

**SD Environnement  
19/19Bis, Avenue Léon Gambetta  
92120 MONTROUGE**

**A l'attention de Sébastien Bachellerie**

N/réf. : D1858

Objet : Projet de construction d'une plateforme logistique sur la commune de Persan (95) – Mesure d'état initial

Marly le Roi,  
Le 2 mai 2018

Monsieur,

Pour faire suite à notre campagne de mesure, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint notre rapport d'étude 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 plateforme  
logistique  
à Persan (95)**



ENVIRONNEMENT  
19/19Bis, Avenue Léon Gambetta  
92120 MONTRouGE

**Réalisé par Odile Mercier et Benoit Emerald en mai 2018**

## 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.....	7
5.1 Point 1 et ZER – Limite de propriété Sud .....	8
5.2 Point 2 – limite de propriété Est.....	9
5.3 Point 3 – limite de propriété Nord .....	10
5.4 Point 4 – limite de propriété Ouest.....	11
6. CONCLUSION .....	14
ANNEXE Spectres par bandes de tiers d'octave.....	15

## 1. PREAMBULE – OBJET

Dans le cadre du projet de réalisation d'une plateforme logistique sur la commune de Persan (95), SD Environnement en charge du dossier de demande d'autorisation souhaite réaliser une campagne de mesures d'état initial.

Elle a confié à DIAKUSTIC la réalisation de cette mission. Ce document en présente les résultats.

## 2. DESCRIPTIF DU SITE ET METHODOLOGIE

Le terrain est implanté sur la commune de Persan (95), à une vingtaine de kilomètres de l'aéroport Charles de Gaulle, au Nord de Paris. Le projet est situé le long de la route départementale D301 et de l'autoroute A16. L'environnement proche est composé de terrains agricoles, d'une zone commerciale et d'une zone d'habitations.

L'environnement aux alentours est décrit ci-dessous :

- Nord : une partie de terrain agricole puis une zone commerciale
- Sud-Est : habitations, plateformes logistiques et zone commerciale
- Sud-Ouest : des terrains agricoles
- Ouest : la départementale D301, l'autoroute A16 puis des terrains agricoles
- Est : des terrains agricoles

Le voisinage le plus proche est composé d'habitations situées à la limite de propriété Sud-Est (point 1 et ZER). Cette zone d'habitation a fait l'objet de mesures car c'est une ZER ou Zone à Emergence Réglementée.

Les figures ci-dessous montrent la vue aérienne actuelle et le plan de masse de la future plateforme :

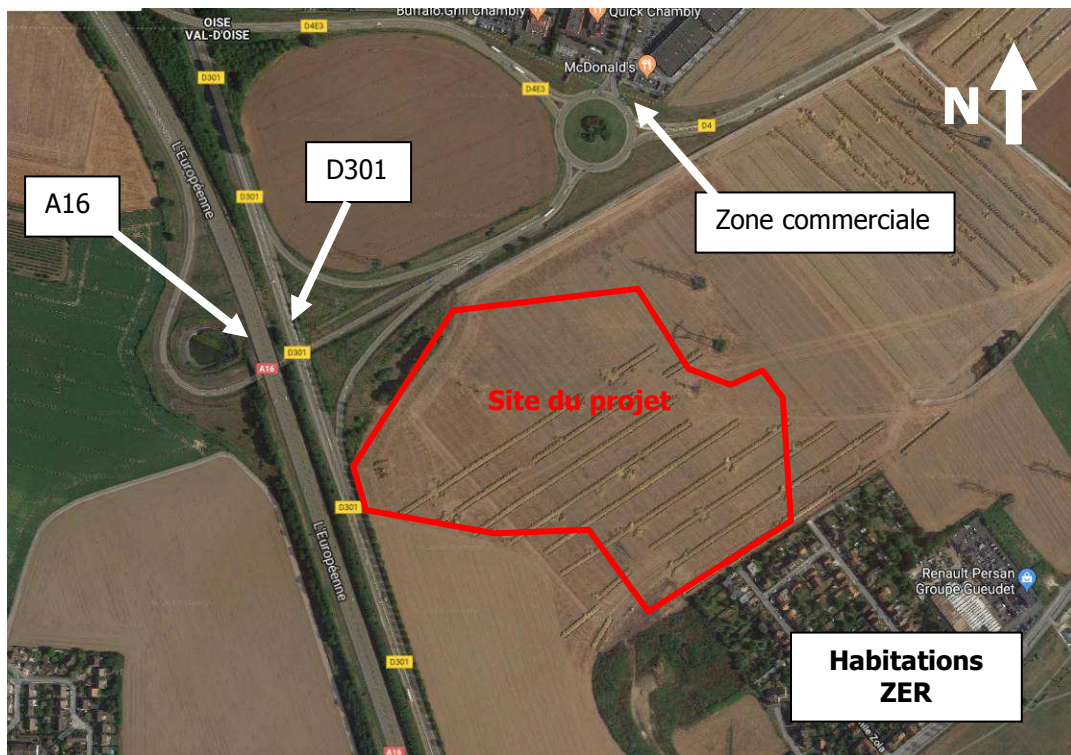


Figure 1 : Vue aérienne du site

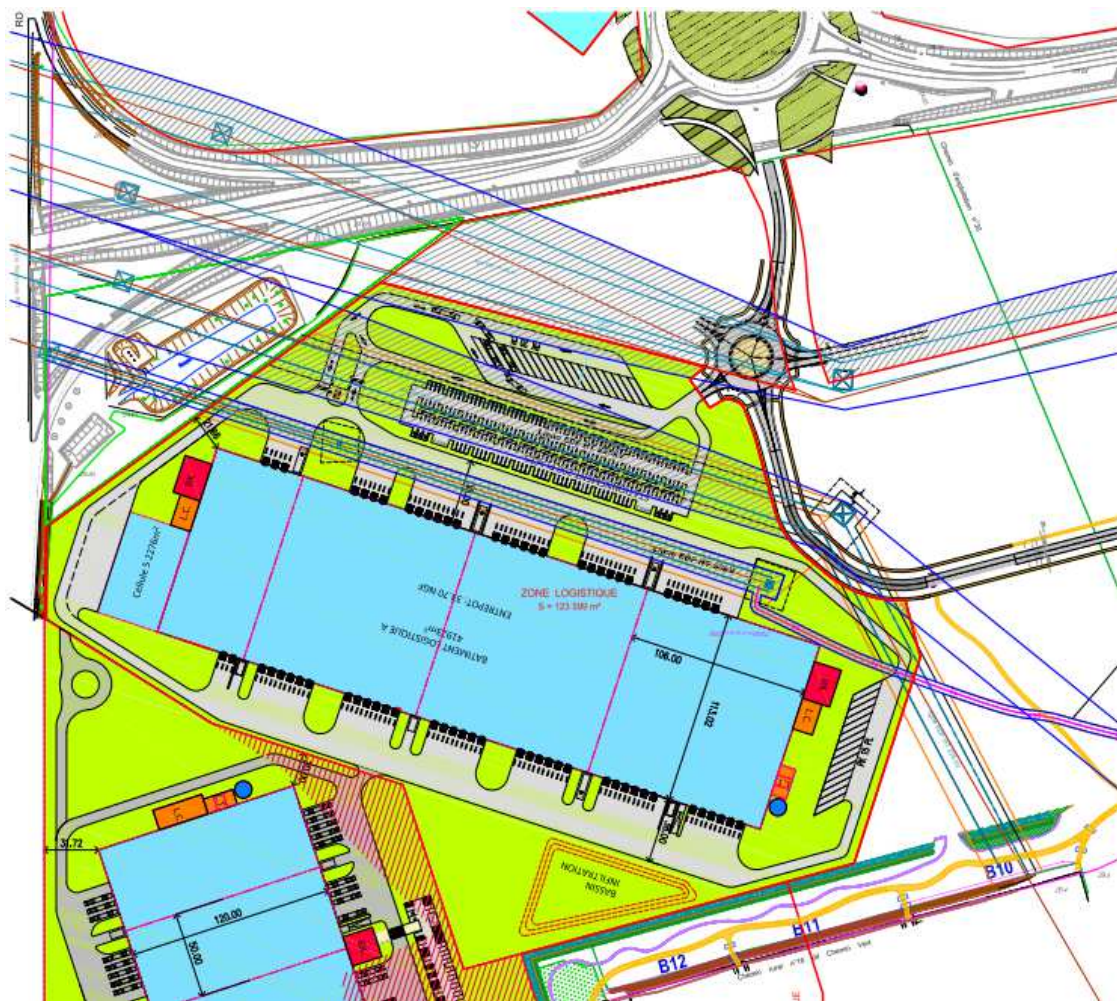


Figure 2 : Plan masse du site

Afin de caractériser l'environnement sonore, quatre points de mesure ont été choisis répartis autour du site ainsi qu'un point en zone à émergence réglementée. Le niveau de bruit a été mesuré pour la période réglementaire de jour et de nuit sur une durée minimum de 30 minutes.

### 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 seront à respecter :

L'émergence en limite de propriété des riverains les plus proches (ZER) :

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 de l'installation :

Le niveau en limite de propriété du projet. 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 :

- 4 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 calibreur 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 mardi 10 avril 2018 de 15h40 à 16h50 pour la période de jour et de 23h00 à 23h55 pour la période de nuit.

Conditions météorologiques :

*Période de jour*

- Ciel : couvert
- Température : 15° C
- Vent : faible à moyen

*Période de nuit*

- Ciel : couvert
- Température : 10° C
- Vent : faible

### 4.3 Points de mesure

L'emplacement des points est le suivant :

- **Point 1 et ZER**, en limite de propriété Sud, près de la zone d'habitation.
- **Point 2**, en limite de propriété Est.
- **Point 3**, en limite de propriété Nord
- **Point 4**, en limite de propriété Ouest, près d'un ancien bassin de rétention

Les emplacements sont présentés sur le plan ci-dessous :

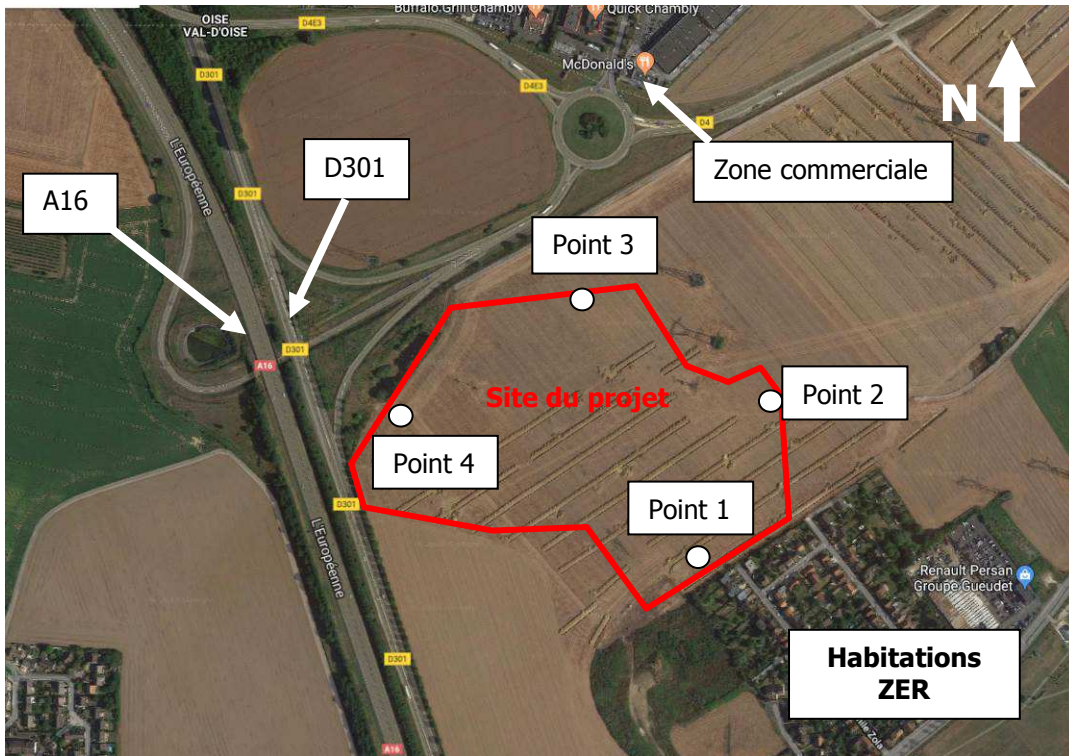


Figure 3 Emplacement des points de mesure et ZER



## 5. RESULTATS DES MESURES

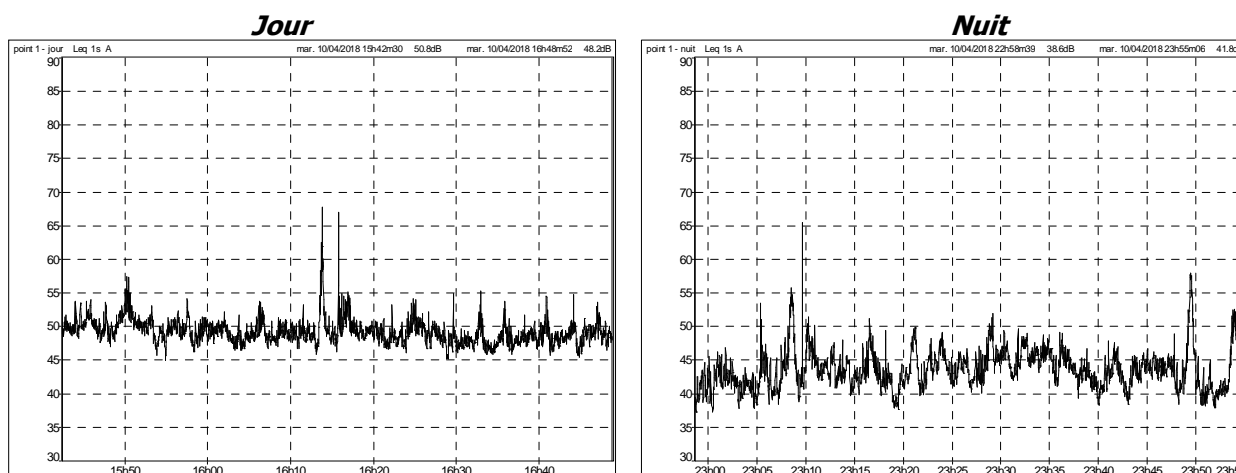
---

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 15.

## 5.1 Point 1 et ZER – Limite de propriété Sud

résultat en dB(A)	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>90</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>
<b>période de jour</b> (15h42 - 16h48)	49.5	47.0	49.0
<b>période de nuit</b> (22h58 - 23h55)	45.0	40.0	43.0



Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 1



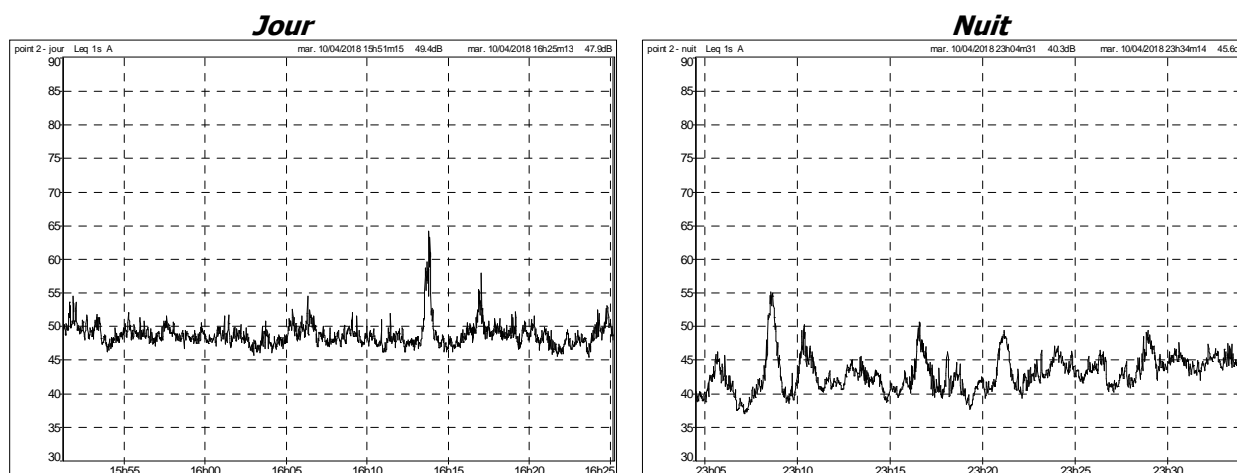
Photos 1 et 2 : Position du point 1

### Commentaires :

Le point 1 est situé près des habitations au Sud-Ouest du site. Les sources de bruit principales proviennent de la D301 et de l'A16. Des avions survolent le site assez fréquemment, de jour comme de nuit, d'où quelques pics sonores présents sur les évolutions temporelles. En période de jour, des bruits avifaunes sont aussi audibles.

## 5.2 Point 2 – limite de propriété Est

résultat en dB(A)	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>90</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>
<b>période de jour</b> (15h51 - 16h25)	49.5	47.0	48.5
<b>période de nuit</b> (23h04 - 23h34)	44.0	39.5	42.5



Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 2



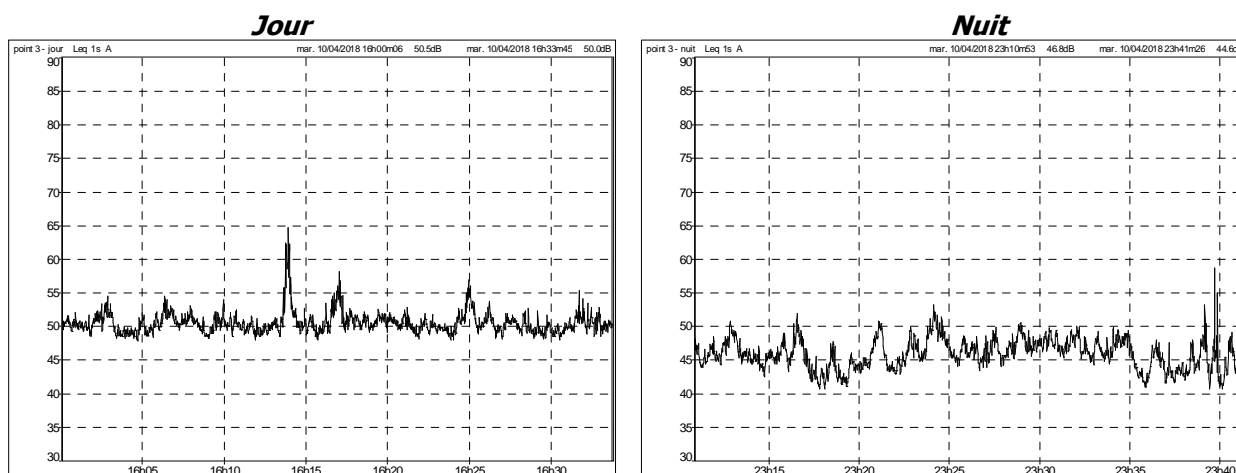
Photos 3 et 4 : Position du point 2

### Commentaires :

Le point 2 est situé en limite de propriété Est. Comme pour le point 1, les bruits principaux proviennent de la D301 et de l'A16. Des passages d'avions sont aussi visibles par les différents pics sonores présents sur les évolutions temporelles. Des bruits avifaunes étaient aussi audibles en ce point en période de jour.

### 5.3 Point 3 – limite de propriété Nord

résultat en dB(A)	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>90</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>
<b>période de jour</b> (16h00 - 16h33)	51.0	49.0	50.0
<b>période de nuit</b> (23h10 - 23h41)	46.5	42.5	46.0



Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 3



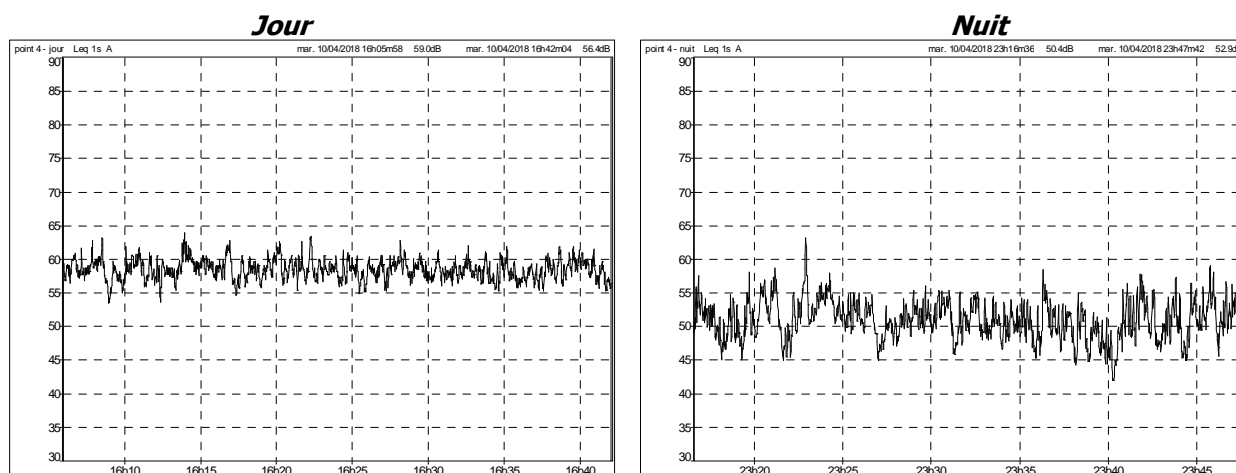
Photos 5 et 6 : Position du point 3

#### Commentaires :

Le point 3 est situé en limite de propriété Nord du site. Même situation que pour les points 1 et 2, avec en plus le bruit provenant des lignes à haute tension situées à proximité du point.

#### 5.4 Point 4 – limite de propriété Ouest

résultat en dB(A)	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>90</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>
<b>période de jour</b> (16h05 - 16h42)	58.5	56.5	58.5
<b>période de nuit</b> (23h16 - 23h47)	52.0	47.0	51.0



Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 4



Photos 7 et 8 : Position du point 4

#### Commentaires :

Le point 4 est situé en limite de propriété Ouest, près d'un ancien bassin de rétention. La situation est la même qu'aux autres points, avec cependant un niveau sonore plus élevé étant donné une plus grande proximité avec les axes routiers voisins.

## **Récapitulatif**

Les tableaux ci-dessous résument les niveaux de bruit mesurés en chaque point, pour la période de jour et la période de nuit, et en différenciant les mesures en limite de propriété et celles en Zone à Emergence Réglementée.

Précisons que :

- le  $L_{Aeq}$  représente le niveau sonore moyen incluant tous les évènements,
- le  $L_{90}$  représente le bruit de fond
- le  $L_{50}$  le niveau sonore moyen affranchi d'une partie des événements.

### **Limite de propriété**

D'après la réglementation, pour les niveaux sonores en limite de propriété, le  $L_{Aeq}$  doit être retenu.

Les niveaux réglementaires sont notés en gras.

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)		
	$L_{Aeq}$	$L_{90}$	$L_{50}$
Point 1 LdP côté Sud	<b>49.5</b>	47.0	49.0
Point 2 LdP côté Est	<b>49.5</b>	47.0	48.5
Point 3 LdP côté Nord	<b>51.0</b>	49.0	50.0
Point 4 LdP côté Ouest	<b>58.5</b>	56.5	58.5

Résultat en dB(A)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)		
	$L_{Aeq}$	$L_{90}$	$L_{50}$
Point 1 LdP côté Sud	<b>45.0</b>	40.0	43.0
Point 2 LdP côté Est	<b>44.0</b>	39.5	42.5
Point 3 LdP côté Nord	<b>46.5</b>	42.5	46.0
Point 4 LdP côté Ouest	<b>52.0</b>	47.0	51.0

### Zone à émergence réglementée

D'après la réglementation, pour le calcul d'émergence en ZER, deux calculs sont possibles. Le choix du calcul se fait en fonction des valeurs obtenues pour le résiduel :

- si la différence entre les valeurs de résiduel  $L_{Aeq}$  et  $L_{50}$  est supérieure à 5dB(A), alors l'émergence sera calculée avec les valeurs du  $L_{50}$ .

$$L_{Aeq}(\text{résiduel}) - L_{50}(\text{résiduel}) > 5 \text{ dB(A)} \text{ alors } Em = L_{50}(\text{ambiant}) - L_{50}(\text{résiduel})$$

- si la différence entre les valeurs de résiduel de  $L_{Aeq}$  et  $L_{50}$  est inférieure à 5dB(A), alors l'émergence sera calculée avec les valeurs du  $L_{Aeq}$ .

$$L_{Aeq}(\text{résiduel}) - L_{50}(\text{résiduel}) < 5 \text{ dB(A)} \text{ alors } Em = L_{Aeq}(\text{ambiant}) - L_{Aeq}(\text{résiduel})$$

Ce choix d'indicateur a pour but de limiter l'effet de masque, dû au trafic routier par exemple, sur le bruit ambiant. Dans notre cas, la différence entre les indicateur  $L_{Aeq}$  et  $L_{50}$  est toujours inférieure à 5 dB(A) à tous les points : ce serait donc l'indicateur  $L_{Aeq}$  qui serait utilisé pour les calculs d'émergences.

Les niveaux réglementaires sont notés en gras.

### Zone à émergence réglementée

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)			
	$L_{Aeq}$	$L_{90}$	$L_{50}$	$L_{Aeq} - L_{50}$
<b>Point 1 ZER</b>	<b>49.5</b>	47.0	49.0	0.5

Résultat en dB(A)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)			
	$L_{Aeq}$	$L_{90}$	$L_{50}$	$L_{Aeq} - L_{50}$
<b>Point 1 ZER</b>	<b>45.0</b>	40.0	43.0	2.0

## 6. CONCLUSION

---

La campagne de mesure réalisée pour le projet de construction d'une plateforme logistique à Persan (95) a permis de caractériser l'état sonore initial du site en plusieurs points.

Les niveaux sonores initiaux en limite de propriété et en zone à émergence réglementée sont les suivants :

### Limite de propriété

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)
	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>Aeq</sub></b>
<b>Point 1 LdP côté Sud</b>	49.5	45.0
<b>Point 2 LdP côté Est</b>	49.5	44.0
<b>Point 3 LdP côté Nord</b>	51.0	46.5
<b>Point 4 LdP côté Ouest</b>	58.5	52.0

### Zone à émergence réglementée

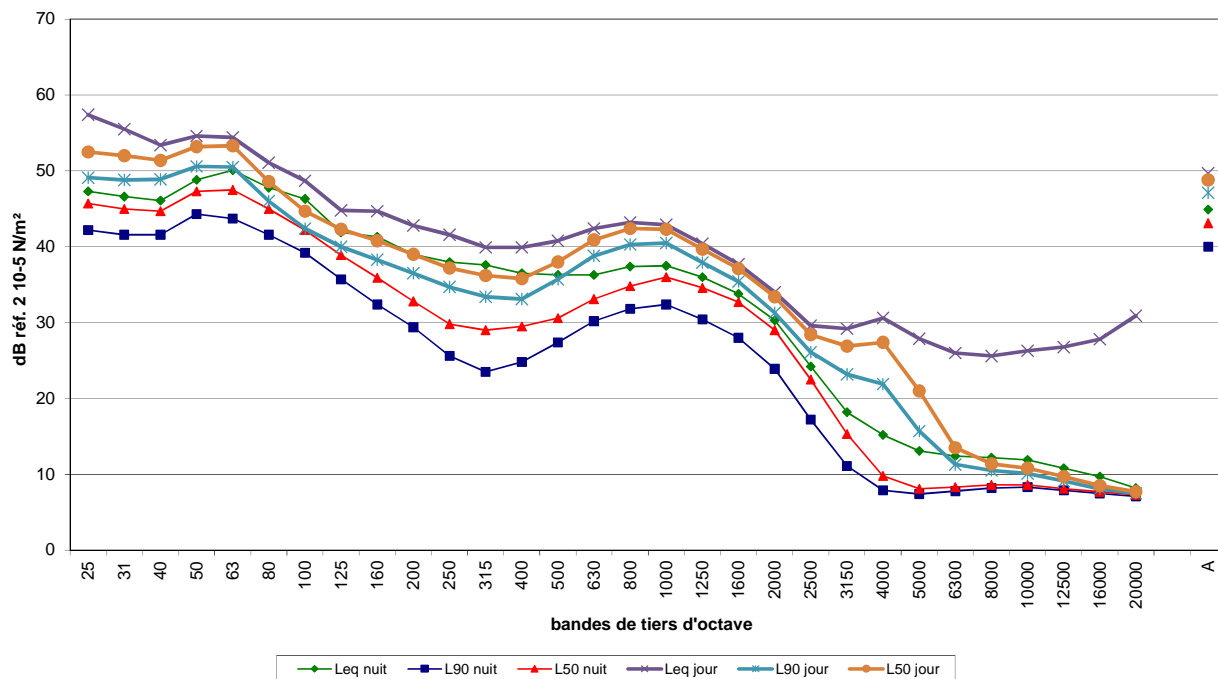
Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)
	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>Aeq</sub></b>
<b>Point 1 ZER</b>	49.5	45.0



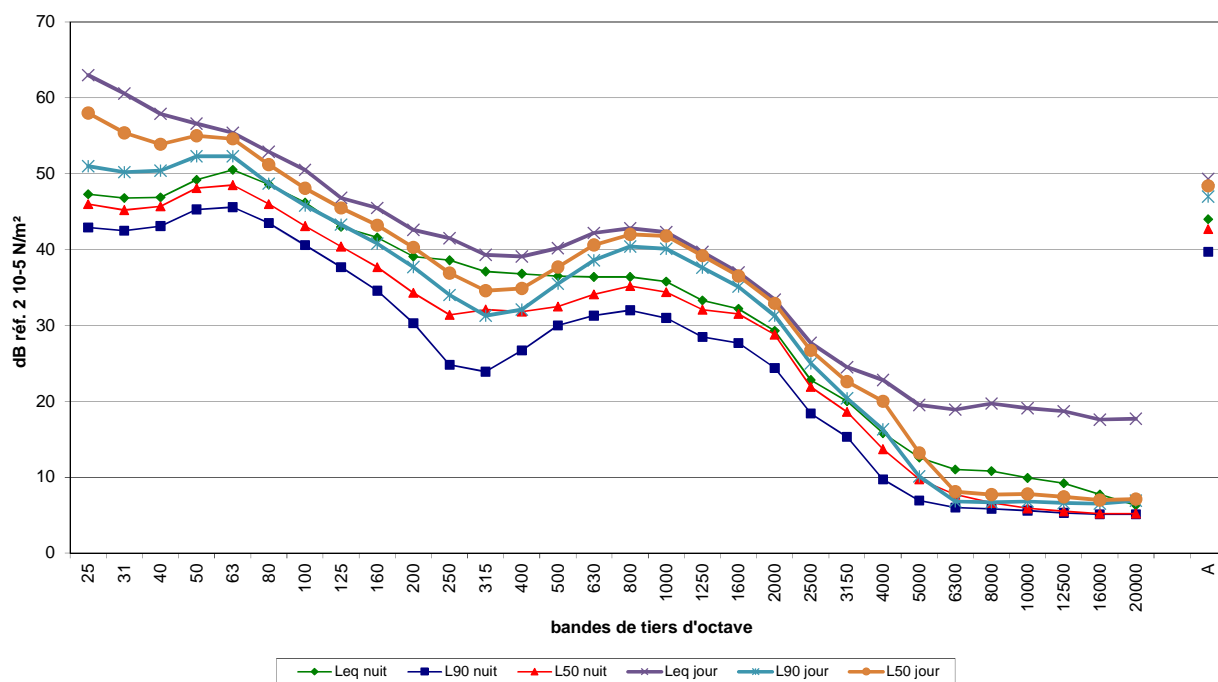
# ANNEXE

## Spectres par bandes de tiers d'octave

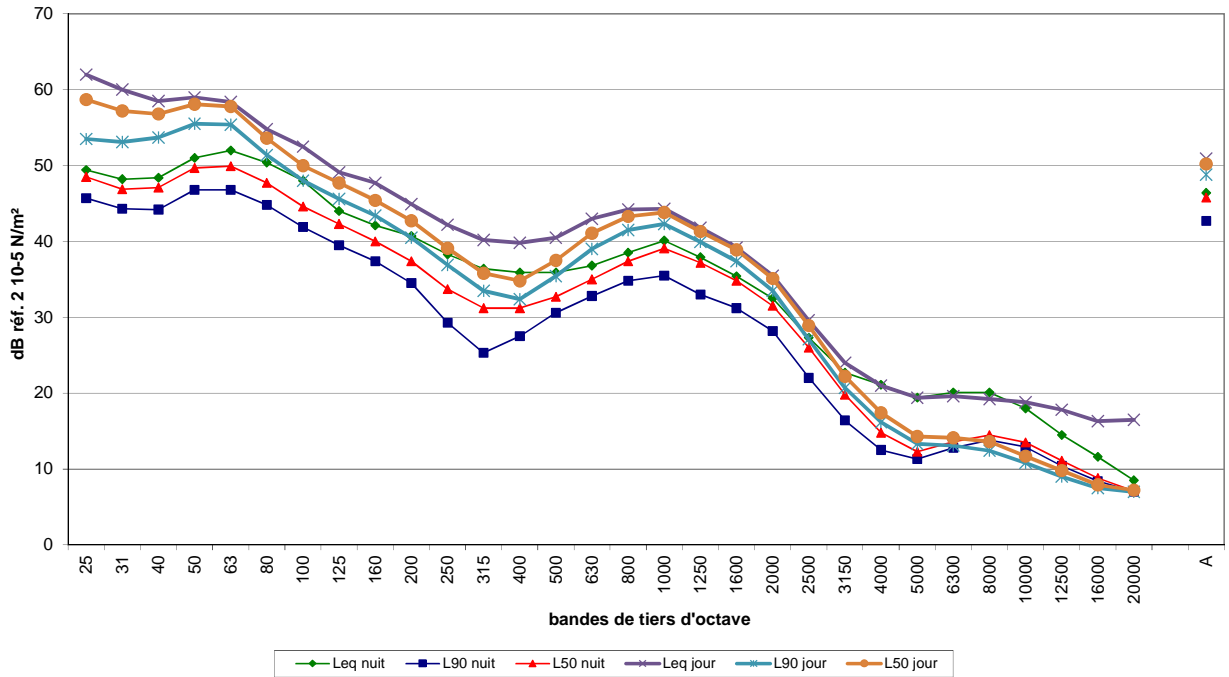
Spectre de pression acoustique mesuré au point 1 et ZER



Spectre de pression acoustique mesuré au point 2



### Spectre de pression acoustique mesuré au point 3



### Spectre de pression acoustique mesuré au point 4

