997 .....</b> |   | <b>25</b> |
| <b>Annexe 4 DONNEES METEOROLOGIQUES .....</b>                |   | <b>26</b> |

## 1 UTILISATION DU RAPPORT

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

Les résultats de mesure ne concernent que les zones examinées et ne sauraient être étendus à d'autres situations.

Le destinataire du rapport s'engage à ne pas l'utiliser pour un équipement ou un matériel qui n'est pas strictement identique à celui faisant l'objet de ce rapport.

Conformément à la convention de preuve acceptée par le client, ce rapport est diffusé exclusivement sous forme dématérialisée.

## 2 SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

Les niveaux de bruit retenus sur chaque point en périodes diurne et nocturne sont repris dans le tableau suivant :

| Point de mesure                | L <sub>Aeq</sub><br>en dB(A) | L <sub>50</sub><br>en dB(A) | Indicateur<br>retenu | Niveau<br>initial en<br>dB(A) |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>Période diurne 7h-22h</b>   |                              |                             |                      |                               |
| LP1                            | 59,0                         | 42,0                        | LAeq                 | 59,0                          |
| LP2                            | 67,0                         | 46,5                        | LAeq                 | 67,0                          |
| LP3                            | 56,0                         | 55,5                        | LAeq                 | 56,0                          |
| LP4                            | 60,0                         | 58,0                        | LAeq                 | 60,0                          |
| ZER1                           | 67,0                         | 65,0                        | L50                  | 65,0                          |
| ZER2                           | 60,0                         | 54,0                        | L50                  | 54,0                          |
| <b>Période nocturne 22h-7h</b> |                              |                             |                      |                               |
| LP1                            | 62,5                         | 39,5                        | LAeq                 | 62,5                          |
| LP2                            | 45,5                         | 44,0                        | LAeq                 | 45,5                          |
| LP3                            | 46,0                         | 43,0                        | LAeq                 | 46,0                          |
| LP4                            | 46,0                         | 39,0                        | LAeq                 | 46,0                          |
| ZER1                           | 52,5                         | 42,0                        | L50                  | 42,0                          |
| ZER2                           | 51,5                         | 45,5                        | L50                  | 45,5                          |

Résultat arrondi à 0,5 dB(A) le plus proche conformément à la norme NFS31010

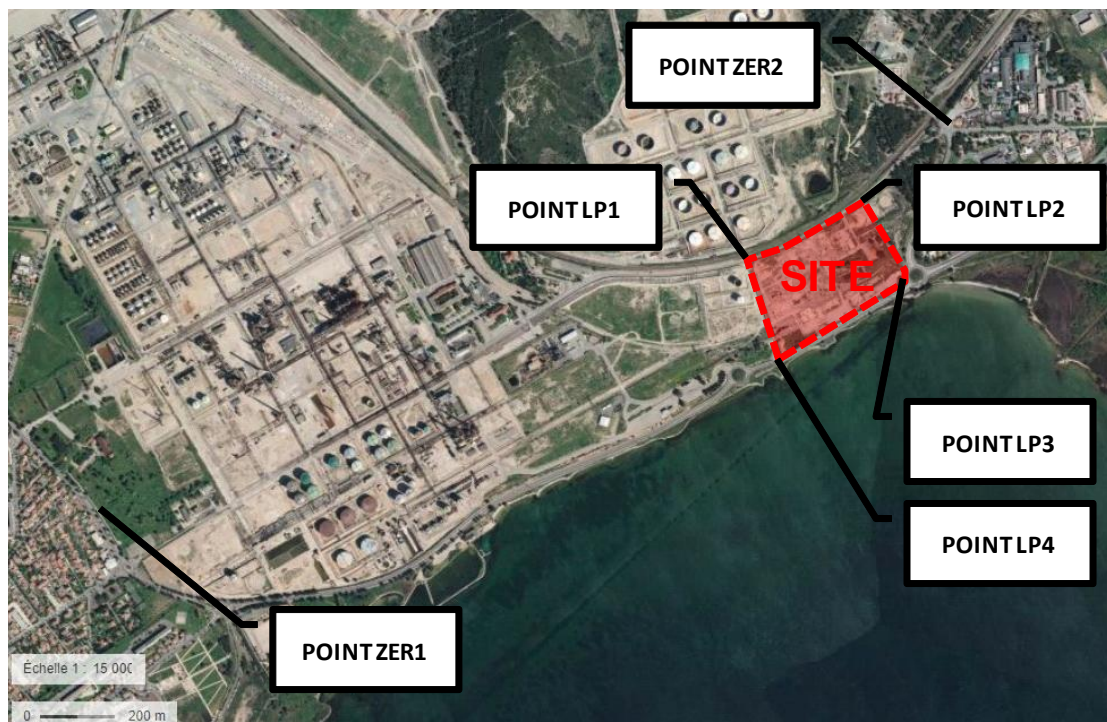
**Tableau 1. Niveaux sonores initiaux retenus**

Le tableau ci-dessous présente les niveaux limites admissibles autorisés pour le site au niveau des points mesurés (voir annexe 3) :

| Point de mesure                | L <sub>Aeq</sub><br>en dB(A) | L <sub>50</sub><br>en dB(A) | Indicateur<br>retenu | Niveau<br>admissible<br>en dB(A) |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------------|
| <b>Période diurne 7h-22h</b>   |                              |                             |                      |                                  |
| LP1                            | 59,0                         | 42,0                        | LAeq                 | 70                               |
| LP2                            | 67,0                         | 46,5                        | LAeq                 | 70                               |
| LP3                            | 56,0                         | 55,5                        | LAeq                 | 70                               |
| LP4                            | 60,0                         | 58,0                        | LAeq                 | 70                               |
| ZER1                           | 67,0                         | 65,0                        | L50                  | 70,0                             |
| ZER2                           | 60,0                         | 54,0                        | L50                  | 59,0                             |
| <b>Période nocturne 22h-7h</b> |                              |                             |                      |                                  |
| LP1                            | 62,5                         | 39,5                        | LAeq                 | 60                               |
| LP2                            | 45,5                         | 44,0                        | LAeq                 | 60                               |
| LP3                            | 46,0                         | 43,0                        | LAeq                 | 60                               |
| LP4                            | 46,0                         | 39,0                        | LAeq                 | 60                               |
| ZER1                           | 52,5                         | 42,0                        | L50                  | 45,0                             |
| ZER2                           | 51,5                         | 45,5                        | L50                  | 48,5                             |

Résultat arrondi à 0,5 dB(A) le plus proche conformément à la norme NFS31010

**Tableau 2. Niveaux sonores admissibles**



**Figure 1. Points de mesures**

## 3 GENERALITES

### 3.1 OBJECTIF

À la demande de la société GEMFI, APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores initiaux existant dans l'environnement du site de l'ancienne usine CABOT située dans la zone industrielle sur les communes de Rognac et de Berre-l'Etang (13), avant sa transformation en plateforme logistique.

Le présent document a pour objet de présenter les conditions et résultats de mesurage.

### 3.2 REFERENTIELS REGLEMENTAIRES

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesures annexée à l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (méthode d'expertise), ainsi qu'aux recommandations de la norme NF S 31-010, sans déroger à aucune de ses dispositions.

### 3.3 DESCRIPTION DU SITE

#### 3.3.1 Description de l'établissement

##### **Activités :**

Plateforme logistique : l'entrepôt comportera 7 cellules de stockage auquel seront associés des bureaux et locaux sociaux, un local gardien en entrée de site, des locaux techniques et utilités (local chaufferie) ainsi que les voiries, parkings, dispositifs de gestion des eaux pluviales et d'incendie ainsi que de sécurité nécessaires au bon fonctionnement des installations. Le projet relève de l'enregistrement au titre de la rubrique ICPE 1510.

##### **Implantation :**

La future plateforme sera installée en zone industrielle.

##### **Horaires de fonctionnement :**

En période d'exploitation, les horaires de fonctionnement du site seront du ressort de l'exploitant. Les horaires habituels sur ce genre de plateforme sont les suivants :

- Fonctionnement 7 jours sur 7, toute l'année, avec les horaires suivants :
  - Administration : 8h – 12 h et 14h – 18 h ;
  - Réceptions et expéditions : 7h – 20 h ;
  - Préparation de commandes : amplitude maximale, travail en 3 équipes en fonction des saisons.

##### **Sources sonores de l'établissement :**

Actuellement aucune.

A terme, les sources sonores potentielles seront constituées par :

- bruit des circulations en extérieur (réceptions / expéditions PL, manœuvres des camions sur site (bip de recul, moteurs, circulation VL, ...),
- bruit des engins de manutention dans les zones de quai mais en intérieur (chargement / déchargement des PL)



### 3.3.2 Description de l'environnement du site

#### **Zones d'habitation**

Les habitations les plus proches sont situées :

- à 300 m à l'Est du futur site (maison attenant au restaurant l'Escapade)
- à 1,9 km à l'Ouest du futur site (boulevard Henri Wallon) sur la commune de Berre l'Etang
- à 1,3 km au Sud Est du futur site sur la commune de Rognac

#### **Sources sonores indépendantes de l'établissement**

L'ambiance sonore résiduelle, extérieure au fonctionnement de l'établissement, est due aux sources suivantes :

- trafic routier (D21, D20f, boulevard Henri Wallon pour la ZER Ouest)
- trafic ferroviaire (ligne de chemin de fer en limite Nord du site)
- trafic aérien
- entreprises voisines
- faune (oiseaux, chiens)
- grésillement ligne haute tension au niveau du point LP3

## 4 PROTOCOLE D'INTERVENTION

### 4.1 METHODE DE MESURE

#### 4.1.1 Procédure de mesurage

Le plan de mesurage est conforme en tout point à notre proposition n°A533426480.

Les mesures ont été réalisées en période diurne (7h-22h) et nocturne (22h-7h) avec l'ensemble des bruits habituels existant sur l'intervalle de mesurage. Les horaires de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en [annexe](#).

Ces mesures ont intégré les phases suivantes :

#### **Mesures en limite de propriété du site**

- Mesure du bruit résiduel avant installation de l'établissement.

#### **Mesures en zone à émergence réglementée**

- Mesure du bruit résiduel avant installation de l'établissement.

#### 4.1.2 Emplacement des points de mesures

L'emplacement des points de mesures est précisé ci-dessous. (Voir plan au §1)

| Point de mesure | Type de point | Situation   |
|-----------------|---------------|---|
| LP1             | LP            | En limite de propriété Nord Ouest du site                       |
| LP2             | LP            | En limite de propriété Nord Est du site                         |
| LP3             | LP            | En limite de propriété Sud Est du site                          |
| LP4             | LP            | En limite de propriété Sud Ouest du site                        |
| ZER1            | ZER           | Devant le 60 boulevard Henri Wallon, à 1,9 km à l'Ouest du site |
| ZER2            | ZER           | Devant le restaurant l'Escapade, à 300 m à l'Est du site        |

**Tableau 3. Emplacement des points de mesure**

Les microphones des sonomètres sont positionnés à une hauteur de 1,5 m.

#### 4.1.3 Matériel de mesure utilisé

La liste des équipements de mesures et des logiciels de traitement utilisés est donnée en [annexe](#). Le matériel est homologué, vérifié par un organisme qualifié, et calibré avant et après les mesures.

Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto-vérification, tous les 6 mois, conformément à la norme NF S 31-010.

## 4.2 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les exigences météorologiques de la norme NF S 31-010/A1 de décembre 2008 (cf. détail en [annexe](#)).

Les conditions météorologiques indiquées sont basées sur nos observations sur site :

Mesure jour le 24/02/2021 : vent nul à faible, ciel dégagé et ensoleillé, sol sec, absence de précipitation

Mesure nuit les 25-26/02/2021 : vent nul à faible, ciel dégagé, sol sec, absence de précipitation

L'estimation des caractéristiques « U » pour le vent et « T » pour la température, ainsi que l'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques, sont indiquées dans le tableau ci-après conformément à la classification de la norme NF S 31-010/A1 :

| Point de mesure | 24/02/21    | 25-26/02/21 |
|-----------------|-------------|-------------|
|                 | Jour        | Nuit        |
| tous            | U 3 T 1 ⇒ - | U 3 T 5 ⇒ + |

**Tableau 4. Influence de la météo**

- 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.

## 5 RESULTATS DES MESURAGES

### 5.1 REPRESENTATION GRAPHIQUE

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en [annexe](#). Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- Graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores ;
- $L_{Aeq}$  : niveau de pression acoustique continu équivalent dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée ;
- $L_{xx}$  : niveau acoustique fractile exprimé en dB(A) (définition en [annexe](#)) ;
- Photo du point de mesure le cas échéant ;
- Sources de bruit mesurées.

### 5.2 NIVEAUX SONORES MESURES EN ZONE A ÉMERGENCE REGLEMENTEE

Les valeurs du tableau de résultats ci-dessous sont arrondies à 0,5 dB(A) près selon la Norme NF S 31-010.

| Emplacements                   | $L_{Aeq}$ en dB(A) | $L_{50}$ en dB(A) |
|--------------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>Période diurne 7h-22h</b>   |                    |                   |
| ZER1                           | 67,0               | 65,0              |
| ZER2                           | 60,0               | 54,0              |
| <b>Période nocturne 22h-7h</b> |                    |                   |
| ZER1                           | 52,5               | 42,0              |
| ZER2                           | 51,5               | 45,5              |

Tableau 5. Tableau de résultats en ZER



### 5.3 NIVEAUX SONORES MESURES EN LIMITE DE PROPRIETE

Les valeurs du tableau de résultats ci-dessous sont arrondies à 0,5 dB(A) près selon la Norme NF S 31-010.

| Emplacements                   | L <sub>Aeq</sub> en dB(A) | L <sub>50</sub> en dB(A) |
|--------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Période diurne 7h-22h</b>   |                           |                          |
| LP1                            | 59,0                      | 42,0                     |
| LP2                            | 67,0                      | 46,5                     |
| LP3                            | 56,0                      | 55,5                     |
| LP4                            | 60,0                      | 58,0                     |
| <b>Période nocturne 22h-7h</b> |                           |                          |
| LP1                            | 62,5                      | 39,5                     |
| LP2                            | 45,5                      | 44,0                     |
| LP3                            | 46,0                      | 43,0                     |
| LP4                            | 46,0                      | 39,0                     |

Tableau 6. Tableau de résultats en limite de propriété

## 6 COMMENTAIRES – AVIS - INTERPRETATION

Indépendamment des niveaux sonores exposés ci-dessus, il est souhaitable dans le cadre du projet, de se fixer comme objectif maximum au droit du voisinage, le niveau  $L_{50}$  le plus faible relevé.

Cette référence permet de se prémunir contre toute potentialité de gêne et de ne pas augmenter le niveau sonore préexistant sur le site :

| Point de mesure                | $L_{Aeq}$<br>en dB(A) | $L_{50}$<br>en dB(A) | Indicateur<br>retenu | Niveau<br>initial en<br>dB(A) |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>Période diurne 7h-22h</b>   |                       |                      |                      |                               |
| ZER1                           | 67,0                  | 65,0                 | <b>L50</b>           | <b>65,0</b>                   |
| ZER2                           | 60,0                  | 54,0                 | <b>L50</b>           | <b>54,0</b>                   |
| <b>Période nocturne 22h-7h</b> |                       |                      |                      |                               |
| ZER1                           | 52,5                  | 42,0                 | <b>L50</b>           | <b>42,0</b>                   |
| ZER2                           | 51,5                  | 45,5                 | <b>L50</b>           | <b>45,5</b>                   |

Résultat arrondi à 0,5 dB(A) le plus proche conformément à la norme NFS31010  
**Tableau 7. Niveaux sonores initiaux retenus**

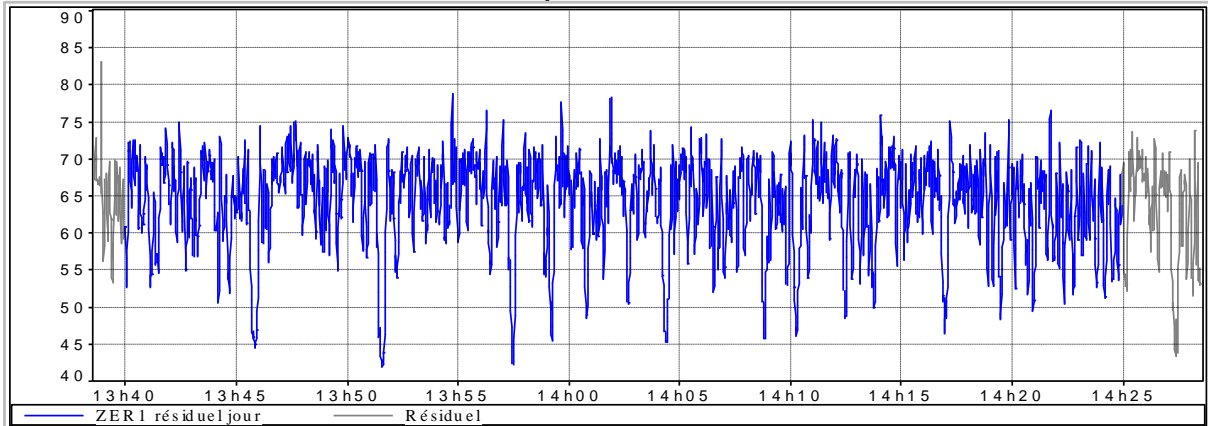
---

**ANNEXE 1**  
**FEUILLES DE MESURAGE**

**POINT N°: ZER1**

Type de point: Zone à émergence réglementée  
Type de niveau: Niveau résiduel  
Période: Jour

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                    |                   |      |      |      |      |      |          |
|--------------------|-------------------|------|------|------|------|------|----------|
| Fichier            | ZER1 jour.cmg     |      |      |      |      |      |          |
| Lieu               | DUO_12668         |      |      |      |      |      |          |
| Type de données    | Leq               |      |      |      |      |      |          |
| Pondération        | A                 |      |      |      |      |      |          |
| Début              | 24/02/21 13:38:36 |      |      |      |      |      |          |
| Fin                | 24/02/21 14:28:32 |      |      |      |      |      |          |
|                    | Leq               |      |      |      |      |      | Durée    |
|                    | particulier       | Lmin | Lmax | L90  | L50  | L10  | cumulée  |
| Source             | dB                | dB   | dB   | dB   | dB   | dB   | h:min:s  |
| ZER1 résiduel jour | 66,8              | 41,9 | 78,7 | 55,0 | 64,9 | 70,4 | 00:45:00 |

Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

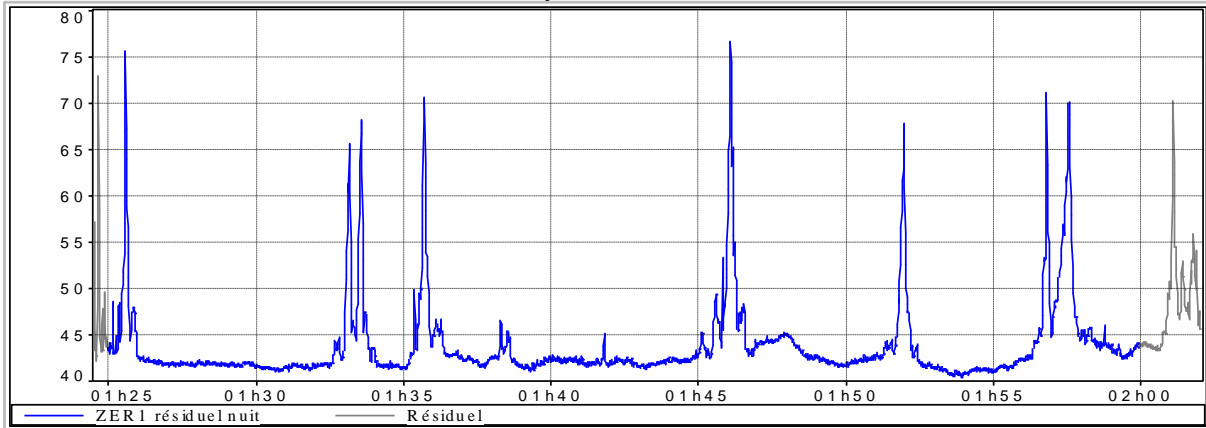
Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (boulevard Henri Wallon)  
Le trafic aérien  
Oiseaux  
Entreprises voisines



**POINT N°: ZER1**

Type de point: **Zone à émergence réglementée**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Nuit**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                 |                          |            |            |           |           |           |                             |
|-----------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| Fichier         | ZER1 nuit.cmg            |            |            |           |           |           |                             |
| Lieu            | DUO_12668                |            |            |           |           |           |                             |
| Type de données | Leq                      |            |            |           |           |           |                             |
| Pondération     | A                        |            |            |           |           |           |                             |
| Début           | 26/02/21 01:24:31        |            |            |           |           |           |                             |
| Fin             | 26/02/21 02:02:03        |            |            |           |           |           |                             |
|                 | Leq<br>particulier<br>dB | Lmin<br>dB | Lmax<br>dB | L90<br>dB | L50<br>dB | L10<br>dB | Durée<br>cumulée<br>h:min:s |
| Source          | 52,5                     | 40,3       | 76,7       | 41,3      | 42,1      | 46,7      | 00:35:00                    |

Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

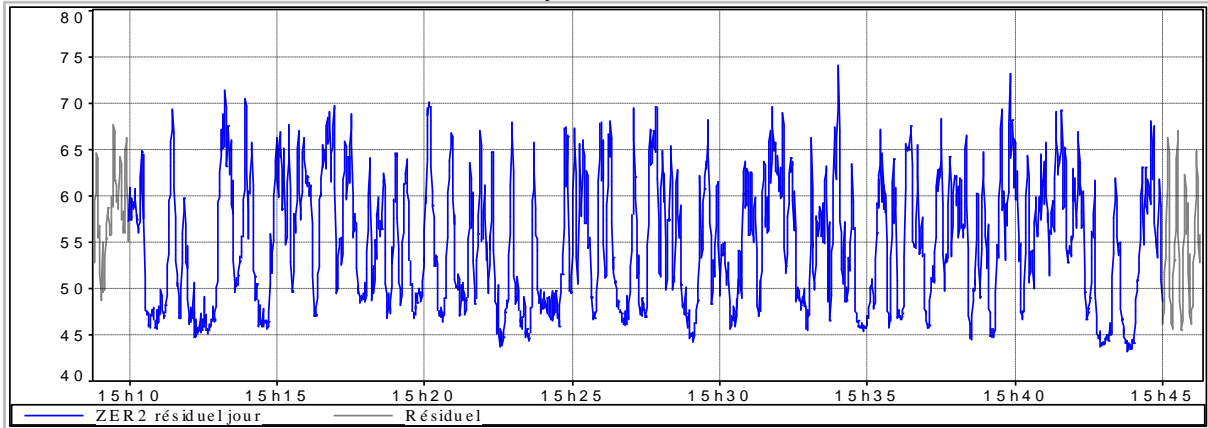
Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (boulevard Henri Wallon)  
Le trafic aérien  
Entreprises voisines



**POINT N°: ZER2**

Type de point: **Zone à émergence réglementée**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Jour**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

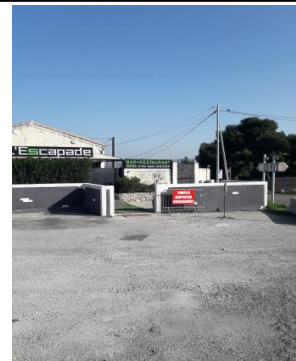
|                    |                            |      |      |      |      |      |          |
|--------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|----------|
| Fichier            | 20210224_150849_154619.cmg |      |      |      |      |      |          |
| Lieu               | DUO_12668                  |      |      |      |      |      |          |
| Type de données    | Leq                        |      |      |      |      |      |          |
| Pondération        | A                          |      |      |      |      |      |          |
| Début              | 24/02/21 15:08:49          |      |      |      |      |      |          |
| Fin                | 24/02/21 15:46:19          |      |      |      |      |      |          |
|                    | Leq                        |      |      |      |      |      | Durée    |
|                    | particulier                | Lmin | Lmax | L90  | L50  | L10  | cumulée  |
| Source             | dB                         | dB   | dB   | dB   | dB   | dB   | h:min:s  |
| ZER2 résiduel jour | 59,9                       | 43,1 | 74,1 | 46,2 | 54,2 | 64,5 | 00:34:59 |

Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/  
  
Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (D21, D20f)  
Le trafic aérien et ferroviaire  
Oiseaux  
Entreprises voisines  
Circulation sur le parking du restaurant

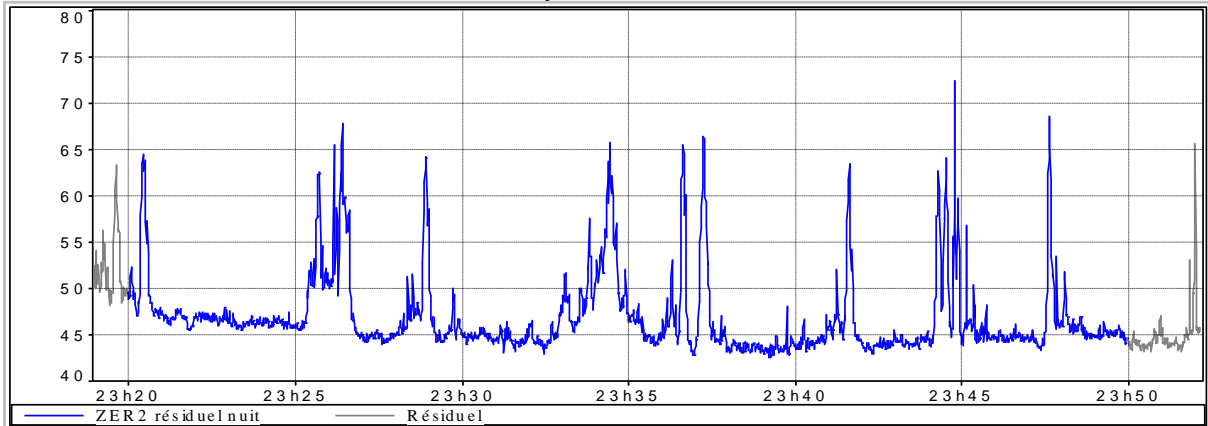




**POINT N°: ZER2**

Type de point: **Zone à émergence réglementée**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Nuit**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                    |                   |      |      |      |      |      |          |
|--------------------|-------------------|------|------|------|------|------|----------|
| Fichier            | ZER2 nuit.cmg     |      |      |      |      |      |          |
| Lieu               | DUO_12668         |      |      |      |      |      |          |
| Type de données    | Leq               |      |      |      |      |      |          |
| Pondération        | A                 |      |      |      |      |      |          |
| Début              | 25/02/21 23:18:58 |      |      |      |      |      |          |
| Fin                | 25/02/21 23:52:11 |      |      |      |      |      |          |
|                    | Leq               |      |      |      |      |      | Durée    |
| Source             | particulier       | Lmin | Lmax | L90  | L50  | L10  | cumulée  |
|                    | dB                | dB   | dB   | dB   | dB   | dB   | h:min:s  |
| ZER2 résiduel nuit | 51,7              | 42,5 | 72,3 | 43,7 | 45,4 | 52,1 | 00:30:00 |

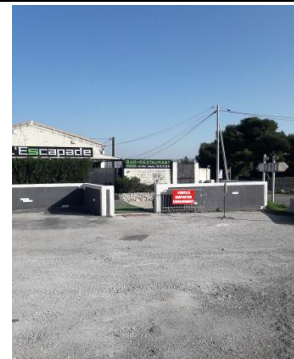
Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

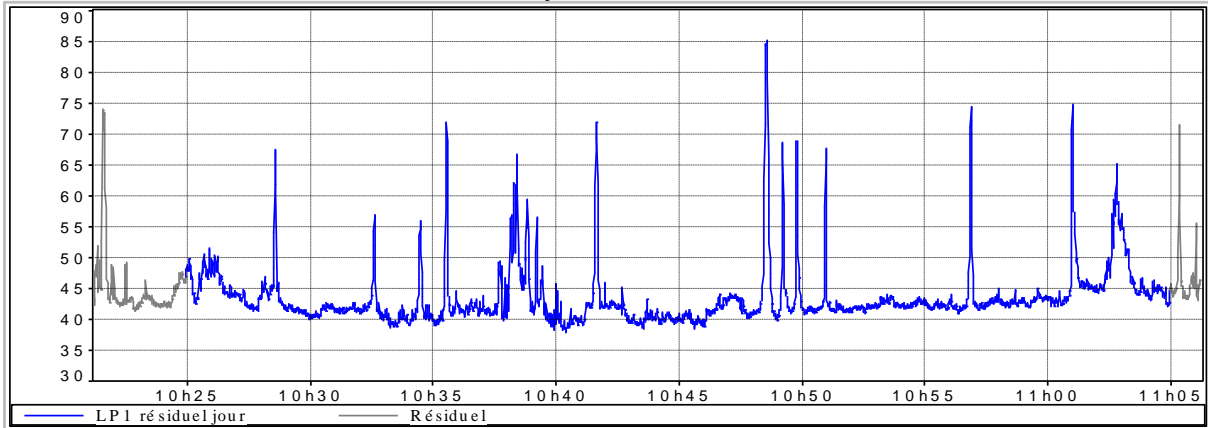
Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (D21, D20f)  
Le trafic aérien et ferroviaire  
Entreprises voisines  
Circulation sur le parking du restaurant



**POINT N°: LP1**

Type de point: **Limite d'établissement**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Jour**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                 |                          |            |            |           |           |           |                             |
|-----------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| Fichier         | LP1 jour.cmg             |            |            |           |           |           |                             |
| Lieu            | DUO_12668                |            |            |           |           |           |                             |
| Type de données | Leq                      |            |            |           |           |           |                             |
| Pondération     | A                        |            |            |           |           |           |                             |
| Début           | 24/02/21 10:21:14        |            |            |           |           |           |                             |
| Fin             | 24/02/21 11:06:14        |            |            |           |           |           |                             |
|                 | Leq<br>particulier<br>dB | Lmin<br>dB | Lmax<br>dB | L90<br>dB | L50<br>dB | L10<br>dB | Durée<br>cumulée<br>h:min:s |
| Source          | 59,2                     | 37,8       | 85,1       | 39,9      | 42,0      | 47,4      | 00:40:00                    |

Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

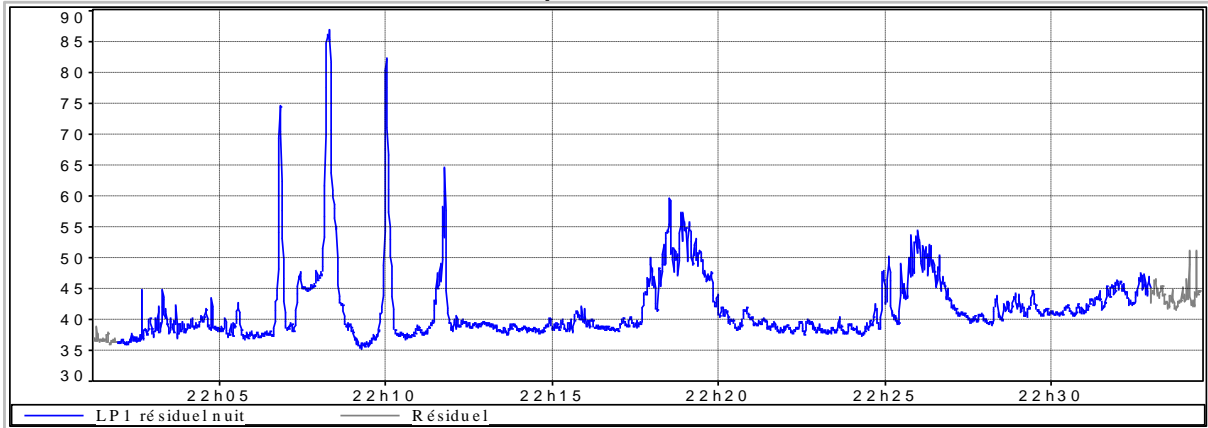
Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (D21, D20f)  
Le trafic aérien et ferroviaire  
Oiseaux  
Entreprises voisines



**POINT N°: LP1**

Type de point: **Limite d'établissement**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Nuit**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                 |                          |            |            |           |           |           |                             |
|-----------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| Fichier         | LP1 nuit.cmg             |            |            |           |           |           |                             |
| Lieu            | DUO_12668                |            |            |           |           |           |                             |
| Type de données | Leq                      |            |            |           |           |           |                             |
| Pondération     | A                        |            |            |           |           |           |                             |
| Début           | 25/02/21 22:01:16        |            |            |           |           |           |                             |
| Fin             | 25/02/21 22:34:30        |            |            |           |           |           |                             |
|                 | Leq<br>particulier<br>dB | Lmin<br>dB | Lmax<br>dB | L90<br>dB | L50<br>dB | L10<br>dB | Durée<br>cumulée<br>h:min:s |
| Source          | 62,5                     | 35,2       | 86,7       | 37,5      | 39,5      | 48,0      | 00:31:00                    |

Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

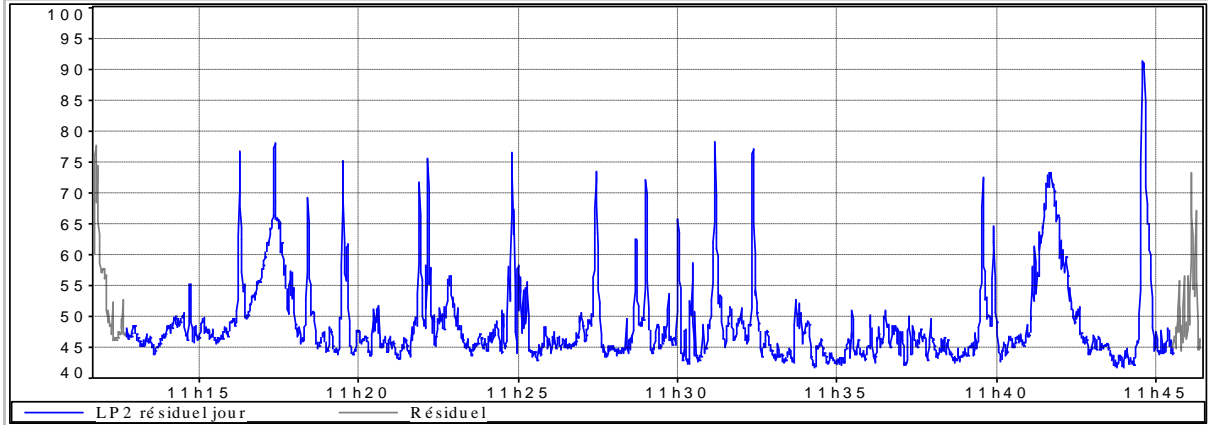
Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (D21, D20f)  
Le trafic aérien (22h18 et 22h25)  
Le trafic ferroviaire (22h07, 22h08 et 22h09)  
Entreprises voisines



**POINT N°: LP2**

Type de point: **Limite d'établissement**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Jour**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                   |                   |      |      |      |      |      |          |
|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|----------|
| Fichier           | LP2 jour.cmg      |      |      |      |      |      |          |
| Lieu              | DUO_12668         |      |      |      |      |      |          |
| Type de données   | Leq               |      |      |      |      |      |          |
| Pondération       | A                 |      |      |      |      |      |          |
| Début             | 24/02/21 11:11:43 |      |      |      |      |      |          |
| Fin               | 24/02/21 11:46:25 |      |      |      |      |      |          |
|                   | Leq               |      |      |      |      |      | Durée    |
| Source            | particulier       | Lmin | Lmax | L90  | L50  | L10  | cumulée  |
|                   | dB                | dB   | dB   | dB   | dB   | dB   | h:min:s  |
| LP2 résiduel jour | 66,8              | 41,7 | 91,3 | 43,5 | 46,4 | 57,5 | 00:32:48 |

Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

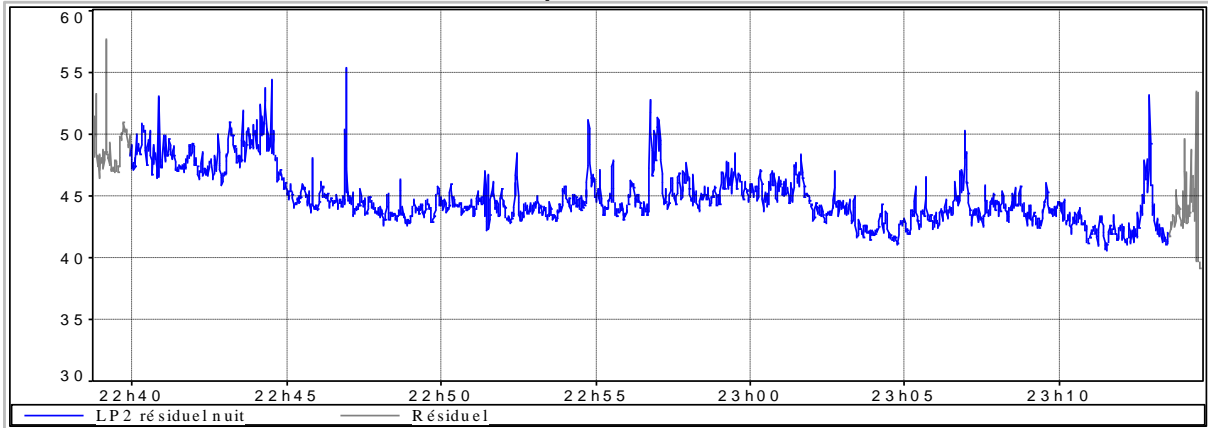
Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (D21, D20f)  
Le trafic aérien et ferroviaire  
Oiseaux  
Entreprises voisines



**POINT N°: LP2**

Type de point: **Limite d'établissement**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Nuit**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                 |                          |            |            |           |           |           |                             |
|-----------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| Fichier         | LP2 nuit.cmg             |            |            |           |           |           |                             |
| Lieu            | DUO_12668                |            |            |           |           |           |                             |
| Type de données | Leq                      |            |            |           |           |           |                             |
| Pondération     | A                        |            |            |           |           |           |                             |
| Début           | 25/02/21 22:38:47        |            |            |           |           |           |                             |
| Fin             | 25/02/21 23:14:36        |            |            |           |           |           |                             |
|                 | Leq<br>particulier<br>dB | Lmin<br>dB | Lmax<br>dB | L90<br>dB | L50<br>dB | L10<br>dB | Durée<br>cumulée<br>h:min:s |
| Source          | 45,4                     | 40,5       | 55,3       | 42,4      | 44,2      | 47,9      | 00:33:35                    |

Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

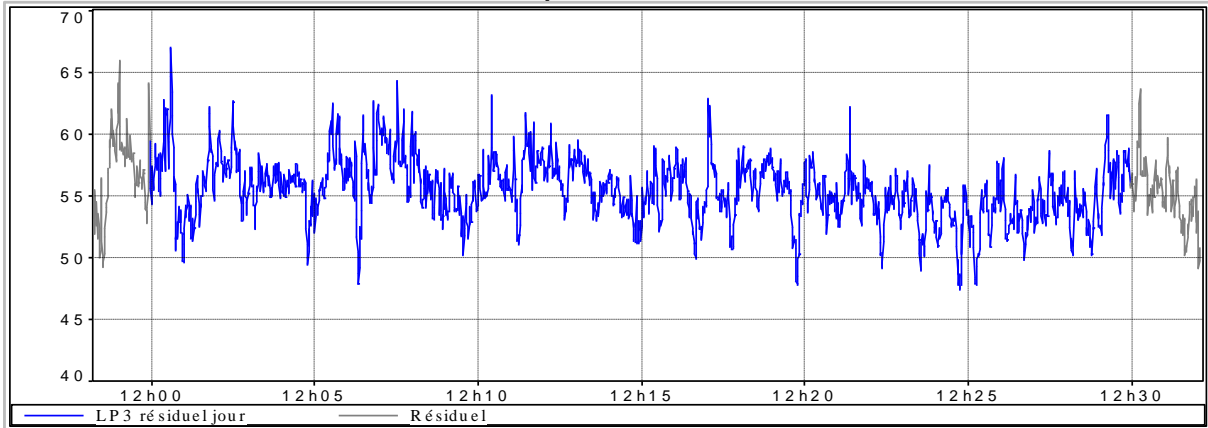
Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (D21, D20f)  
Le trafic aérien et ferroviaire  
Entreprises voisines



**POINT N°: LP3**

Type de point: **Limite d'établissement**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Jour**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                   |                   |      |      |      |      |      |          |
|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|----------|
| Fichier           | LP3 jour.cmg      |      |      |      |      |      |          |
| Lieu              | DUO_12668         |      |      |      |      |      |          |
| Type de données   | Leq               |      |      |      |      |      |          |
| Pondération       | A                 |      |      |      |      |      |          |
| Début             | 24/02/21 11:58:16 |      |      |      |      |      |          |
| Fin               | 24/02/21 12:32:08 |      |      |      |      |      |          |
|                   | Leq               | Lmin | Lmax | L90  | L50  | L10  | Durée    |
| Source            | particulier       | dB   | dB   | dB   | dB   | dB   | cumulée  |
|                   | dB                | dB   | dB   | dB   | dB   | dB   | h:min:s  |
| LP3 résiduel jour | 56,1              | 47,4 | 67,0 | 52,2 | 55,3 | 58,3 | 00:30:00 |

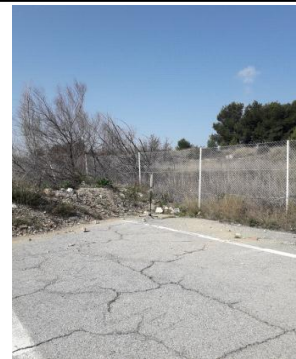
Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (D21, D20f)  
Le trafic aérien  
Oiseaux  
Entreprises voisines

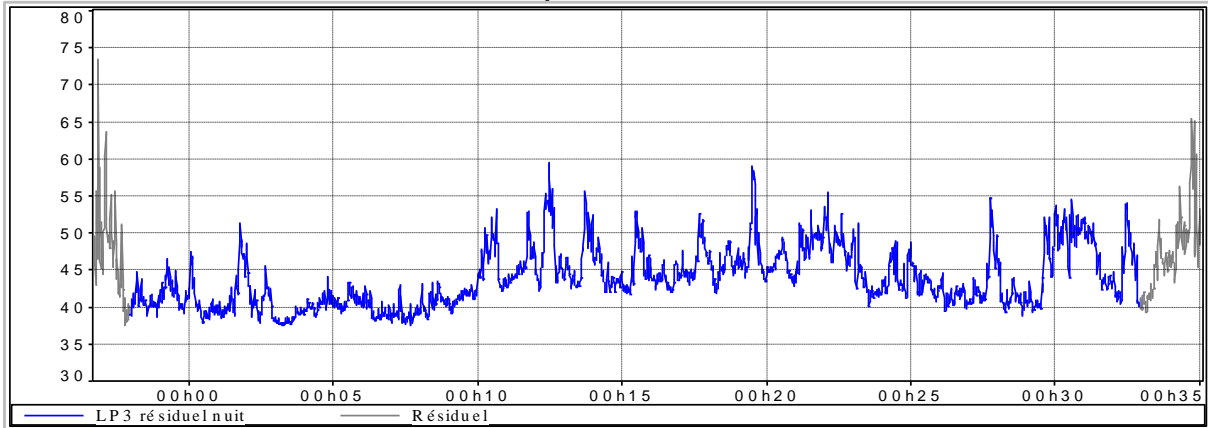




**POINT N°: LP3**

Type de point: **Limite d'établissement**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Nuit**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                 |                          |            |            |           |           |           |                             |
|-----------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| Fichier         | LP3 nuit.cmg             |            |            |           |           |           |                             |
| Lieu            | DUO_12668                |            |            |           |           |           |                             |
| Type de données | Leq                      |            |            |           |           |           |                             |
| Pondération     | A                        |            |            |           |           |           |                             |
| Début           | 25/02/21 23:56:43        |            |            |           |           |           |                             |
| Fin             | 26/02/21 00:35:04        |            |            |           |           |           |                             |
|                 | Leq<br>particulier<br>dB | Lmin<br>dB | Lmax<br>dB | L90<br>dB | L50<br>dB | L10<br>dB | Durée<br>cumulée<br>h:min:s |
| Source          | 46,0                     | 37,4       | 59,3       | 39,2      | 43,0      | 49,5      | 00:34:59                    |

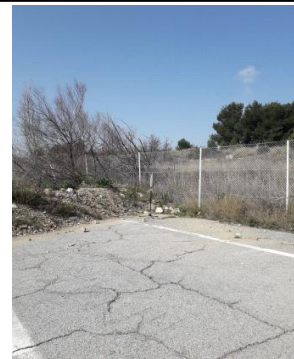
Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

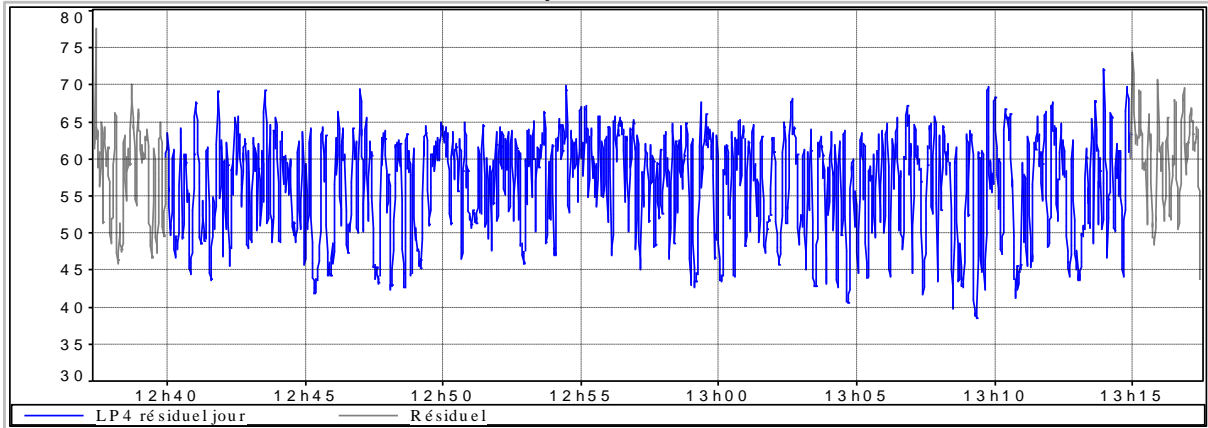
Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (D21, D20f)  
Le trafic aérien  
Grésilleme nt ligne haute tension  
Entreprises voisines



**POINT N°: LP4**

Type de point: **Limite d'établissement**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Jour**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                   |                   |      |      |      |      |      |          |
|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|----------|
| Fichier           | LP4 jour.cmg      |      |      |      |      |      |          |
| Lieu              | DUO_12668         |      |      |      |      |      |          |
| Type de données   | Leq               |      |      |      |      |      |          |
| Pondération       | A                 |      |      |      |      |      |          |
| Début             | 24/02/21 12:37:22 |      |      |      |      |      |          |
| Fin               | 24/02/21 13:17:30 |      |      |      |      |      |          |
|                   | Leq               | Lmin | Lmax | L90  | L50  | L10  | Durée    |
| Source            | particulier       | dB   | dB   | dB   | dB   | dB   | cumulée  |
|                   |                   | dB   | dB   | dB   | dB   | dB   | h:min:s  |
| LP4 résiduel jour | 60,1              | 38,4 | 72,1 | 46,1 | 58,1 | 63,7 | 00:35:00 |

Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

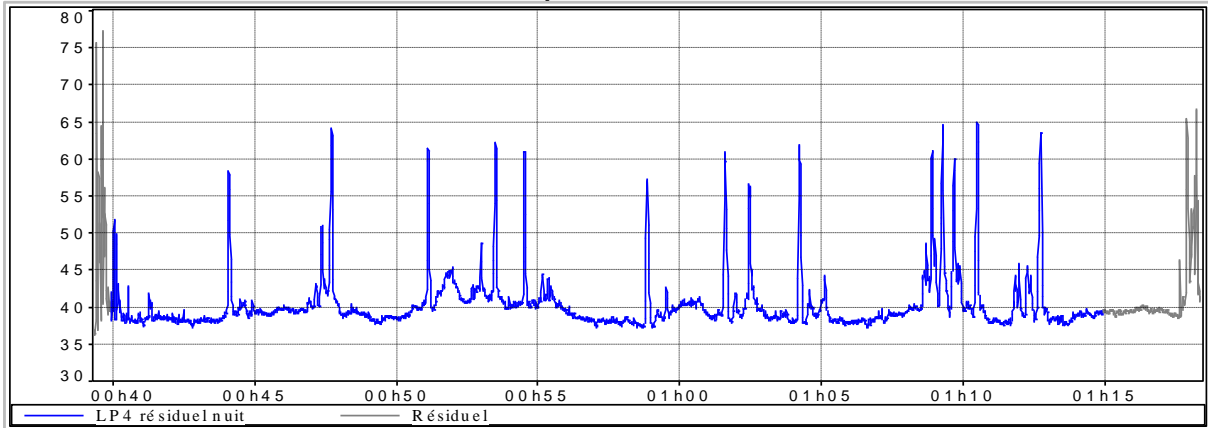
Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (D21, D20f)  
Le trafic aérien  
Oiseaux  
Entreprises voisines



**POINT N°: LP4**

Type de point: **Limite d'établissement**  
Type de niveau: **Niveau résiduel**  
Période: **Nuit**

**Evolution temporelle du niveau sonore**



**Niveaux sonores par périodes**

Tableau 1

|                 |                          |            |            |           |           |           |                             |
|-----------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| Fichier         | LP4 nuit.cmg             |            |            |           |           |           |                             |
| Lieu            | DUO_12668                |            |            |           |           |           |                             |
| Type de données | Leq                      |            |            |           |           |           |                             |
| Pondération     | A                        |            |            |           |           |           |                             |
| Début           | 26/02/21 00:39:21        |            |            |           |           |           |                             |
| Fin             | 26/02/21 01:18:25        |            |            |           |           |           |                             |
|                 | Leq<br>particulier<br>dB | Lmin<br>dB | Lmax<br>dB | L90<br>dB | L50<br>dB | L10<br>dB | Durée<br>cumulée<br>h:min:s |
| Source          | 46,1                     | 37,1       | 64,8       | 37,8      | 39,0      | 43,0      | 00:35:00                    |

Tableau 2

|  |
|--|
|  |
|--|

**Observations :**

Sources sonores propres au site  
/

Sources sonores extérieures au site  
Le trafic routier (D21, D20f)  
Le trafic aérien  
Entreprises voisines



## ANNEXE 2 MATERIEL DE MESURES

### MATERIEL DE MESURE UTILISE

Mise à jour le 05/02/2021

#### Sonomètres et Exposimètres

| MATERIEL  | MARQUE | MODELE | CLASSE DE PRECISION | N° SERIE | LIMITE DE VALIDITE METROLOGIQUE |
|-----------|--------|--------|---------------------|----------|---------------------------------|
| SONOMETRE | ACOEM  | DUO    | 1                   | 12668    | 18/01/2023                      |

#### Calibreurs

| MATERIEL  | MARQUE | TYPE  | CLASSE DE PRECISION | N° SERIE | LIMITE DE VALIDITE |
|-----------|--------|-------|---------------------|----------|--------------------|
| CALIBREUR | ACOEM  | CAL21 | 1                   | 34634232 | 18/01/2023         |

#### Logiciels

| Editeur | Référence | Version        |
|---------|-----------|----------------|
| ACOEM   | dB TRAIT  | 5.5.2 build 11 |

## ANNEXE 3 EXTRAIT DE L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997

### 1 Émergences sonores à proximité des Zones à Émergence Réglementée

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence (1) supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée (2).

| Niveau de bruit ambiant<br>existant dans les zones à émergence réglementée<br>(incluant le bruit de l'établissement) | Émergence<br>admissible pour la période allant de 7<br>heures à 22 heures, sauf dimanches et<br>jours fériés | Émergence<br>admissible pour la période allant de 22<br>heures à 7 heures, ainsi que les<br>dimanches et jours fériés |
|--|--|---|
| Supérieur à 35 dB(A) et inférieur à 45 dB(A)   | 6 dB(A)  | 4 dB(A)   |
| Supérieur à 45 dB(A)   | 5 dB(A)  | 3 dB(A)   |

(1) Émergence : différence entre les niveaux acoustiques du bruit ambiant (établissement et fonctionnement), et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement). Dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

(2) Zones à émergence réglementée : intérieur des immeubles existants habités ou occupés par des tiers, zones constructibles définies par les documents d'urbanisme existant à la date de parution de l'arrêté d'autorisation.

### 2 Niveaux admissibles en limite de l'installation

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

#### Indicateurs de mesure

De manière générale, l'indicateur de mesure utilisé est le niveau acoustique équivalent  $L_{Aeq}$ , exprimé en dB(A) et correspondant à la moyenne énergétique des niveaux sonores.

Pour certains cas particuliers, le niveau acoustique équivalent n'est pas adapté. Par exemple, lorsque l'on note la présence de bruits intermittents porteurs de beaucoup d'énergie, mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment en présence d'un trafic routier très discontinu.

On est dans ce cas, amener à prendre en compte l'indice fractile  $L_{50}$  qui correspond au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps de mesure.

### 3 Définitions

#### Signification physique usuelle du $L_{Aeq}$

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme  $L_{Aeq}(t_1, t_2)$  est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée  $(t_1, t_2)$  et contenant la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé.

Signification physique usuelle du  $L_{50}$ . L'indice statistique  $L_{50}$  correspond aux niveaux sonores dépassés pendant 50% du temps de la mesure. Il correspond au niveau moyen (moyenne arithmétique par rapport au  $L_{Aeq}$  qui correspond à une moyenne énergétique).

#### Bruit ambiant

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

#### Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et qui peut être attribuée à une source déterminée, que l'on désire distinguer du bruit ambiant parce qu'il peut être l'objet d'une requête.

Au sens de l'article 1 de l'arrêté du 23 janvier 1997 c'est le bruit émis globalement par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement (y compris engins et véhicules).

#### Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier.

Selon l'article 2 de ce même arrêté, ce bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

#### Tonalité marquée

Correspond à la perception d'une fréquence spécifique. Elle est caractérisée lorsque la différence de niveau entre une bande de tiers d'octave et les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures atteignent ou dépassent les niveaux de : 10 dB entre 50 Hz à 315 Hz ; 5 dB entre 400 Hz à 8000 Hz.

Sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement.

## ANNEXE 4 DONNEES METEOROLOGIQUES

### LÉGENDE MÉTÉOROLOGIQUE (extrait de la NF S 31-010/A1)

#### 1 Action des conditions météorologiques sur la propagation sonore

L'influence des conditions météorologiques sur la propagation du bruit se traduit par la modification de la courbure des rayons sonores entre la source et le récepteur. Cet effet, détectable lorsque la distance source – récepteur atteint une quarantaine de mètres, devient significatif au delà de 100 mètres et est d'autant plus important que l'on s'éloigne de la source. Dans ces cas, il convient d'indiquer les conditions de vent et de température (appréciées sans mesures, par simple observation) et de sol (pour une distance source/récepteur comprise entre 40 et 100 mètres) selon le codage des tableaux suivants.

#### 2 Appréciation qualitative des conditions météorologiques

À partir des tableaux 1 et 2 suivants, qui synthétisent les conditions aérodynamiques et thermiques observées sur le site, on détermine les coordonnées (U<sub>i</sub>, T<sub>i</sub>) de la grille d'analyse (tableau 3). On en déduit les conditions de propagation désignées par les sigles --, -, Z, + et ++.

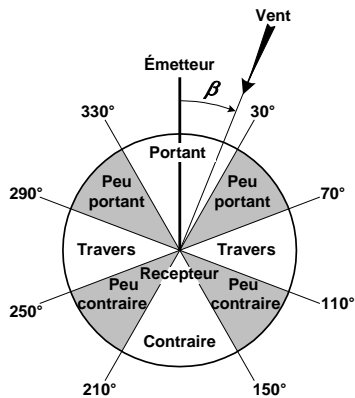


Figure 1 : caractéristique du vent par rapport à la direction source-récepteur

|             | Contraire | Peu contraire | De travers | Peu portante | Portante |
|-------------|-----------|---------------|------------|--------------|----------|
| Vent fort   | U1        | U2            | U3         | U4           | U5       |
| Vent moyen  | U2        | U2            | U3         | U4           | U4       |
| Vent faible | U3        | U3            | U3         | U3           | U3       |

Tableau 1 : définition des conditions aérodynamiques

| Période                                  | Rayonnement/couverture nuageuse | Humidité   | Vent                    | T <sub>i</sub> |
|--|---------------------------------|------------|-------------------------|----------------|
| 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             |
|  |                                 | Sol humide | Faible ou moyen         | T2             |
|  |                                 |            | Fort                    | T3             |
| Période de lever ou de coucher du soleil |                                 |            |                         | T3             |
| Nuit                                     | Ciel nuageux                    |            | Faible ou moyen ou fort | T4             |
|  | Ciel dégagé                     |            | Moyen ou fort           | T4             |
|  |                                 |            | Faible                  | T5             |

Tableau 2 : définition des conditions thermiques

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-après.

|    | 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

Tableau 3 : grille d'analyse (U<sub>i</sub>, T<sub>i</sub>) des conditions de propagation acoustique