

Mesures de bruit d'une ICPE

CORTIZO FRANCE
A l'attention de Madame Eva BEILVERT-
DAHERON
Z.A Les Trois Routes
16 rue de Strasbourg
49120 49120 CHEMILLE EN ANJOU

RAPPORT DE MESURES DE BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

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

| Adresse de visite | Le Chargé de mission |
|---|----------------------|
| CORTIZO FRANCE – Site de 49120 CHEMILLE EN ANJOU (49120) | Julien REULIER |

N° D'AFFAIRE : 2104E14Q3000032
CODE MISSION : MEAE
DATE D'INTERVENTION : DU 23 AU 26/07/2021
DATE DU RAPPORT : 07/09/2021
REFERENCE DU RAPPORT : E14Q3/21/1270

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

Version 1 - 20190621

Environnement & Sécurité
Territoire Nord-ouest
7 rue Bouché Thomas
BP50206
49002 ANGERS Cedex01
+33 2 41 68 60 92 – julien.reulier@socotec.com

1. OBJET

A la demande de la société CORTIZO FRANCE, SOCOTEC a réalisé une analyse acoustique réglementaire dans l'environnement de son site de 49120 CHEMILLE EN ANJOU (49120)

Le du 23 au 26/07/2021, SOCOTEC ENVIRONNEMENT a réalisé une campagne de mesure de bruit dans l'environnement de la société CORTIZO FRANCE afin d'évaluer l'impact acoustique de son activité, et de vérifier la conformité des résultats avec les prescriptions réglementaires.

Cette campagne de mesure a été réalisée selon le contrat référencé DEV2105E14Q3-421/2.

2. PROBLEMATIQUE

2.1 Implantation du site

Le site est implanté sur la commune de 49120 CHEMILLE EN ANJOU dans le département du Maine-et-Loire (49).

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

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

- Au Nord : Autoroute A87
- A l'Est : champs + entreprises de la ZA des 3 routes
- Au Sud entreprises de la ZA des 3 routes
- A l'Ouest : champs + entreprises de la ZA des 3 routes

2.2 Fonctionnement du site

Le site fonctionne en continu du lundi 4h00 au samedi 14h00.

2.3 Environnement sonore

Les principales sources de bruit du site sont :

- La circulation, manœuvres, chargement et déchargement des poids-lourds sur l'ensemble du site,
- La ligne d'extrusion et autres activités de production à l'intérieur du bâtiment,
- La circulation des voitures sur le parking.

Les sources sonores impactant principalement le bruit résiduel sont :

- La circulation routière sur l'autoroute et sur la sortie Chemillé, qui est le bruit prédominant,
- La circulation dans la zone d'activité,
- L'activité des autres entreprises.

3. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

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

Ces mesures ont été réalisées par rapport à :

- L'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 25 septembre 2012 **de votre site**,
- **L'arrêté du 23 Janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

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

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

La méthode mise en œuvre est celle dite d'expertise de la norme NFS31-010, complétée par les dispositions décrites en annexe de l'**arrêté ministériel du 23/01/1997**.

4. CONDITIONS DE MESURE

4.1 Plan de mesurage

4.1.1 Localisation des points de mesures

L'impact sonore du site a été apprécié en deux points en limite de propriété et deux points en zone à émergence réglementée, en période diurne.

Points en limite de propriété du site :

Point 1 : sur un sol en herbe à l'Ouest au sud du site contre le grillage.

Point 2 : sur un sol en herbe à l'Ouest à l'Est du site contre le grillage.

Points en Zones à Emergences réglementées :

Point 3 : sur un sol en herbe à l'Est du site, hameau de la Fontenelle

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

La localisation des points de mesures est précisée sur la vue aérienne ci-après :



Légende :

- Limite de propriété de CORTIZO FRANCE
- X** Point de mesure en LP
- X** Point de mesure en ZER

4.1.2 Déroulement des mesures

Les mesures de bruit ambiant ont réalisées dans des plages horaires représentatives de l'activité du site, à savoir,

Pour la période diurne (7h-22h) : dans la journée du 24/07/2021 de 14h00 à 22h00 et le 25/07/2021 de 7h00 à 14h00

Pour la période nocturne (22h-7h) : dans la nuit du 23 au 24/07/2021 de 22h00 à 7h00

Les mesures du bruit résiduel nécessaire pour le calcul d'émergence sonore au niveau des ZER ont été réalisées pendant des plages d'arrêt de l'activité du site sur une durée d'au moins une demi-heure. A savoir,

Pour la période diurne : dans la journée du 24/07/2021 de 14h00 à 22h00 et le 25/07/2021 de 7h00 à 14h00

Pour la période nocturne : dans la nuit du 24 au 25/07/2021 de 22h00 à 7h00

4.2 Matériel de mesure

La liste du matériel de mesure utilisé est indiquée en annexe 3. :

Les données ont été exploitées à l'aide du logiciel « dB Trait 32 » de 01dB.

4.3 Activité du site

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

Des travaux sur une entreprise voisine à l'Est du site ont pu avoir une influence sur le bruit du site.

4.4 Conditions météorologiques

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

5. SYNTHESE DES RESULTATS DE MESURES

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

5.1 Niveaux de bruit ambiant en limite de propriété du site

| Point de mesure | Période | Niveau sonore dB(A) | | Avis |
|-----------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------------|
| | | L _{Aeq} | L _{Aeq} admissible | |
| N° | | | | |
| 1 | Diurne | 58,5 | 70 | Conforme |
| | Nocturne | 59,5 | 60 | Conforme |
| 2 | Diurne | 50 | 70 | Conforme |
| | Nocturne | 41,5 | 60 | Conforme |

En gras : valeur utilisée pour le contrôle du niveau sonore

En rouge : niveau sonore dépassant les limites réglementaires imposées par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 25 septembre 2012

En vert : niveau sonore respectant les limites réglementaires imposées par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 25 septembre 2012

5.2 Emergences en Zones à Emergence Réglementée

Les émergences sont calculées par différence entre les niveaux sonores ambients (installations en fonctionnement) et résiduels (installations à l'arrêt).

Ces calculs doivent être effectués à partir des niveaux moyens continus équivalents LAeq lorsque l'écart entre le LAeq et le L50 des bruits résiduels est inférieur à 5 dB(A). Dans le cas contraire, les indices L50 sont utilisés pour évaluer l'émergence afin de tenir compte de la fluctuation du bruit résiduel. Le L50 correspond au niveau sonore qui a été dépassé pendant 50% du temps de mesurage. Les valeurs du critère acoustique retenu pour le calcul d'émergence sont indiquées en gras dans le tableau ci-dessous.

| N° du point de mesure | Période | Type | Niveau sonore en dB(A) | | Emergence en dB(A) | | Avis |
|-----------------------|----------|----------|------------------------|-----------------|--------------------|------------|----------|
| | | | L _{Aeq} | L ₅₀ | Mesurée | Admissible | |
| 1 | Diurne | Ambiant | 47,5 | 46,5 | 0 | 6 | Conforme |
| | | Résiduel | 49 | 47 | | | |
| | Nocturne | Ambiant | 43,5 | 37 | 1 | 3 | Conforme |
| | | Résiduel | 40 | 36 | | | |

En gras : valeur utilisée pour le calcul de l'émergence

En rouge : émergence dépassant les limites réglementaires imposées par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 25 septembre 2012

En vert : émergence respectant les limites réglementaires imposées par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 25 septembre 2012

5.3 Recherche de tonalité marquée

Aucune tonalité marquée n'a été détectée durant les mesures de bruit ambiant en ZER.

6. CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES

6.1 En limite de propriété

Aux points 1 et 2 les niveaux sonores mesurés de jour et de nuit sont conformes à la valeur limite fixée par l'arrêté préfectoral du site.

Pour le point 1 en période nocturne le niveau est proche de la valeur limite. En effet les portes des ateliers étaient ouvertes lors des mesures en raison de fortes chaleurs.

6.2 En zone à émergence réglementée

Au point 3, au niveau de la ZER située au sud-est du site, l'émergence sonore mesurée est conforme à l'émergence réglementaire. En ce point le trafic routier et l'activité de la ZA couvre le bruit émis par De manière globale le site respecte les prescriptions réglementaires en terme d'émissions sonores dans l'environnement.

7. ANNEXES 1 : PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

L'arrêté préfectoral du site en date du **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et/ou l'arrêté du 23 janvier 1997 fixe, pour chacune des périodes (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminé de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté ne peuvent excéder :

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

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

7.1 En limite de propriété

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

| Zones concernées (se référer au plan en §4.1) | Niveau limite en dB (A) | |
|--|---|--|
| | De 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés | De 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés |
| Point 1 | 70 dB (A) | 60 dB (A) |
| Point 2 | 70 dB (A) | 60 dB (A) |
| Point 3 | 70 dB (A) | 60 dB (A) |
| Point 4 | 70 dB (A) | 60 dB (A) |

7.2 En zone à émergence réglementée

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

| Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation) | Émergence admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés | Émergence admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés |
|---|---|--|
| Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A) | 6 dB (A) | 4 dB (A) |
| Supérieur à 45 dB (A) | 5 dB (A) | 3 dB (A) |

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non-pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux

bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

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

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

8. ANNEXES 2 : FICHES DE MESURE

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 1 – Limite de propriété à l'entrée à l'Est du site – Niveau Ambiant – DIURNE et NOCTURNE

Localisation



Photo du point de mesure



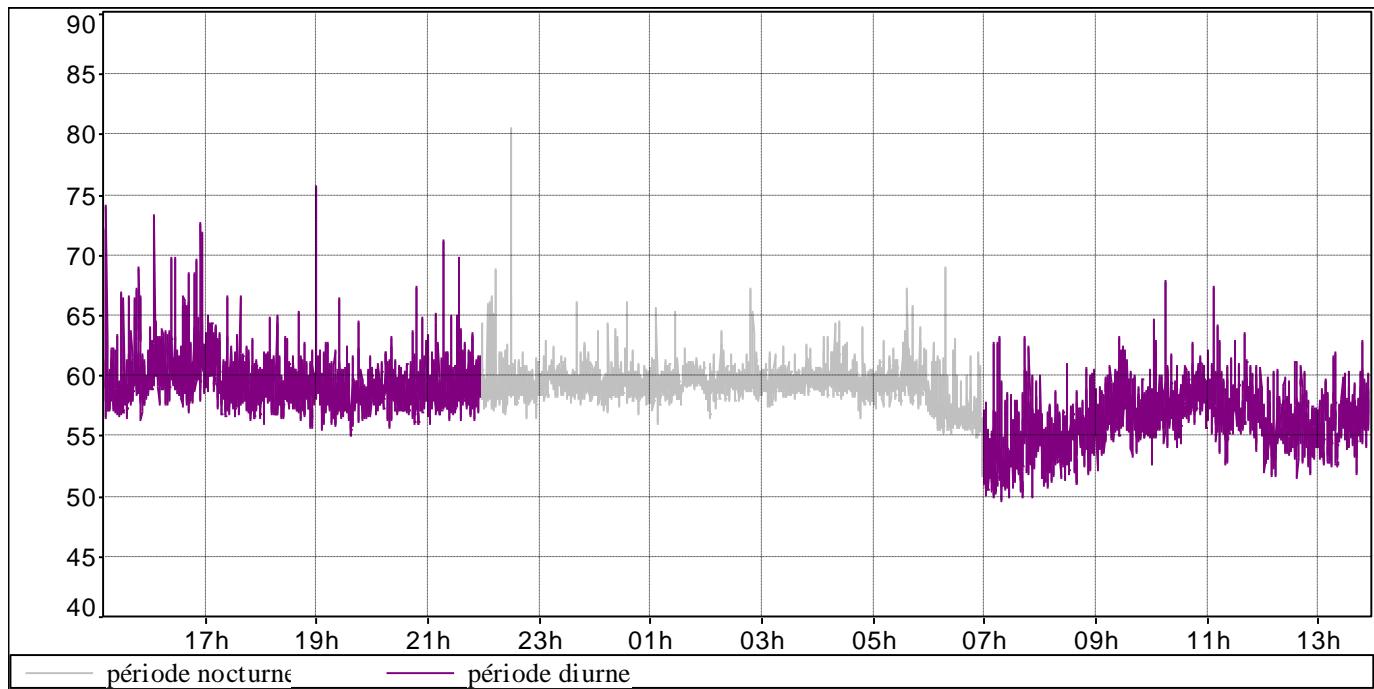
Résultats et indices statistiques

| Fichier | POINT 1001.CMG | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| Lieu | #627 | | | | | | | | |
| Type de données | Leq | | | | | | | | |
| Pondération | A | | | | | | | | |
| Début | 23/07/21 15:12:18 | | | | | | | | |
| Fin | 26/07/21 08:49:08 | | | | | | | | |
| Source | Leq particulier dB | Lmin dB | Lmax dB | L95 dB | L90 dB | L50 dB | L10 dB | L5 dB | |
| période nocturne | 59,6 | 50,6 | 80,4 | 56,3 | 57,3 | 59,1 | 60,5 | 61,1 | |
| période diurne | 58,7 | 49,5 | 75,7 | 52,9 | 54,1 | 57,8 | 60,6 | 61,6 | |

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 1 – Limite de propriété à l'entrée à l'Est du site – Niveau Ambiant – DIURNE et NOCTURNE

Evolution temporelle



Commentaires

Les principales sources de bruit du site sont :

- La circulation, manœuvres, chargement et déchargement des poids-lourds sur l'ensemble du site,
- La ligne d'extrusion et autres activités de production à l'intérieur du bâtiment,
- La circulation des voitures sur le parking.
- Les portes étaient ouvertes lors des mesures

Les sources sonores impactant principalement le bruit résiduel sont :

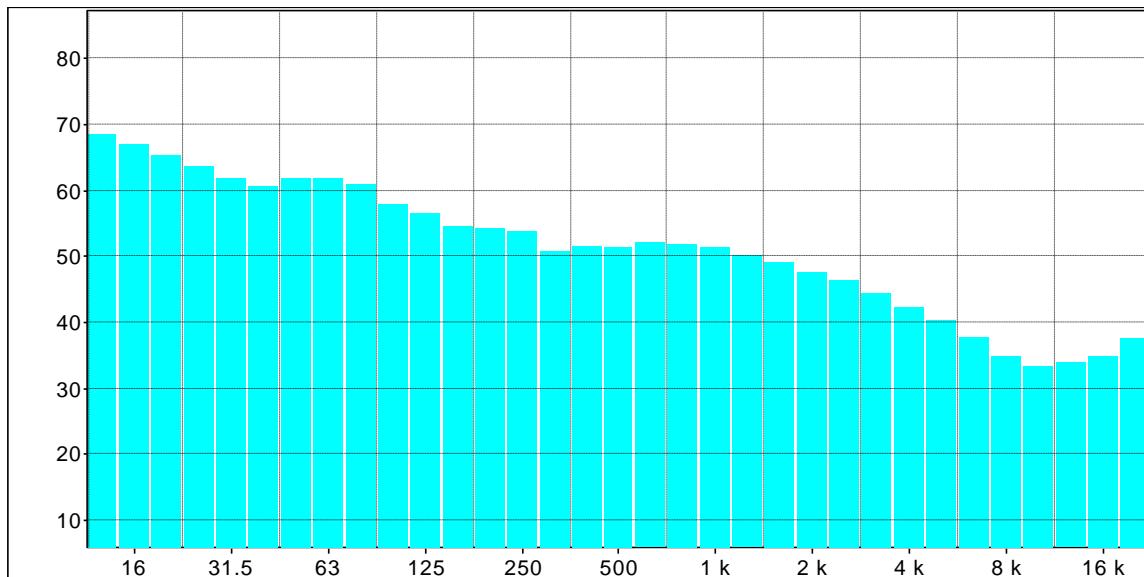
- La circulation routière sur l'autoroute et sur la sortie Chemillé, qui est le bruit prédominant,
- La circulation dans la zone d'activité,
- L'activité des autres entreprises.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

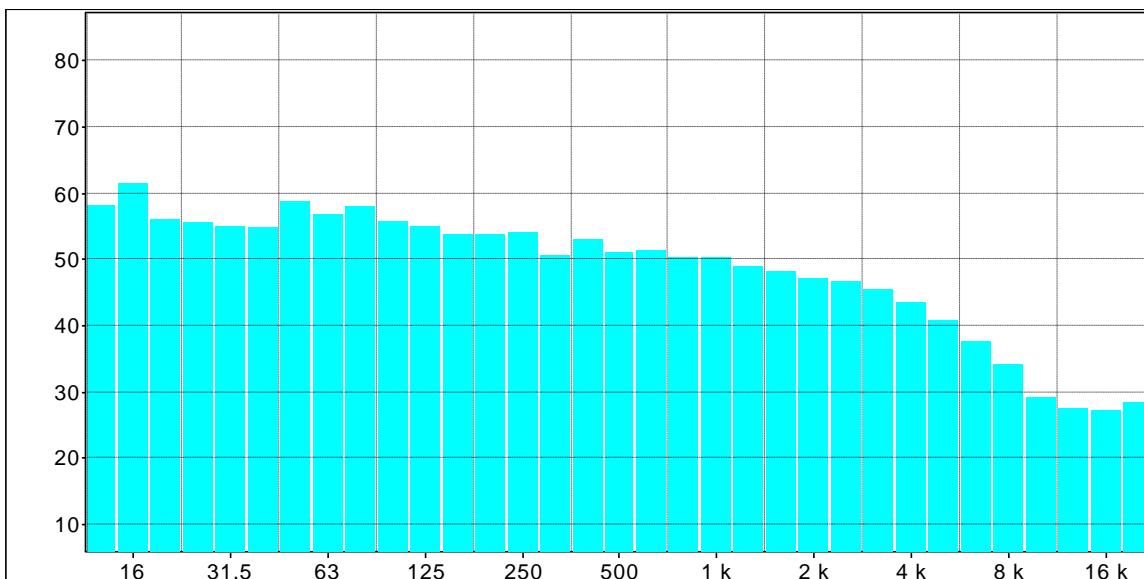
Point 1 – Limite de propriété à l'entrée à l'Est du site – Niveau Ambiant – DIURNE et NOCTURNE

Recherche de tonalités marquées

Période diurne



Période nocturne



Commentaires

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 2 – Limite de propriété à l'Ouest du site – Niveau Ambiant – DIURNE et NOCTURNE

Localisation

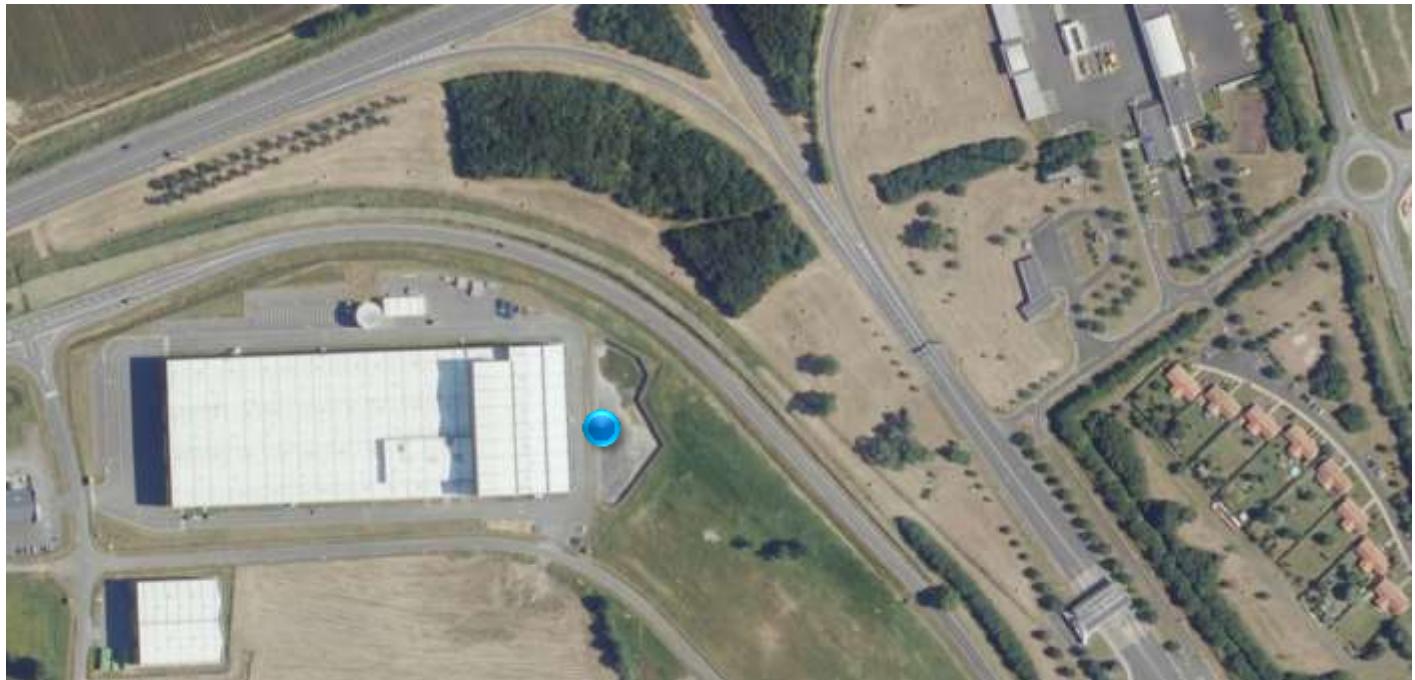


Photo du point de mesure



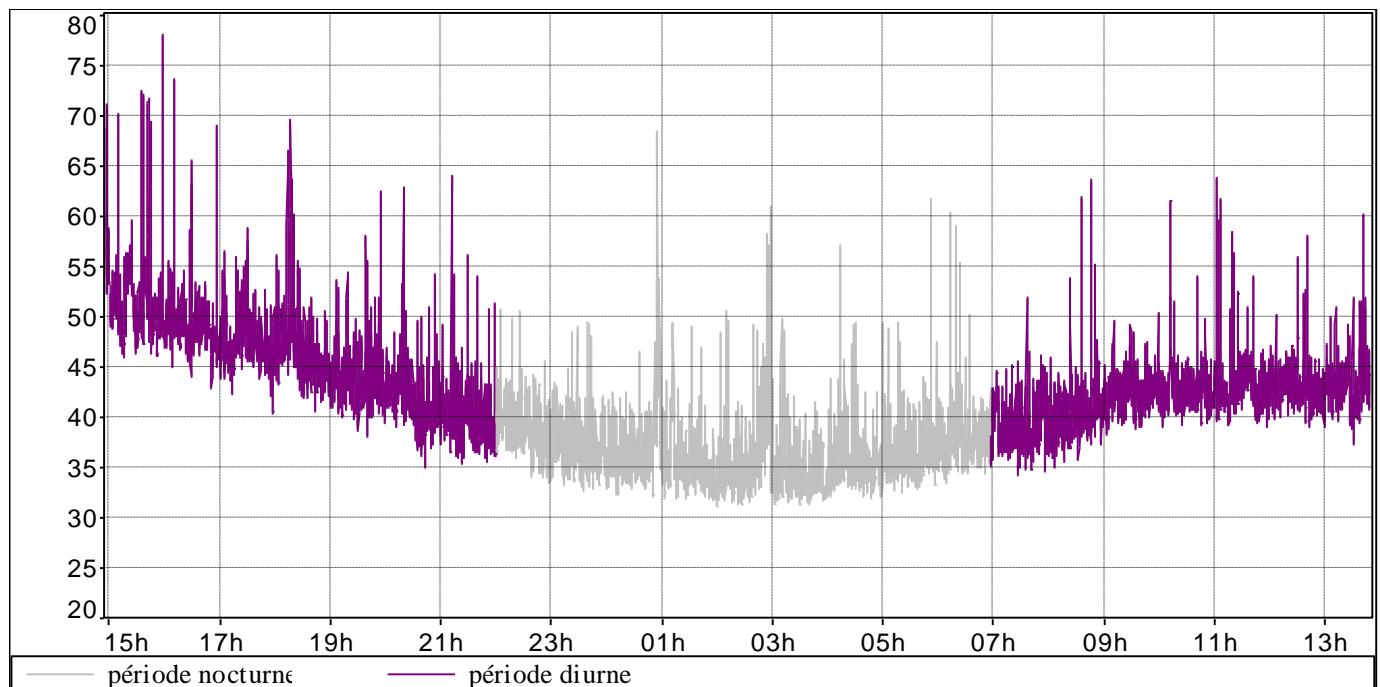
Résultats et indices statistiques

| Fichier | POINT 2001.CMG | | | | | | | |
|------------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Lieu | #5900 | | | | | | | |
| Type de données | Leq | | | | | | | |
| Pondération | A | | | | | | | |
| Début | 23/07/21 14:57:24 | | | | | | | |
| Fin | 26/07/21 08:53:54 | | | | | | | |
| Source | Leq particulier dB | Lmin dB | Lmax dB | L95 dB | L90 dB | L50 dB | L10 dB | L5 dB |
| période nocturne | 41,3 | 31,0 | 68,4 | 32,3 | 32,9 | 36,0 | 41,2 | 43,3 |
| période diurne | 49,9 | 34,1 | 77,9 | 37,6 | 38,8 | 43,0 | 50,0 | 52,4 |

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 2 – Limite de propriété à l'Ouest du site – Niveau Ambiant – DIURNE et NOCTURNE

Evolution temporelle



Commentaires

Les principales sources de bruit du site sont :

- La circulation, manœuvres, chargement et déchargement des poids-lourds sur l'ensemble du site,
- La ligne d'extrusion et autres activités de production à l'intérieur du bâtiment,
- La circulation des voitures sur le parking.
- Les portes étaient ouvertes lors des mesures

Les sources sonores impactant principalement le bruit résiduel sont :

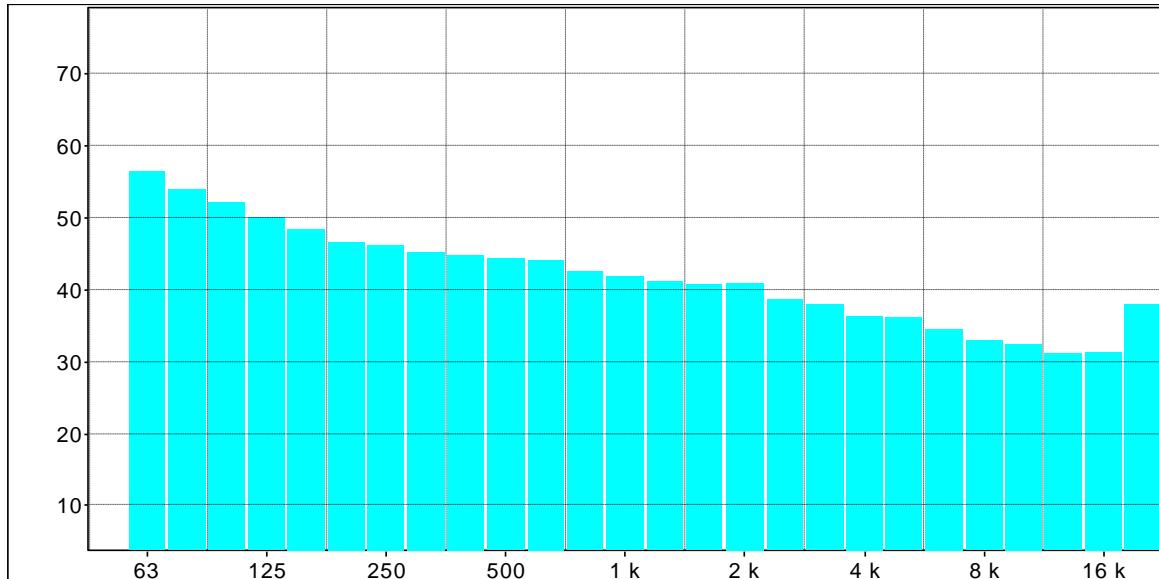
- La circulation routière sur l'autoroute et sur la sortie Chemillé, qui est le bruit prédominant,
- La circulation dans la zone d'activité,
- L'activité des autres entreprises.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

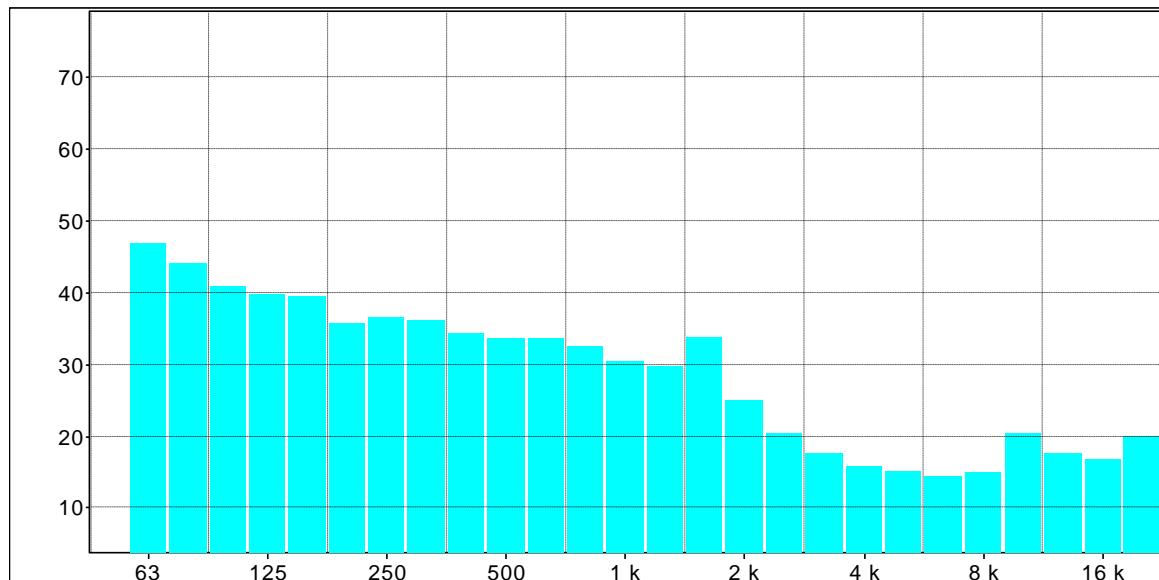
Point 2 – Limite de propriété à l'Ouest du site – Niveau Ambiant – DIURNE et NOCTURNE

Recherche de tonalités marquées

Période diurne



Période nocturne



Commentaires

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 3 – Zone à émergence réglementée à l'Est du site, hameau de la Fontenelle – Niveau Ambiant et Résiduel – DIURNE et NOCTURNE

Localisation



Photo du point de mesure



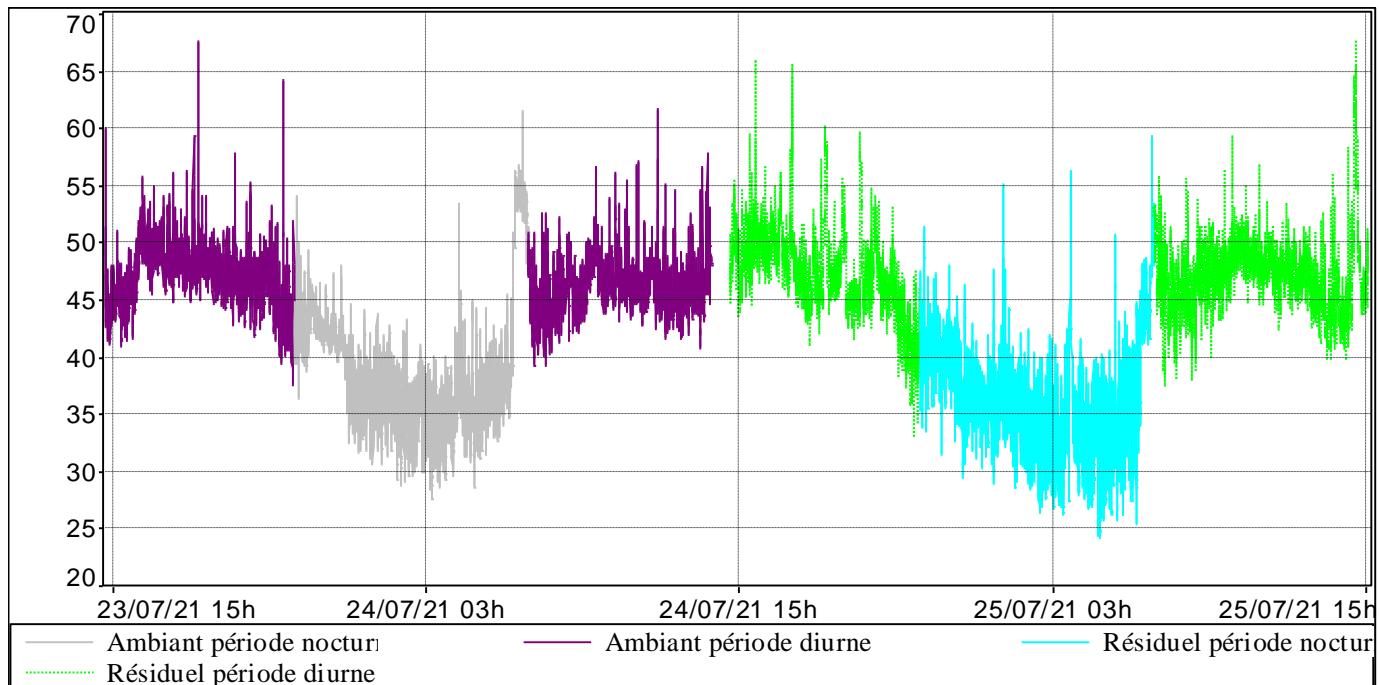
Résultats et indices statistiques

| Fichier | POINT 3001 CMG | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|--|
| Lieu | #1154 | | | | | | | | | |
| Type de données | Leq | | | | | | | | | |
| Pondération | A | | | | | | | | | |
| Début | 23/07/21 14:42:53 | | | | | | | | | |
| Fin | 26/07/21 09:10:13 | | | | | | | | | |
| Source | Leq particulier | Lmin | Lmax | L95 | L90 | L50 | L10 | L5 | Durée cumulée | |
| | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB | h min:s | |
| Ambiant période nocturne | 43,7 | 27,6 | 61,4 | 31,4 | 32,4 | 37,2 | 44,3 | 52,5 | 08:58:10 | |
| Ambiant période diurne | 47,7 | 37,5 | 67,6 | 42,5 | 43,4 | 46,5 | 49,6 | 50,6 | 14:15:40 | |
| Résiduel période nocturne | 39,9 | 24,2 | 59,2 | 28,5 | 29,8 | 35,9 | 42,4 | 44,7 | 08:58:20 | |
| Résiduel période diurne | 49,2 | 32,9 | 67,5 | 41,9 | 43,3 | 47,0 | 50,8 | 52,3 | 15:28:10 | |

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 3 – Zone à émergence réglementée à l'Est du site, hameau de la Fontenelle – Niveau Ambiant et Résiduel – DIURNE et NOCTURNE

Evolution temporelle



Commentaires

Les principales sources de bruit du site sont :

- La circulation, manœuvres, chargement et déchargement des poids-lourds sur l'ensemble du site,
- La ligne d'extrusion et autres activités de production à l'intérieur du bâtiment,
- La circulation des voitures sur le parking.
- Les portes étaient ouvertes lors des mesures

Les sources sonores impactant principalement le bruit résiduel sont :

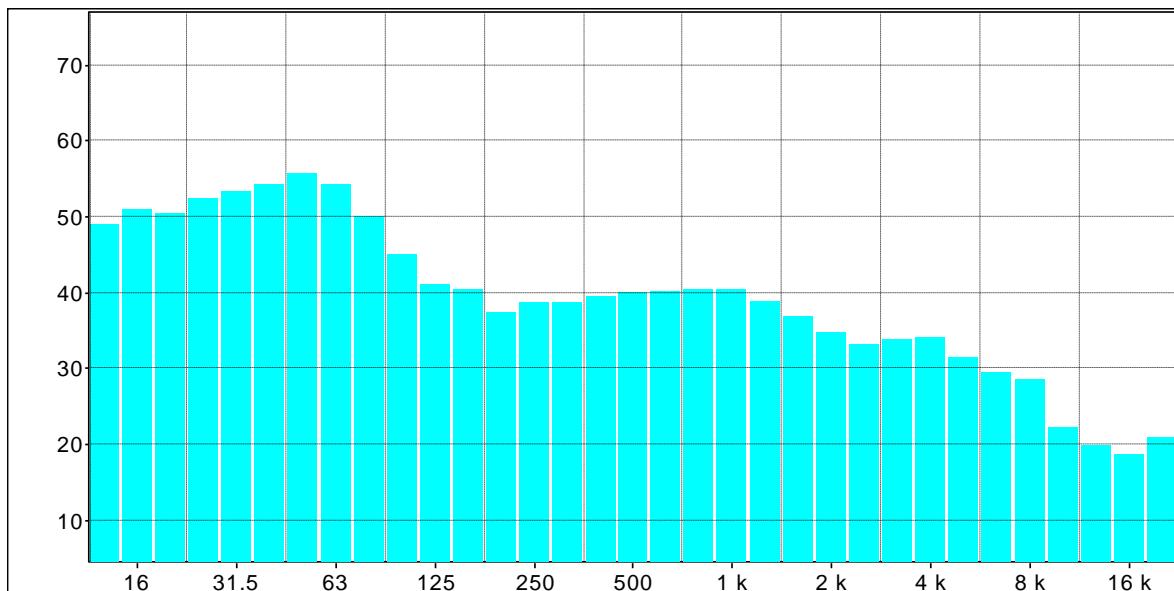
- La circulation routière sur l'autoroute et sur la sortie Chemillé, qui est le bruit prédominant,
- La circulation dans la zone d'activité,
- L'activité des autres entreprises.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

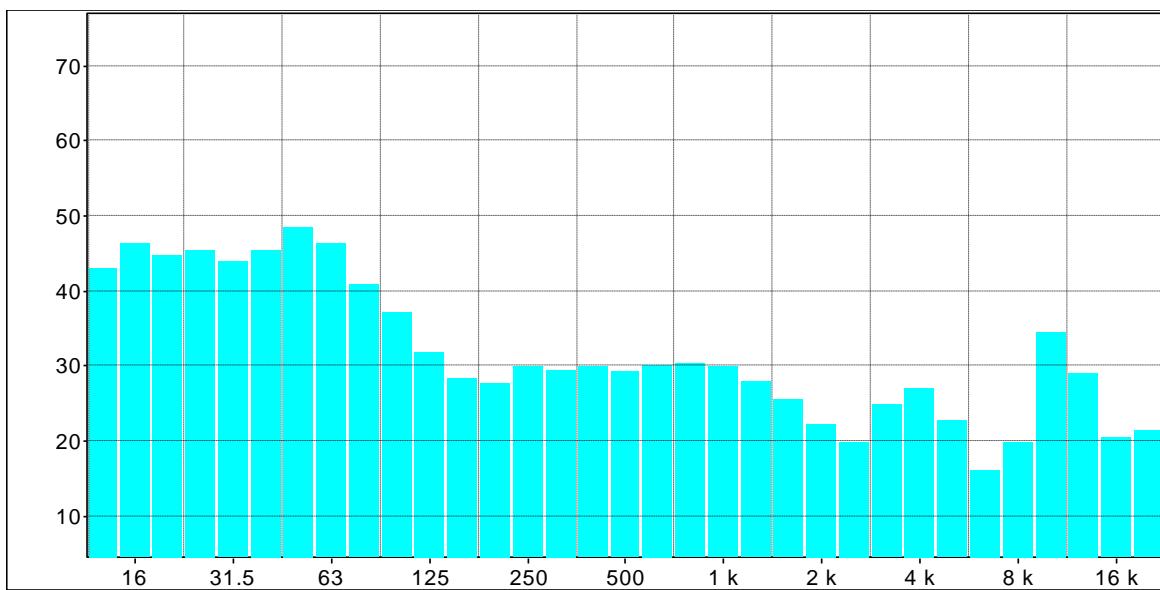
Point 3 – Zone à émergence réglementée à l'Est du site, hameau de la Fontenelle – Niveau Ambiant – DIURNE et NOCTURNE

Recherche de tonalités marquées

Période diurne Ambiant



Période nocturne Ambiant



Commentaires

Absence de tonalités marquées

9. ANNEXES 3 : MATERIEL DE MESURE

| Marque | Type | N° Série | Classe | Type et n° de série du capteur | Type et n° de série du préamplificateur | Calibreur associé | Date de fin de validité |
|---------------|-------------|-----------------|---------------|---------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------------|
| 01 dB | Solo Master | 10627 | 1 | MCE 212 n°43808 | PRE 21S n°14415 | 01dB Cal 21 n°930825 | 31/07/2021 |
| 01 dB | Solo Blue | 61154 | 1 | MCE 212 n°38437 | PRE 21S n°14312 | 01dB Cal 21 n°34482797 | 14/06/2022 |
| 01 dB | Solo Black | 65900 | 1 | MCE 212 n°175333 | PRE 21S n°16634 | 01dB Cal 21 n°35293353 | 06/11/2021 |

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

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

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

10. ANNEXES 4 : CONDITIONS METEOROLOGIQUES

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

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

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

L'influence des conditions météorologiques :

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

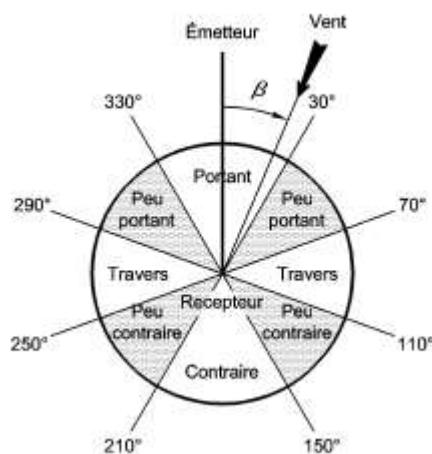
Il convient d'estimer des conditions aérodynamiques "U" pour le vent et des conditions thermiques "T" pour la température, la couverture nuageuse et le sol à partir desquels des conditions de propagation seront données :

Définitions des conditions aérodynamiques U :

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

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

- vent fort vitesse du vent > 3 m/s ;
- vent moyen 1 m/s < vitesse du vent < 3 m/s ;
- vent faible vitesse du vent < 1 m/s.



Définitions des conditions thermiques T:

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

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

| | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 |
|----|----|----|----|----|----|
| T1 | -- | -- | -- | -- | -- |
| T2 | -- | -- | -- | z | + |
| T3 | -- | -- | z | + | + |
| T4 | -- | z | + | + | ++ |
| T5 | -- | + | + | ++ | -- |

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

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

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

| | 23/07/2021 diurne | 23 au 24/07/2021 nocturne | 24/07/2021 diurne | 24 au 25/07/2021 nocturne |
|---------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| Vitesse du vent (en km/h) | 15 | 10 | 15 | 10 |
| Direction du vent | NE | S | S | S |
| Nébulosité | dégagé | dégagé | dégagé | dégagé |
| Précipitations | nulle | nulle | nulle | nulle |
| Surfaces | sèche | sèche | sèche | sèche |
| Température (en °C) | 19 - 30 | 16 - 19 | 16 - 24 | 16 - 17 |

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

| Indice qualitatif | Période diurne | Condition de propagation sonore | Période nocturne | Condition de propagation sonore |
|-------------------|----------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|
| Point 1 | U4T2 | homogène | U3T4 | favorable |
| Point 2 | U2T2 | défavorable | U3T4 | favorable |
| Point 3 | U2T2 | défavorable | U3T4 | favorable |

11. ANNEXES 5 : DEFINITIONS

Zones à émergence réglementée (ZER) :

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

Émergence : différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence de bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

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

Leq et indices statistiques :

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

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

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