

SD ENVIRONNEMENT

2 Boulevard du Général de Gaulle

94270 LE KREMLIN BICETRE

A l'attention de Sébastien Bachellerie

Copie : SD Environnement

N/réf. : D12127

Objet : Projet de plate-forme logistique sur la commune de Hénin-Beaumont (62) – Mesure d'état initial

Marly le Roi,
Le 8 octobre 2012

Monsieur,

Pour faire suite à notre campagne de mesure, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint notre compte rendu de mesure acoustique concernant l'affaire citée en objet.

Restant à votre disposition pour tous renseignements complémentaires, je vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de mes sincères salutations.

Odile Mercier
Ingénieur acousticien

P.J. : 1 rapport

Mesure d'état initial dans l'environnement

Projet de construction d'une
plate-forme logistique à Hénin-Beaumont (62)



2 Boulevard du Général de Gaulle
94270 LE KREMLIN BICETRE

Réalisé par Benoît Emerald et Odile Mercier en octobre 2012

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|----|
| 1. PREAMBULE – OBJET | 2 |
| 2. DESCRIPTIF DU SITE ET METHODOLOGIE | 2 |
| 3. REGLEMENTATION APPLICABLE | 4 |
| 4. MESURES | 5 |
| 4.1 Matériel de mesure et méthode de mesure..... | 5 |
| 4.2 Conditions de mesure..... | 5 |
| 4.3 Points de mesure | 5 |
| 5. RESULTATS DES MESURES | 6 |
| 5.1 Point 1 – limite de propriété Sud-Ouest – Zone à émergence réglementée | 7 |
| 5.2 Point 2 – limite de propriété Ouest | 8 |
| 5.3 Point 3 – limite de propriété Nord..... | 9 |
| 5.4 Point 4 – limite de propriété Nord-Est | 10 |
| 5.5 Point 5 – limite de propriété Est | 11 |
| 5.6 Point 6 – Zone à émergence réglementée | 12 |
| 5.7 Point 7 – Zone à émergence réglementée | 13 |
| 5.8 Récapitulatif | 14 |
| 6. CONCLUSION | 15 |
| ANNEXE Spectres par bandes de tiers d'octave | 16 |

1. PREAMBULE – OBJET

Dans le cadre du projet de réalisation d'une plate-forme logistique sur la commune de Hénin-Beaumont (62), SD Environnement en charge de l'étude d'impact souhaite réaliser une campagne de mesure d'état initial.

Elle a confié à DIAKUSTIC la réalisation de cette mission.

2. DESCRIPTIF DU SITE ET METHODOLOGIE

Le terrain où sera construit le bâtiment est situé sur la commune de Hénin-Beaumont (62). Le projet est entouré par des champs au Nord-Ouest, la route départementale D40 au Sud-Est, la rue la Fontaine au Sud-Ouest, une plate-forme logistique, le boulevard du 19 mars 1962 et la rue des Chauffours au Nord-Est.

L'environnement aux alentours est décrit ci-dessous :

- Nord-Ouest : champs agricoles et centre équestre
- Nord-Est : plate-forme logistique, habitations
- Sud-Est : départementale D40, habitations (quartier pavillonnaire de Beaumont)
- Sud-Ouest : rue la Fontaine, habitations

Le voisinage le plus proche (Zone à Emergence Réglementée : ZER) est résumé dans ce qui suit (voir Figure 1 page suivante) :

- Des habitations sont situées le long de la rue la Fontaine, face au terrain. Elle est nommée ZER 1.
- La ZER notée ZER 2 se situe à environ 120 mètres de la limite de propriété Sud-Est du site.
- La ZER notée ZER 3 se trouve à environ 350 mètres de la limite de propriété Nord-Ouest du terrain.
- Des habitations sont situées derrière la plate-forme logistique voisine. Compte tenu des distances, nous n'avons pas réalisé de mesures dans cette ZER et avons privilégié la ZER 3.

Afin de caractériser l'environnement sonore, sept points de mesure ont été choisis répartis autour du site (voir Figure 2 page 5). Le niveau de bruit a été mesuré pour les deux périodes réglementaires (jour et nuit) sur une durée minimum de 30 minutes.

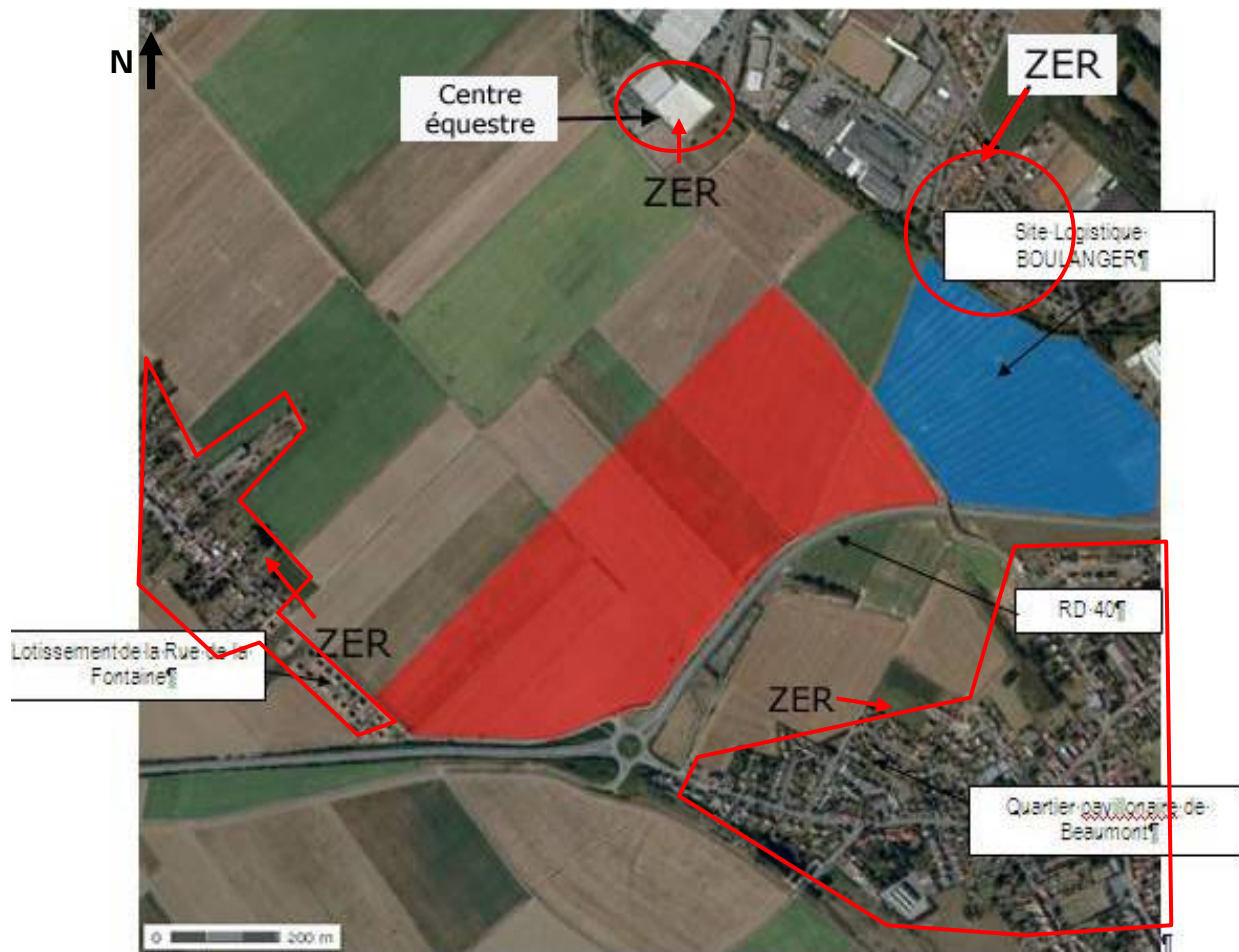


Figure 1 : Vue aérienne du site

3. REGLEMENTATION APPLICABLE

Le projet est soumis à la réglementation sur les installations classées, en particulier à l'arrêté du 23 janvier 1997.

Deux critères réglementaires sont à respecter :

- l'émergence en limite de propriété des riverains les plus proches. L'émergence est définie par rapport à l'état initial du site (niveau de bruit résiduel). L'émergence réglementaire est égale à pour un bruit ambiant (incluant le bruit des installations) supérieur à 45 dB(A)
 - période de jour (7 heures - 22 heures) : 5 dB(A)
 - période de nuit (22 heures – 7 heures) : 3 dB(A)
pour un bruit ambiant (incluant le bruit des installations) compris entre 35 à 45 dB(A)
 - période de jour (7 heures - 22 heures) : 6 dB(A)
 - période de nuit (22 heures – 7 heures) : 4 dB(A)
- le niveau en limite de propriété du projet. Il sera fixé par l'arrêté d'exploitation. La réglementation acoustique précise qu'il ne doit pas dépasser les niveaux maximums suivants :
 - période de jour (7 heures - 22 heures) : 70 dB(A)
 - période de nuit (22 heures – 7 heures) : 60 dB(A)

L'activité de ce site étant prévue de jour et de nuit, la campagne de mesure a été réalisée pour ces deux périodes.

4. MESURES

4.1 Matériel de mesure et méthode de mesure

Le matériel de mesure et d'analyse utilisé est le suivant :

- 3 sonomètres 01dB SOLO BLUE de classe 1
- logiciel d'analyse dBTrait de 01dB

Les appareils de mesures ont été calibrés sur site au moyen du calibre classe 1 CAL21 de 01dB.

Les mesures ont été réalisées selon la norme NF S 31 010 méthode dite "expertise" selon la technique du L_{Aeq} court (1 seconde). Le niveau de bruit équivalent L_{Aeq} , les indices statistiques L_{90} et L_{50} (niveau de bruit atteint ou dépassé pendant respectivement 90 et 50% du temps) ont été relevés en chacun des points. Les spectres par bandes de tiers d'octave (25-20000 Hz) ont également été relevés.

4.2 Conditions de mesure

Date et lieu : les mesures ont été réalisées sur le site du projet le jeudi 08 octobre 2012 entre 17h10 et 21h01 pour la période de jour et dans la nuit du jeudi 08 octobre 2012 au vendredi 09 octobre 2012 entre 22h16 à 01h42 pour la période de nuit.

Conditions météorologiques :

| <i>Période de jour</i> | <i>Période de nuit</i> |
|--------------------------------|--------------------------|
| - Ciel : partiellement couvert | - Ciel : couvert |
| - Température : 13-15° C | - Température : 10-12° C |
| - Vent : moyen-faible | - Vent : nul |

4.3 Points de mesure

L'emplacement des points est le suivant (voir Figure 2 page suivante) :

- **Point 1 (ZER 1)**, en limite de propriété Sud-Ouest et en ZER 1, face aux habitations
- **Point 2**, en limite de propriété Nord-Ouest, en plein milieu de champs agricoles
- **Point 3**, en limite de propriété Nord, à côté du boulevard du 19 mars 1962, à 450 mètres de la départementale D40
- **Point 4**, en limite de propriété Nord-Est, à 20 mètres de la plate-forme logistique, à 50m de la départementale D40
- **Point 5**, en limite de propriété Est, à 30 mètres de la départementale D40
- **Point 6 (ZER 2)**, à 100 mètres de la départementale D40, en ZER 2 près d'habitations
- **Point 7 (ZER 3)**, en ZER 3, face au centre équestre près de la route

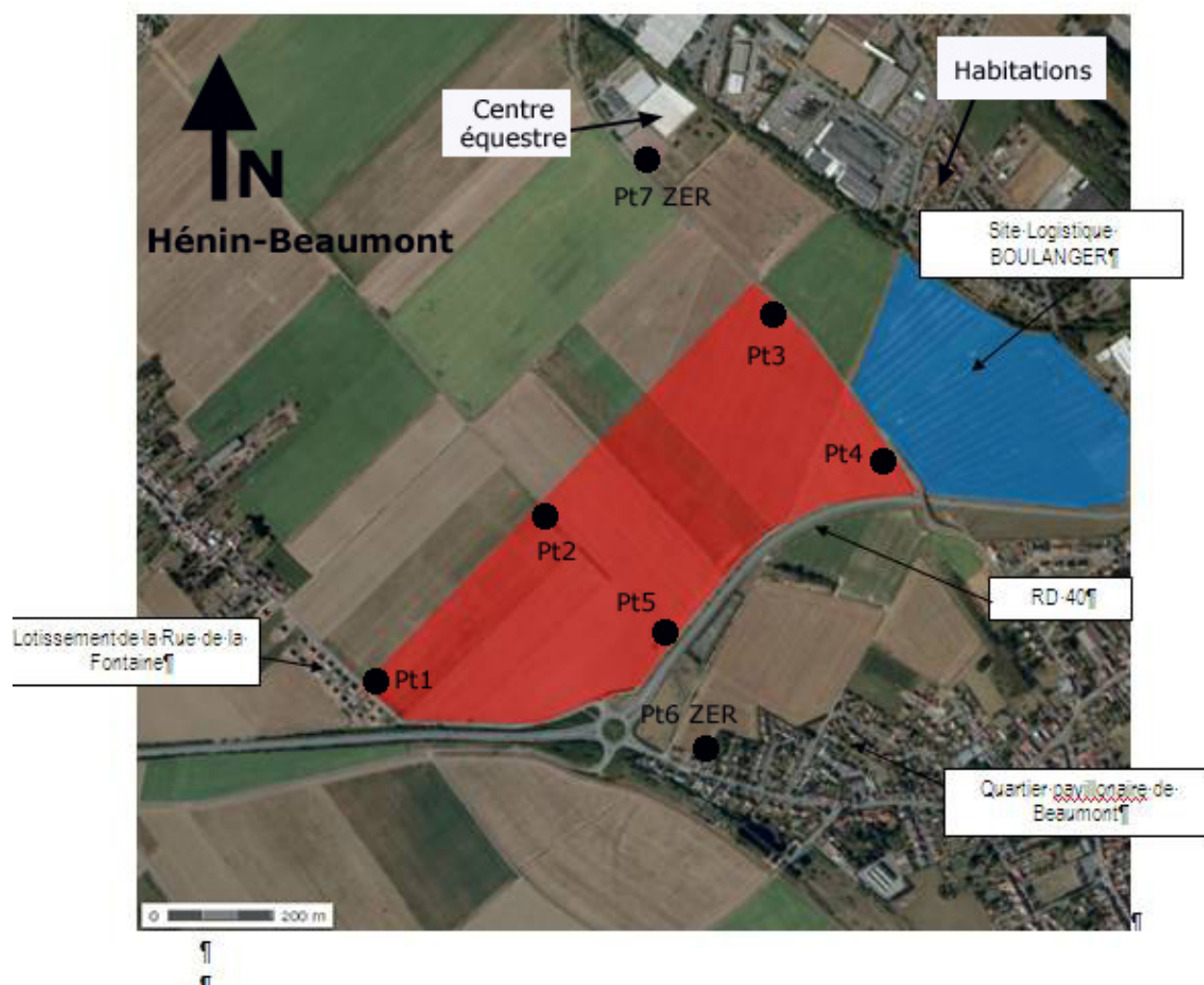


Figure 2 : Emplacement des points de mesure

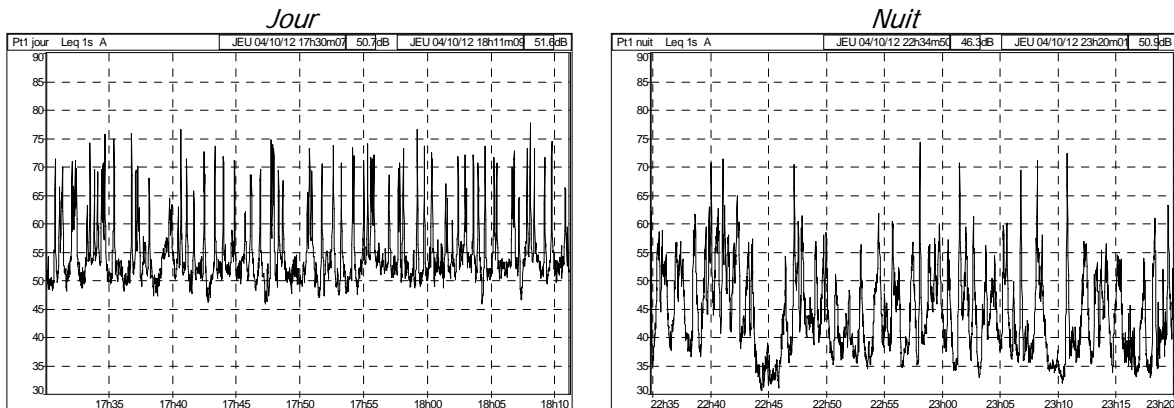
5. RESULTATS DES MESURES

Pour chaque point, un tableau présente les résultats en termes de niveau de bruit équivalent, L_{Aeq} , L_{90} et L_{50} (L_{xx} niveau de bruit atteint ou dépassé pendant xx% du temps) arrondis au 1/2 dB près. L'évolution temporelle du niveau sonore moyen exprimé en L_{Aeq} (1s) est également présentée.

Les spectres par bandes de tiers d'octave (25 -> 20000 Hz) relevés en chacun des points sont présentés en annexe page 16.

5.1 Point 1 – limite de propriété Sud-Ouest – Zone à émergence réglementée 1

| résultat en dB(A) | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
|---|-----------|----------|----------|
| période de jour (17h30 – 18h11) | 60.5 | 49.5 | 53.0 |
| période de nuit (22h34 – 23h20) | 52.5 | 35.0 | 42.5 |



Figures 3 et 4 : Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 1



Photos 1 et 2 : Position du point de mesure 1

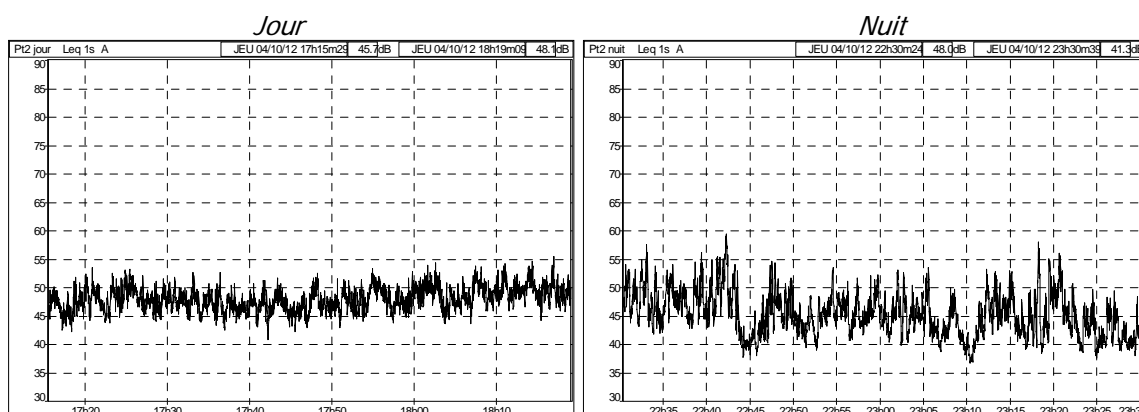
Commentaires :

Le point 1 a été positionné en limite de propriété Sud-Ouest commune avec la zone à émergence réglementée ZER 1. Cette zone est principalement influencée par le bruit des véhicules passant sur la rue la Fontaine et sur la D40, et par les bruits relatifs à l'activité de quartier.

De jour comme de nuit, des pics sonores sont nettement visibles, correspondant aux passages de véhicules à proximité. Le niveau global est plus élevé de jour à cause du trafic plus dense sur les axes routiers lointains.

5.2 Point 2 – limite de propriété Ouest

| résultat en dB(A) | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
|---|-----------|----------|----------|
| période de jour (17h15 – 18h19) | 48.5 | 45.0 | 47.5 |
| période de nuit (22h30 – 23h30) | 47.0 | 40.5 | 45.0 |



Figures 5 et 6 : Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 2



Photos 3 et 4 : Position du point de mesure 2

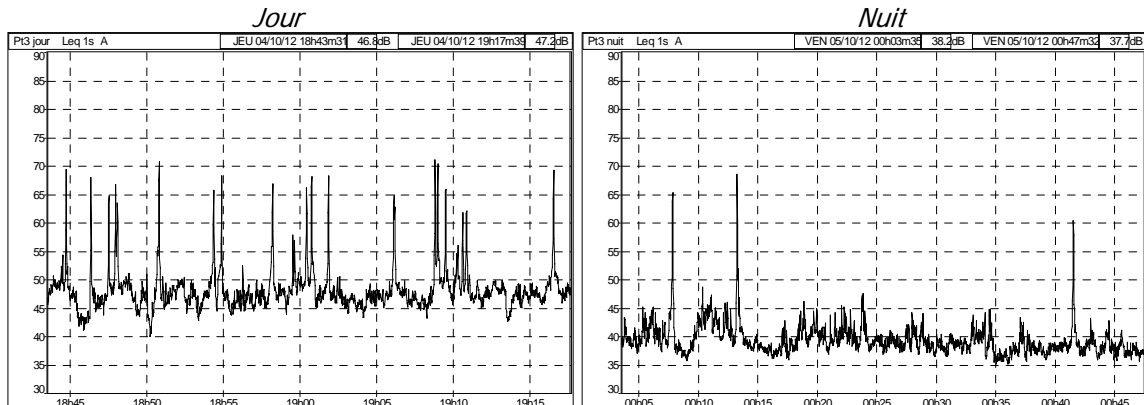
Commentaires :

Le point 2 est situé en limite de propriété Ouest, en plein milieu de champs agricoles. Le niveau sonore est influencé par les bruits provenant de la D40 et par les bruits avifaunes.

De jour, le niveau global est relativement constant étant donné la continuité du trafic routier. Ceci n'est en revanche pas le cas en période de nuit où l'on remarque plus d'aspérités dans l'évolution temporelle due à la diminution de trafic.

5.3 Point 3 – limite de propriété Nord

| résultat en dB(A) | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
|---|-----------|----------|----------|
| période de jour (18h43 – 19h17) | 52.5 | 45.0 | 47.5 |
| période de nuit (00h03 – 00h47) | 43.0 | 37.0 | 38.5 |



Figures 7 et 8 : Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 3



Photos 5 et 6 : Position du point de mesure 3

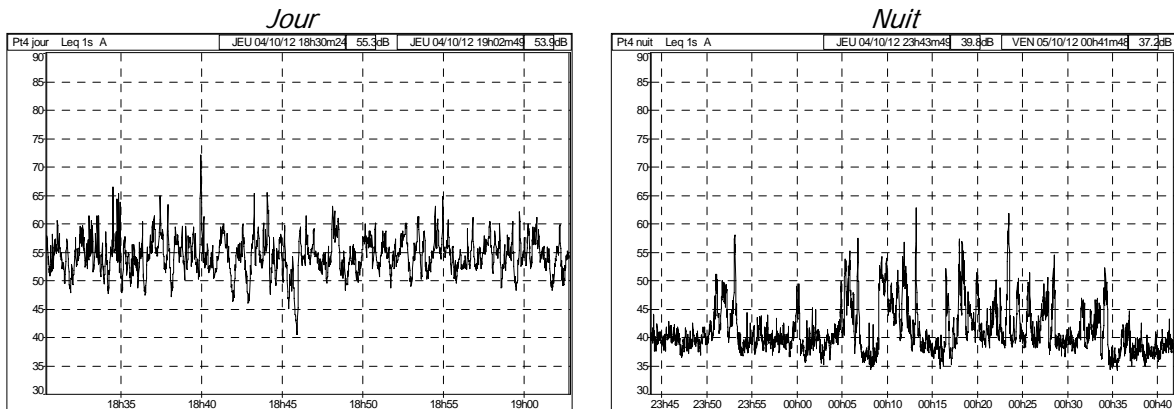
Commentaires :

Le point 3 est situé en limite de propriété Nord, près du boulevard du 19 mars 1962. Les bruits principaux proviennent de ce même boulevard, représentés par des pics sonores correspondant au passage de véhicules à proximité et des routes lointaines pour le niveau global (D40).

La différence de niveau entre la période de jour et celle de nuit s'explique par la diminution de trafic routier sur les axes principaux situés au loin comme la D40.

5.4 Point 4 – limite de propriété Nord-Est

| résultat en dB(A) | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
|---|-----------|----------|----------|
| période de jour (18h30 – 19h02) | 55.5 | 50.5 | 54.0 |
| période de nuit (23h43 – 00h41) | 44.5 | 37.0 | 40.0 |



Figures 9 et 10 : Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 4



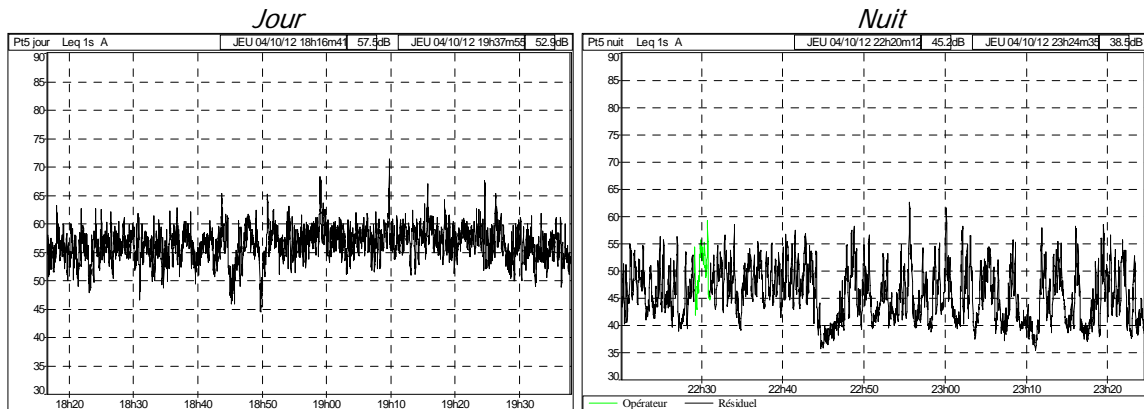
Photos 7 et 8 : Position du point de mesure 4

Commentaires :

Le point 4 est situé en limite de propriété Nord-Est du site, près de la plate-forme logistique voisine et près de la rue des Chauffeurs. Les bruits principaux proviennent de cette même rue et de la D40. Tout comme au point 3, le niveau global diminue en période de nuit par rapport à la période de jour étant donné la fréquence des passages de véhicules plus faible de nuit.

5.5 Point 5 – limite de propriété Est

| résultat en dB(A) | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
|---|-----------|----------|----------|
| période de jour (18h16 – 19h37) | 57.5 | 52.5 | 56.5 |
| période de nuit (22h20 – 23h24) | 48.5 | 39.5 | 45.5 |



Figures 11 et 12 : Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 5



Photos 9 et 10 : Position du point de mesure 5

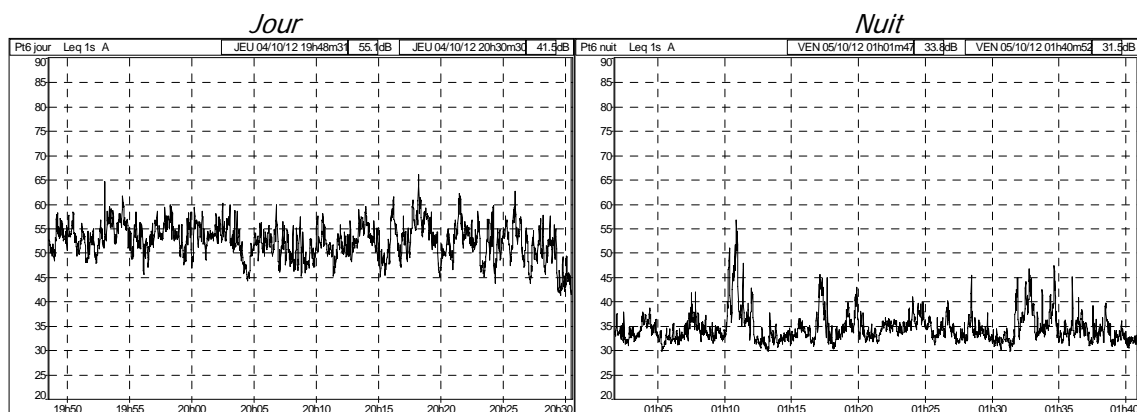
Commentaires :

Le point 5 a été positionné en limite de propriété Est. Ce point est situé à 30 mètres environ de la départementale D40 et est donc principalement influencé par le bruit de son trafic routier.

Celui-ci étant moins dense de nuit, le niveau global est donc plus faible pendant cette période par rapport à celle de jour.

5.6 Point 6 – Zone à émergence réglementée 2

| résultat en dB(A) | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
|---|-----------|----------|----------|
| période de jour (19h48 – 20h30) | 54.0 | 47.5 | 52.5 |
| période de nuit (h – h) | 37.0 | 31.5 | 33.5 |



Figures 13 et 14 : Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 6



Photos 11 et 12 : Position du point de mesure 6

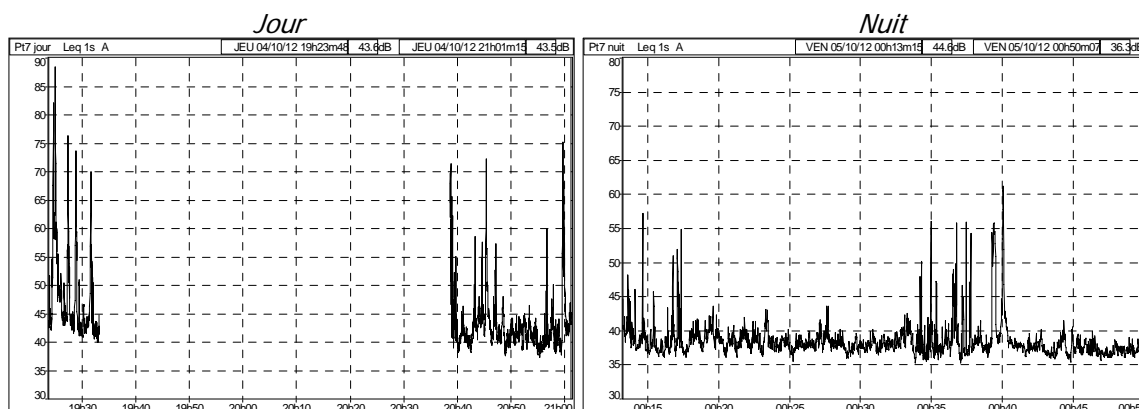
Commentaires :

Le point 6 est placé en zone à émergence réglementée, à environ 130 mètres de la départementale D40 et à proximité d'habitations. Le niveau sonore est largement influencé par le trafic routier de la D40.

Comme pour les autres points, le niveau en période de nuit est plus faible en raison de la diminution du nombre de véhicules circulant sur les routes.

5.7 Point 7 – Zone à émergence réglementée 3

| résultat en dB(A) | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
|---|-----------|----------|----------|
| période de jour (19h23 – 19h33 et 20h38 – 21h01) | 59.5 | 39.5 | 42.5 |
| période de nuit (00h13 – 00h50) | 40.5 | 36.5 | 38.0 |



Figures 15 et 16 : Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 6



Photos 13 et 14 : Position du point de mesure 6

Commentaires :

Le point 7 est situé en zone à émergence réglementée, près du boulevard du 19 mars 1962 et près d'un centre équestre comprenant des logements. Les bruits principaux sont les différentes routes, qu'elles soient proches (boulevard du 19 mars 1962) ou lointaines (D40).

On observe une légère baisse en période de nuit, correspondant au trafic plus léger de cette période sur tous les axes routiers environnants.

5.8 Récapitulatif

Le tableau ci-dessous résume les niveaux de bruit mesurés en chaque point et pour chaque période. Précisons que le L_{Aeq} représente le niveau sonore moyen incluant tous les événements, le L_{90} représente le bruit de fond et le L_{50} le niveau sonore moyen affranchi d'une partie des événements.

D'après la réglementation, pour les niveaux sonores en limite de propriété, le L_{Aeq} doit être retenu. En zone à émergence réglementée, le L_{Aeq} doit de même être retenu, sauf si la différence entre le L_{Aeq} et le L_{50} est supérieure à 5 dB(A). Les niveaux réglementaires sont notés en gras.

Limite de propriété

| Résultat en dB(A) | Période de JOUR (07h00 -> 22h00) | | |
|---------------------------|----------------------------------|----------|----------|
| | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
| point 1 LdP et ZER | 60.5 | 49.5 | 53.0 |
| point 2 LdP | 48.5 | 45.0 | 47.5 |
| point 3 LdP | 52.5 | 45.0 | 47.5 |
| point 4 LdP | 55.5 | 50.5 | 54.0 |
| point 5 LdP | 57.5 | 52.5 | 56.5 |
| point 6 ZER | 54.0 | 47.5 | 52.5 |
| point 7 ZER | 59.5 | 39.5 | 42.5 |

| Résultat en dB(A) | Période de NUIT (22h00 -> 07h00) | | |
|---------------------------|----------------------------------|----------|----------|
| | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
| point 1 LdP et ZER | 52.5 | 35.0 | 42.5* |
| point 2 LdP | 47.0 | 40.5 | 45.0 |
| point 3 LdP | 43.0 | 37.0 | 38.5 |
| point 4 LdP | 44.5 | 37.0 | 40.0 |
| point 5 LdP | 48.5 | 39.5 | 45.5 |
| point 6 ZER | 37.0 | 31.5 | 33.5 |
| point 7 ZER | 40.5 | 36.5 | 38.0 |

Zone à émergence réglementée

| Résultat en dB(A) | Période de JOUR (07h00 -> 22h00) | | |
|---------------------------|----------------------------------|----------|-------------|
| | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
| point 1 LdP et ZER | 60.5 | 49.5 | 53.0 |
| point 2 LdP | 48.5 | 45.0 | 47.5 |
| point 3 LdP | 52.5 | 45.0 | 47.5 |
| point 4 LdP | 55.5 | 50.5 | 54.0 |
| point 5 LdP | 57.5 | 52.5 | 56.5 |
| point 6 ZER | 54.0 | 47.5 | 52.5 |
| point 7 ZER | 59.5 | 39.5 | 42.5 |

| Résultat en dB(A) | Période de NUIT (22h00 -> 07h00) | | |
|---------------------------|----------------------------------|----------|-------------|
| | L_{Aeq} | L_{90} | L_{50} |
| point 1 LdP et ZER | 52.5 | 35.0 | 42.5 |
| point 2 LdP | 47.0 | 40.5 | 45.0 |
| point 3 LdP | 43.0 | 37.0 | 38.5 |
| point 4 LdP | 44.5 | 37.0 | 40.0 |
| point 5 LdP | 48.5 | 39.5 | 45.5 |
| point 6 ZER | 37.0 | 31.5 | 33.5 |
| point 7 ZER | 40.5 | 36.5 | 38.0 |

6. CONCLUSION

La campagne de mesure réalisée pour la plate-forme logistique SD Environnement sur la commune de Hénin-Beaumont (62) a permis de caractériser l'état sonore initial du site en plusieurs points.

Les niveaux sonores de référence à retenir pour le respect des niveaux sonores en limite de propriété et en ZER sont les suivants :

Limite de propriété

| Résultat en dB(A) | période de jour | période de nuit |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| point 1 | 60.5 | 52.5 |
| point 2 | 48.5 | 47.0 |
| point 3 | 52.5 | 43.0 |
| point 4 | 55.5 | 44.5 |
| point 5 | 57.5 | 48.5 |

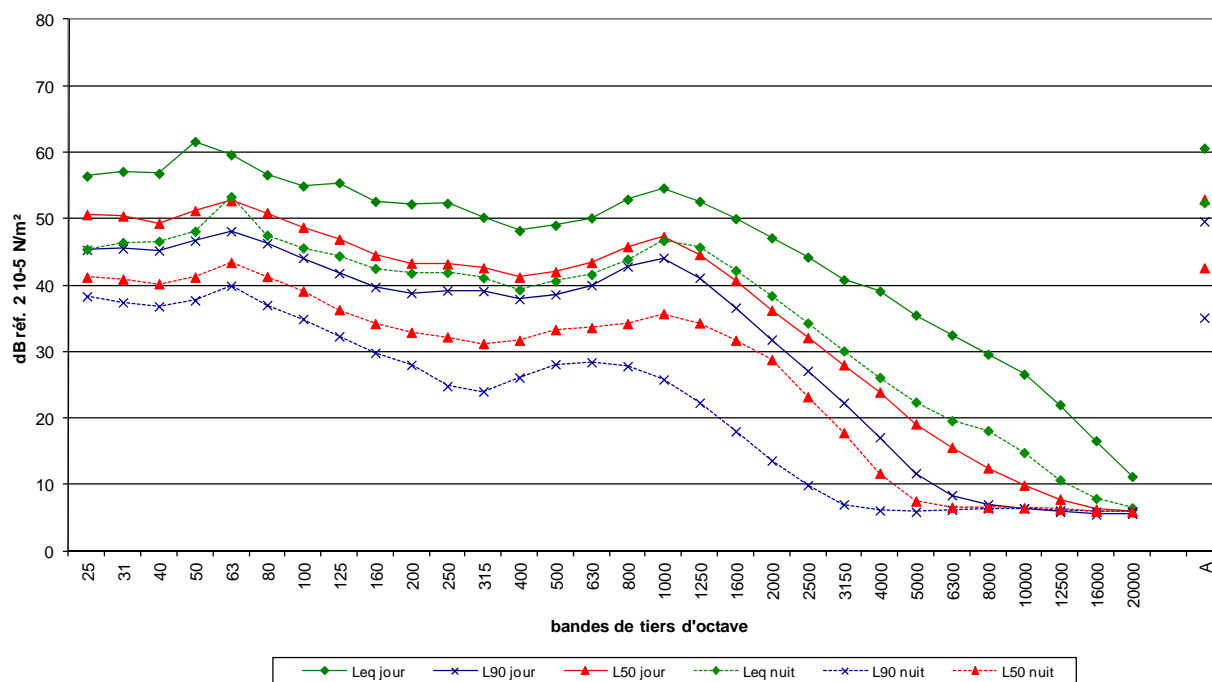
Zone à émergence réglementée

| Résultat en dB(A) | période de jour | période de nuit |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| point 1 | 53.0 | 42.5 |
| point 6 | 54.0 | 37.0 |
| point 7 | 42.5 | 40.5 |

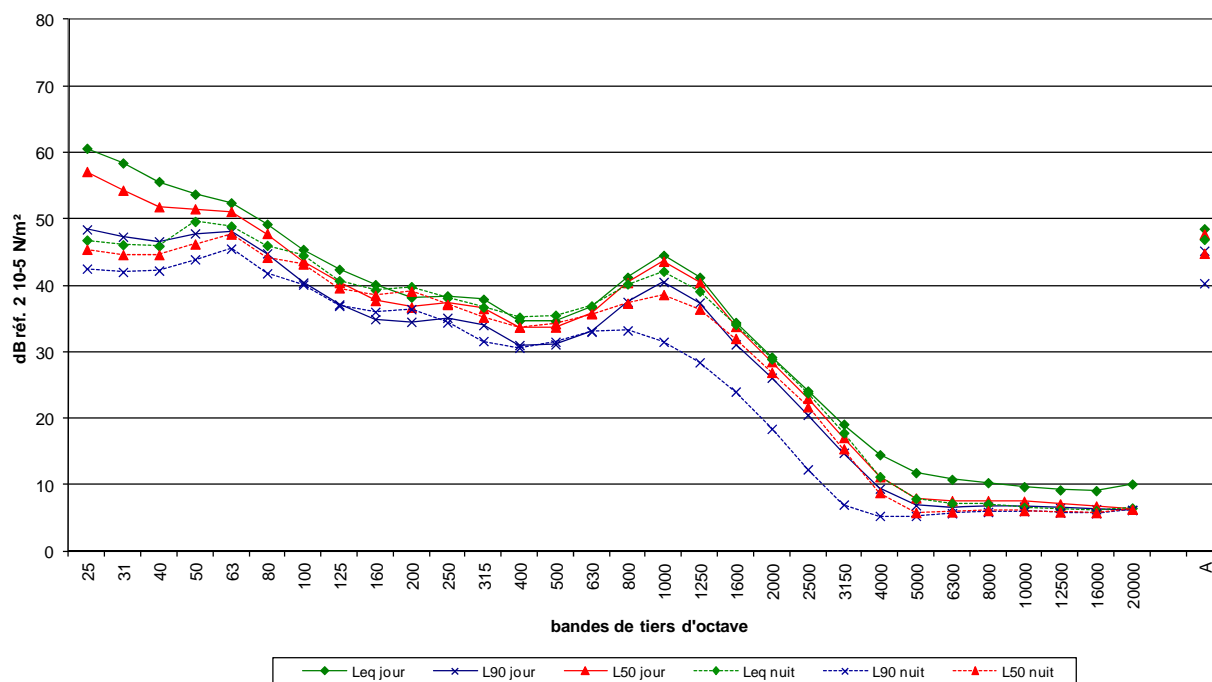
ANNEXE

Spectres par bandes de tiers d'octave

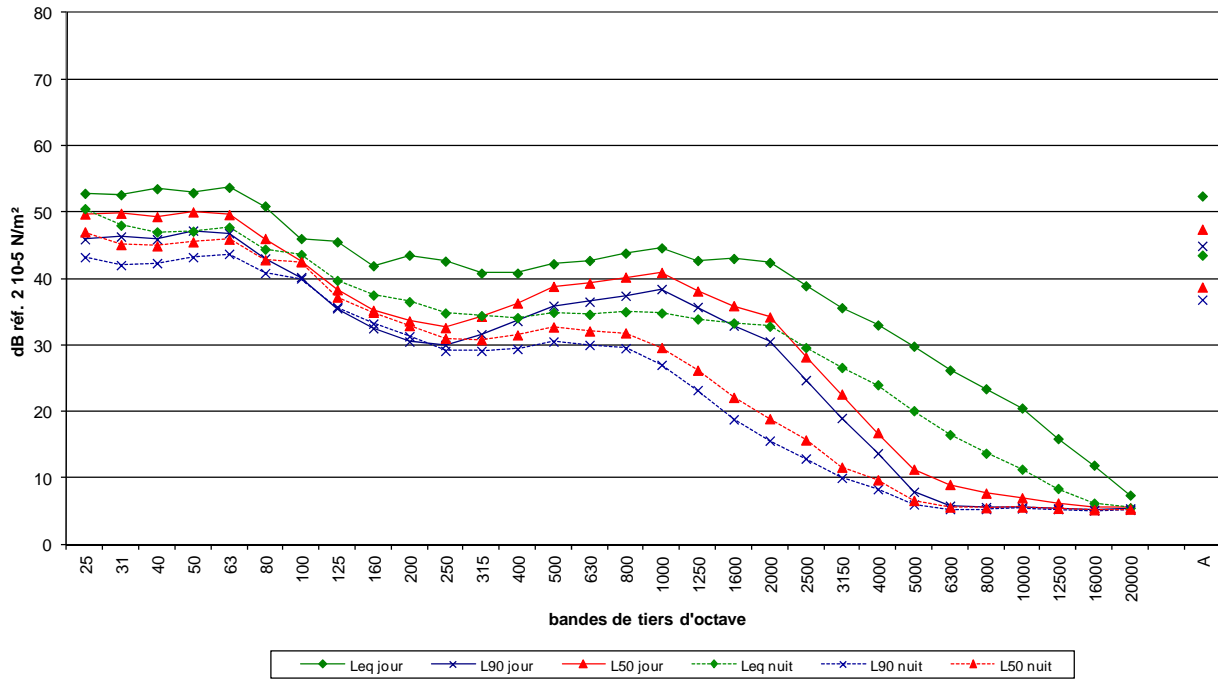
Spectre de pression acoustique mesuré au point 1



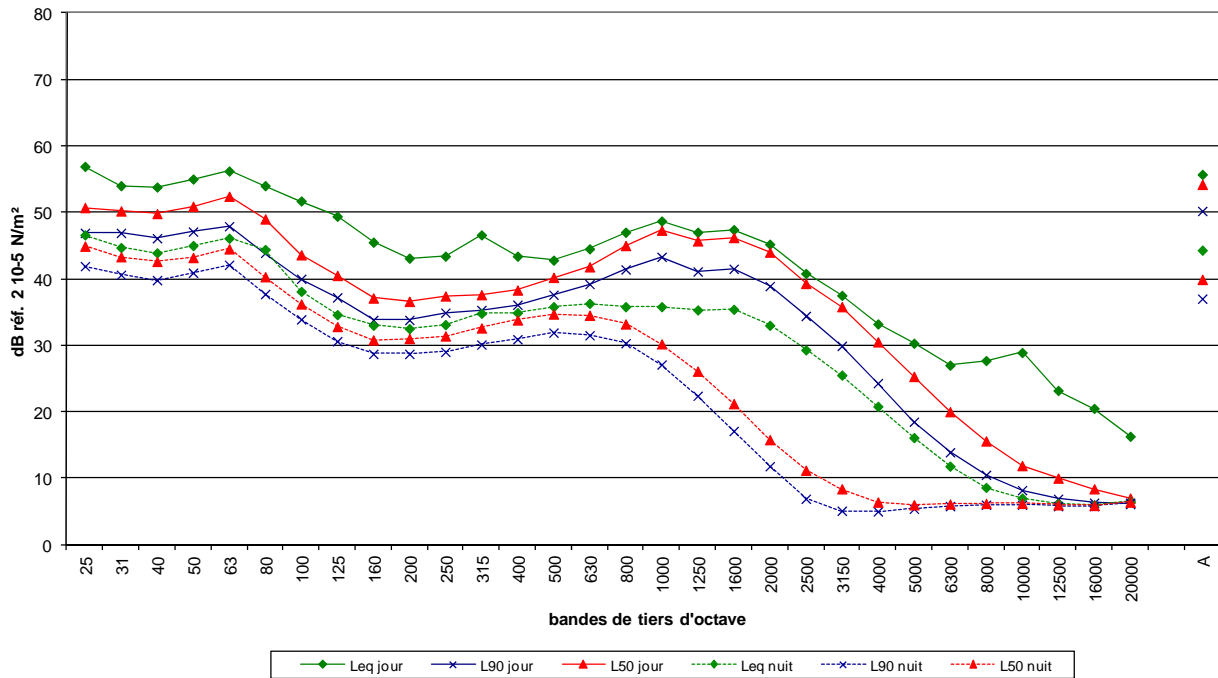
Spectre de pression acoustique mesuré au point 2



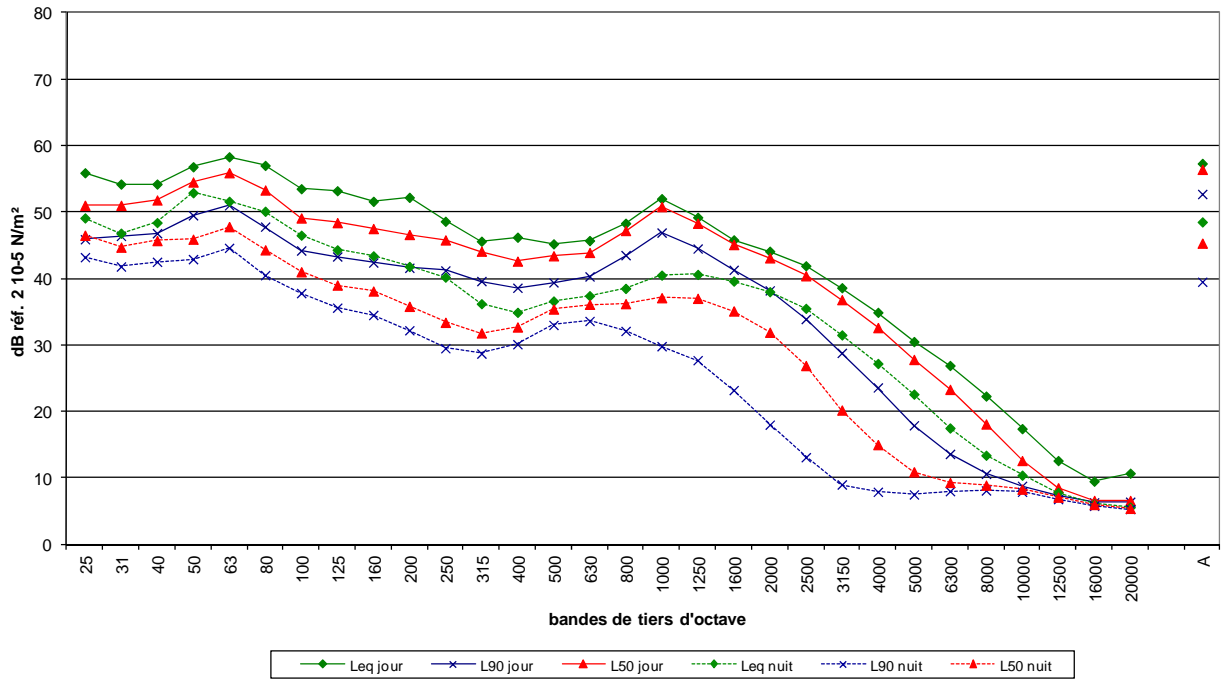
Spectre de pression acoustique mesuré au point 3



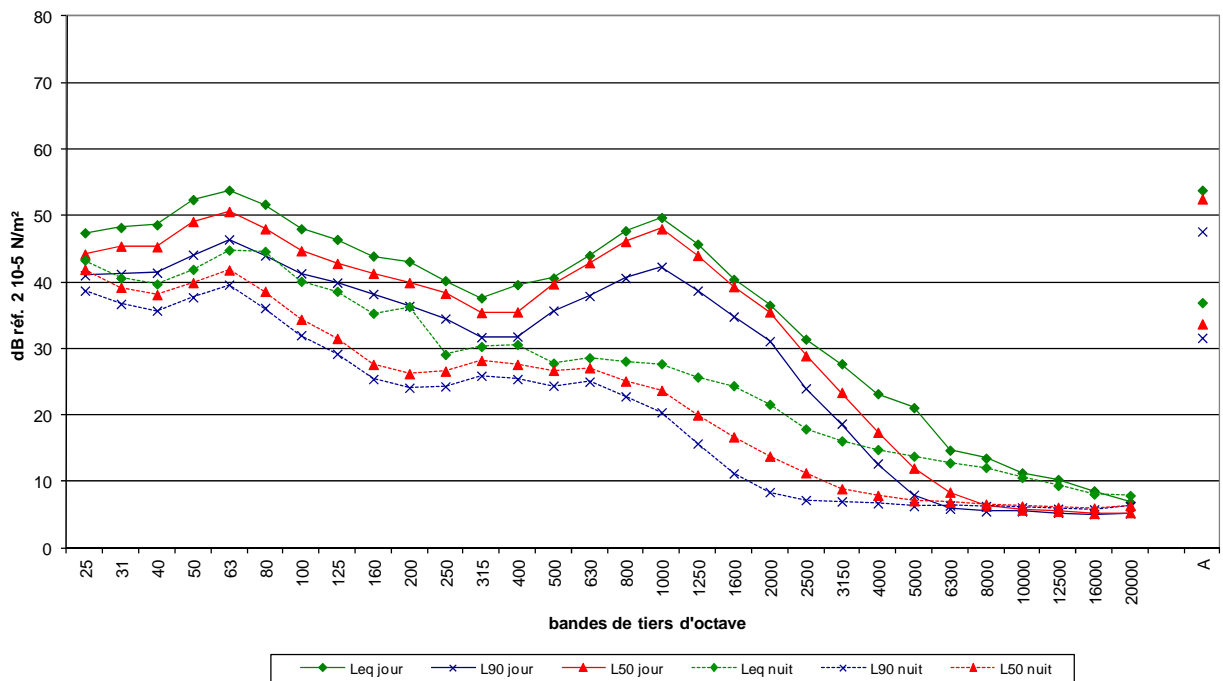
Spectre de pression acoustique mesuré au point 4



Spectre de pression acoustique mesuré au point 5



Spectre de pression acoustique mesuré au point 6



Spectre de pression acoustique mesuré au point 7

