

**SD Environnement  
19/19bis avenue Léon Gambetta  
92120 Montrouge**

**A l'attention de Madame Roulet**

N/réf. : D1872

Objet : Projet de construction d'un entrepôt à Cernay les Reims (51) – Mesure d'état initial

Marly le Roi,  
Le 14 juin 2018

Madame,

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, Madame, à l'expression de mes sincères salutations.

Odile Mercier  
Ingénieur acousticien

P.J. : 1 rapport

# Mesures d'état initial dans l'environnement

Projet de construction d'un entrepôt  
à Cernay Les Reims (51)



ENVIRONNEMENT

19/19bis rue Léon Gambetta  
92120 Montrouge

Réalisé par Odile Mercier et Michel Gombert en juin 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.....	7
5. RESULTATS DES MESURES.....	8
5.1 Point 1 - Limite de propriété SUD .....	9
5.2 Point 2 - Limite de propriété EST .....	10
5.3 Point 3 - Limite de propriété NORD.....	11
5.4 Point 4 - Limite de propriété OUEST.....	12
5.5 Récapitulatif .....	13
6. CONCLUSION .....	14
ANNEXE Spectres par bandes de tiers d'octave et bandes d'octaves .....	15

## 1. PREAMBULE – OBJET

---

Dans le cadre de la construction d'un entrepôt sur la commune de Cernay Les Reims (51), SD Environnement en charge de la rédaction du dossier d'étude d'impact, souhaite réaliser une campagne de mesure d'état initial et 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 Cernay les Reims (51). Le projet est entouré de terrains agricoles puis d'usines et d'entreprises implantées dans une vaste zone d'activité au sud et à l'ouest du projet. Les figures suivantes montrent les vue aériennes :



Figure 1 : vue aérienne de l'emplacement du projet

L'environnement sonore est caractérisé par :

- le bruit routier de l'autoroute A34 à environ 1200m
- les bruits avifaunes

Afin de caractériser l'environnement sonore, 4 points de mesure ont été choisis répartis autour du site. Le niveau de bruit a été mesuré pour la période réglementaire de jour et de nuit sur une durée minimum de 30 minutes.

Les habitations les plus proche étant situées à plus de 2km du site, nous n'avons pas déterminé de ZER pour ce projet :

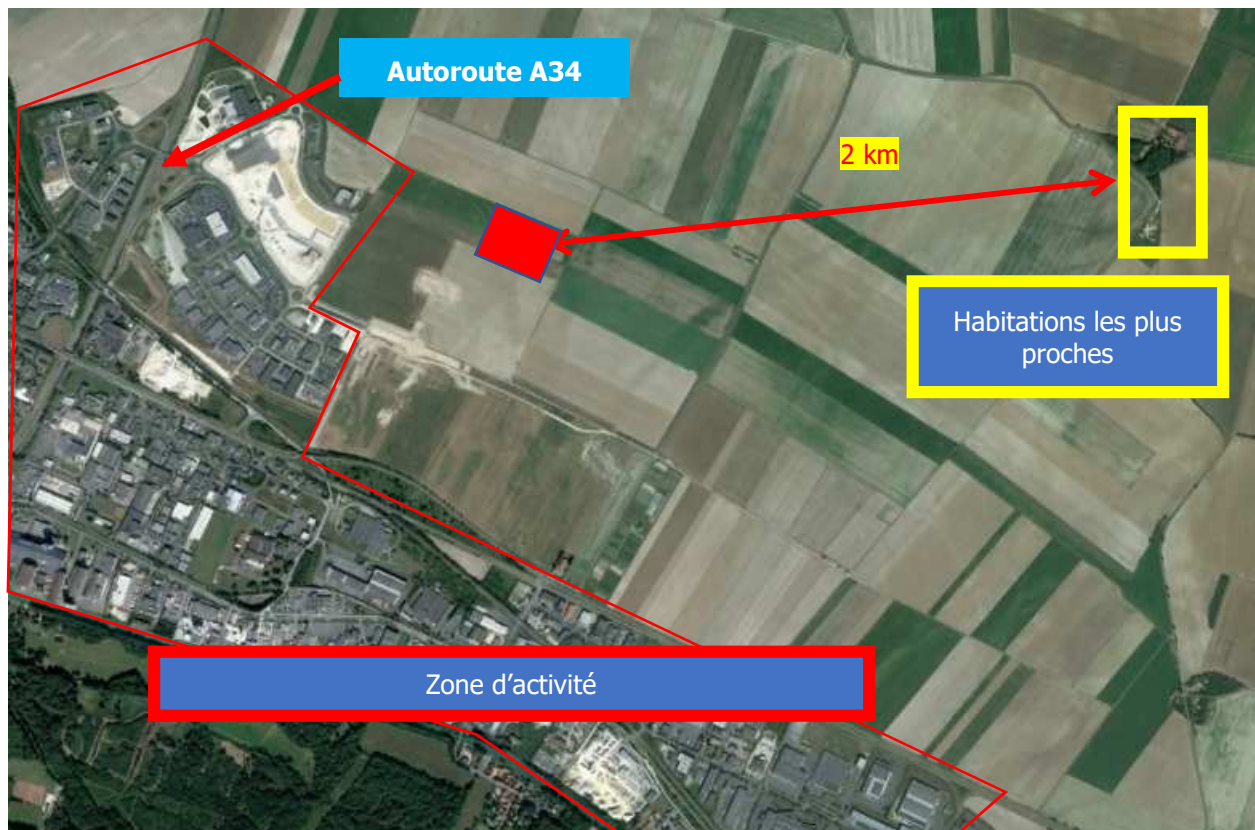


Figure 2 : Vue aérienne - habitations très éloignées

### 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)

**La campagne de mesure a été réalisée pour les deux périodes. JOUR et NUIT.**

## 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

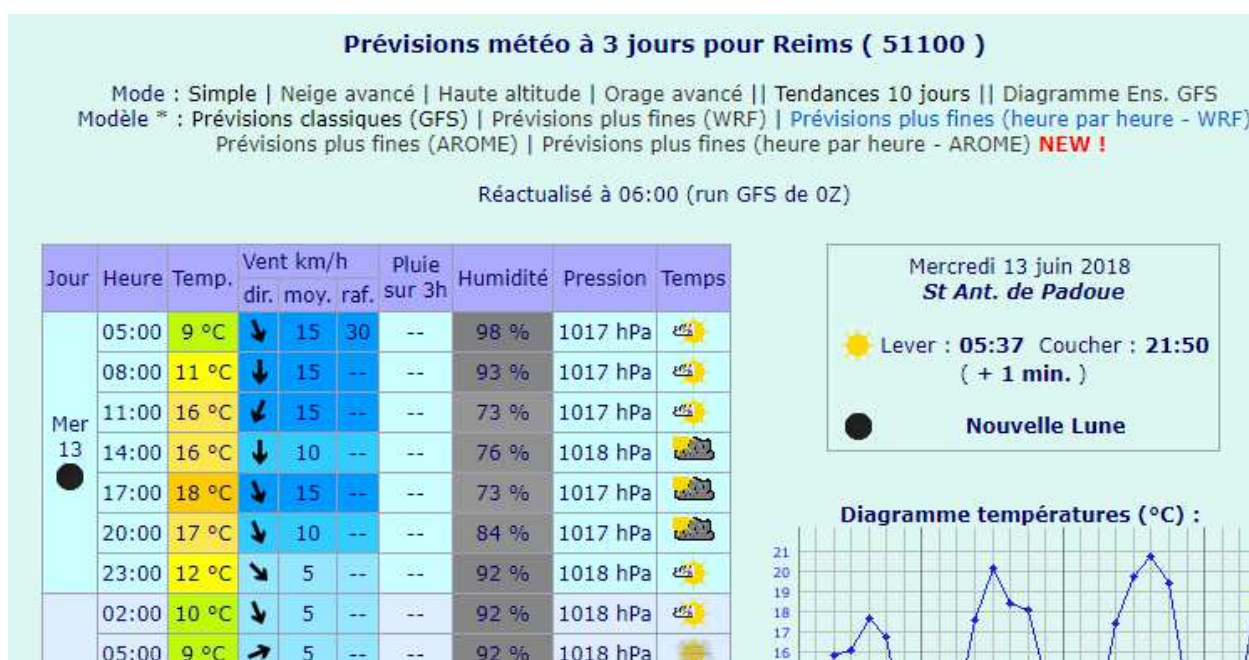
Les appareils de mesures ont été calibrés sur site au moyen du calibre classe 1 CAL21 de 01dB.

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 le mercredi 13 juin 2018 de 19h à 20h10 pour la période de jour et entre 22h00 et 22h50 pour la période de nuit.

Conditions météorologiques :



Influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore :

L'estimation des caractéristiques U pour les vents et T pour les températures nous permet de déduire l'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore.

<b>Conditions météorologiques</b>	
<b>Période de jour</b>	U3 T2 (-)
<b>Période de nuit</b>	U3 T4 (+)

Les conditions de propagation sonore étaient différentes entre la période de jour et la période de nuit : les conditions étaient assez favorables à la propagation sonore la nuit alors qu'en journée les conditions étaient légèrement défavorables à la propagation sonore. L'effet favorable ou défavorable à la propagation sonore est détectable lorsque la distance source récepteur est au-delà de 40m, et est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.



### 4.3 Points de mesure

L'emplacement des points est le suivant :

- **Point 2**, en limite de propriété SUD
- **Point 2**, en limite de propriété EST
- **Point 3**, en limite de propriété NORD
- **Point 4**, en limite de propriété OUEST

Les emplacements sont présentés sur La vue aérienne ci-dessous :



Figure 3 : Emplacement des points de mesures

## 5. RESULTATS DES MESURES

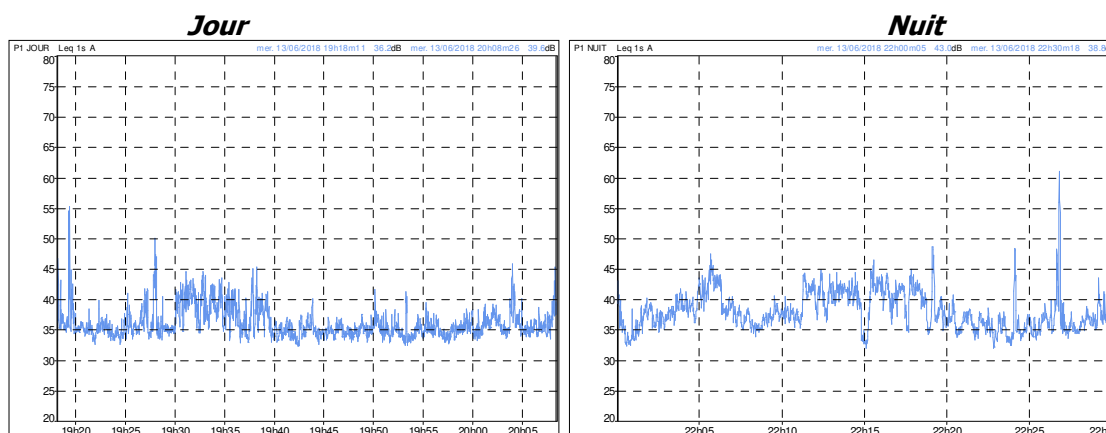
---

Pour chaque point, un tableau présente les résultats en termes de niveaux 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 - 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> (19h18-20h08)	37.0	34.0	35.5
<b>période de nuit</b> (22h00-22h30)	40.0	34.5	37.5



Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 1



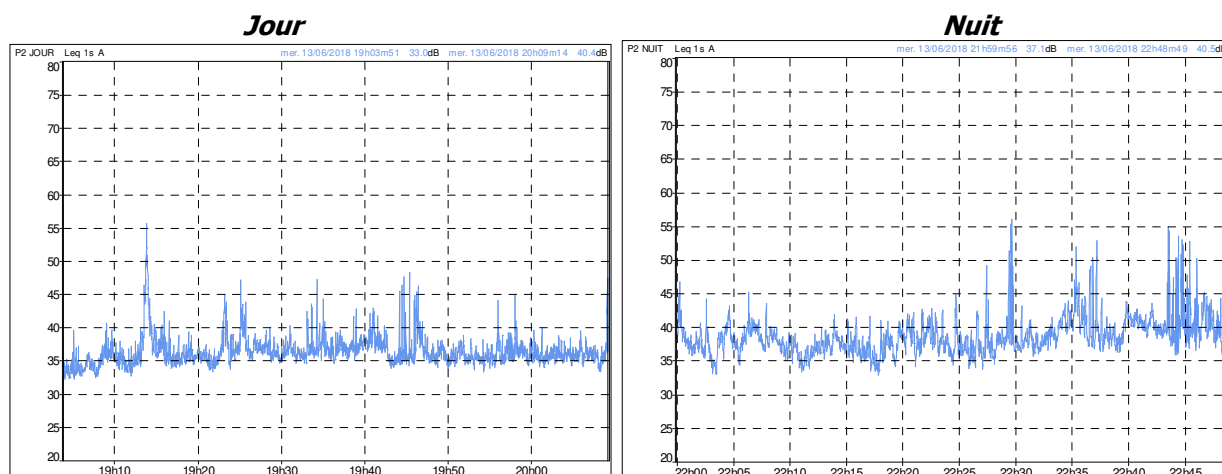
Photo 1 : Position du point 1

### Commentaires :

En période de jour et de nuit, le bruit du trafic routier sur l'A34 est moyennement audible. En journée quelques bruits lié à l'activité sur le chantier voisin. La nuit une sono diffusant de la musique au loin était audible.

## 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> (19h03-20h09)	37.5	34.5	36.0
<b>période de nuit</b> (22h00-22h48)	40.0	35.5	38.0



Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 2



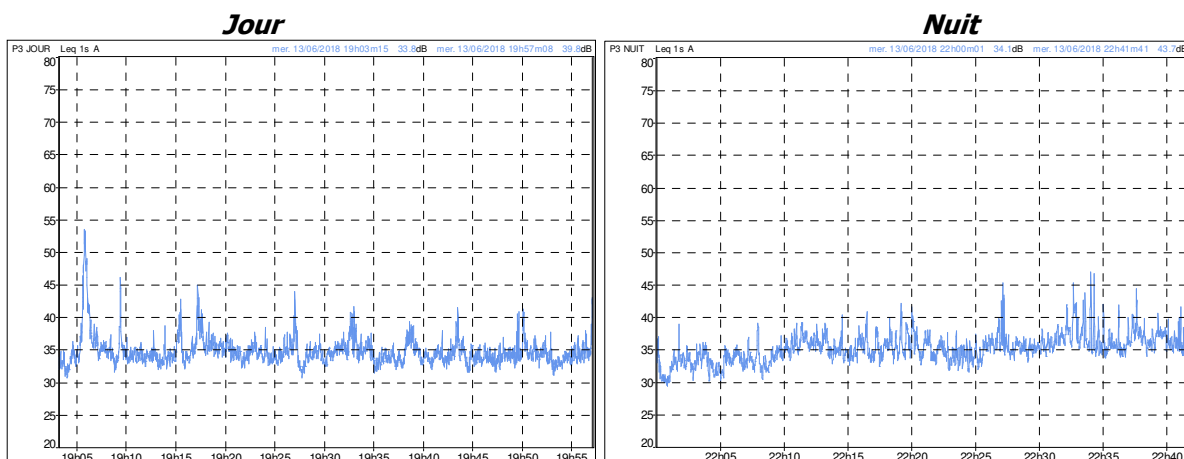
Photo : Position du point 2

### Commentaires :

Comme pour les autres points en période de jour et de nuit, le bruit du trafic routier sur l'A34 était moyennement audible. Les pics sont essentiellement dus aux bruits avifaunes.

### 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> (19h03-19h57)	36.0	33.0	34.5
<b>période de nuit</b> (22h00-22h41)	36.0	32.5	35.0



Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 3



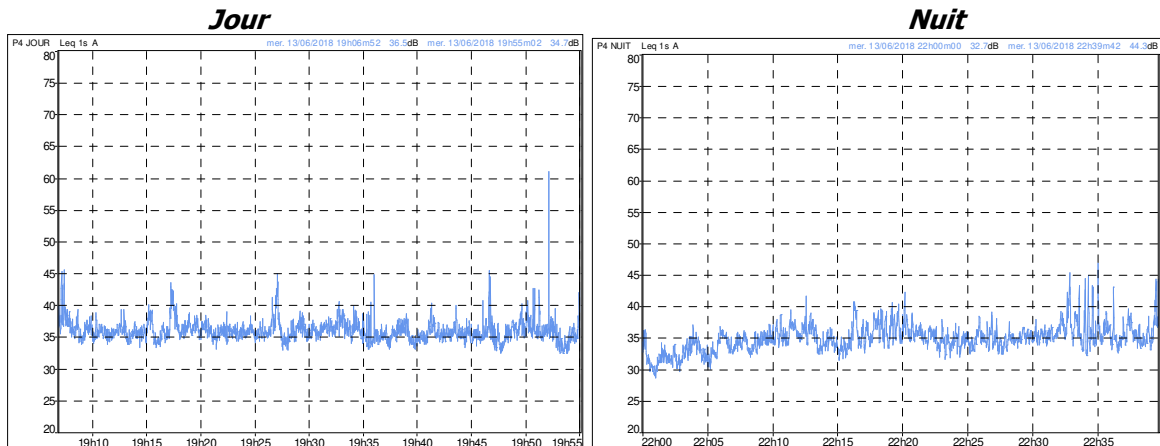
Photo: Position du point 3

Commentaires :

Idem point 2.

#### 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> (19h06-19h55)	36.5	34.0	35.5
<b>période de nuit</b> (22h00-22h39)	35.5	32.5	35.0



*Evolution temporelle du niveau de bruit mesuré au point 4*



*Photo Position du point P4*

Commentaires :

Idem point 2.

## 5.5 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 celle 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 SUD	<b>37.0</b>	34.0	35.5
Point 2 LdP EST	<b>37.5</b>	34.5	36.0
Point 3 LdP NORD	<b>36.0</b>	33.0	34.5
Point 4 LdP OUEST	<b>36.5</b>	34.0	35.5

Résultat en dB(A)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)		
	$L_{Aeq}$	$L_{90}$	$L_{50}$
Point 1 LdP SUD	<b>40.0</b>	34.5	37.5
Point 2 LdP EST	<b>40.0</b>	35.5	38.0
Point 3 LdP NORD	<b>36.0</b>	32.5	35.0
Point 4 LdP OUEST	<b>35.5</b>	32.5	35.0

## 6. CONCLUSION

La campagne de mesures réalisée pour le projet de construction d'un entrepot à Cernay les Reims (51), a permis de caractériser l'état sonore initial du site en 4 points. Les habitations les plus proche étant situées à plus de 2km du site, nous n'avons pas déterminé de ZER pour ce projet.

Les niveaux sonores initiaux en limite de propriété sont donc 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 SUD</b>	<b>37.0</b>	<b>40.0</b>
<b>Point 2 LdP EST</b>	<b>37.5</b>	<b>40.0</b>
<b>Point 3 LdP NORD</b>	<b>36.0</b>	<b>36.0</b>
<b>Point 4 LdP OUEST</b>	<b>36.5</b>	<b>35.5</b>



Figure 4 : Emplacement des points de mesures



# ANNEXE

## Spectres par bandes de tiers d'octave et bandes d'octaves

