36-38 Avenue Salvador Allende - Parc Mykonos - Bâtiment F - 60 000 BEAUVAIS
☎ : 03 448 448 60 - 🗎 : 03 448 448 90
E-mail : coelys@coelys.fr - www.coelys.fr

# Rapport de mesures de bruit en environnement

**(Mesures du 20 au 21 avril 2015)**

***Site de Hermes (60)***

*Référence du rapport : R-15-06-006 - Provisoire*

**Mesures effectuées par : A. Davin (COÉLYS)**

**Mesures demandées par : I. Angevelle (LA BROSSE ET DUPONT)**

Ce rapport comporte 13 pages (hors-annexes).

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

| | Rédigé par | Vérifié par | Approuvé par |
|---|---|---|---|
| **Date** | Juin 2015 | | |
| **COÉLYS** | A. Davin<br>Ingénieur Projets | A. Péan<br>Directeur | A. Péan<br>Directeur |
| **LA BROSSE ET DUPONT** | | I. Angevelle<br>Responsable juridique | J-O. Ginioux<br>Chef d'Etablissement |

Rapport imprimé sur papier recyclé

# SOMMAIRE

**I. INTRODUCTION / OBJECTIFS** ..... **3**

**II. PROTOCOLE DE MESURES** ..... **4**

II.1. RAPPEL DE LA NORME ..... 4
II.2. MATERIELS DE MESURES UTILISES ..... 4
II.3. PERIODES DES MESURES ..... 4
II.4. POINTS DE MESURES (LOCALISATION ET DESCRIPTION) ..... 5
*II.4.1. Points en Limite de Propriété* ..... *6*
*II.4.2. Points en Zone à Emergence Réglementée* ..... *6*
II.5. PARAMETRES MESURES ..... 6
II.6. REALISATION DES MESURES ..... 6
II.7. CONDITIONS METEOROLOGIQUES ..... 7
*II.7.1. Conditions météorologiques rencontrées pendant les mesures* ..... *7*
III.7.2.a. Données météorologiques – Station de Beauvais (60) ..... 7

**III. RESULTATS DES MESURES REGLEMENTAIRES ET CONFORMITE** ..... **8**

III.1. RESULTATS DE MESURES EN LIMITES DE PROPRIETE ET COMMENTAIRES ..... 8
*III.1.1. Résultats des mesures* ..... *8*
III.2. RESULTATS DES MESURES EN ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE ..... 8
*III.2.1. Résultats des mesures* ..... *8*
III.3. TONALITES MARQUEES ..... 9
*III.3.1. Remarque préliminaire* ..... *9*
*III.3.2. Résultat de la recherche des tonalités marquées* ..... *10*

**IV. CONCLUSION** ..... **11**

**LISTE DES ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX** ..... **12**

**LISTE DES ANNEXES** ..... **13**



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

# I. INTRODUCTION / OBJECTIFS

La société LA BROSSE ET DUPONT implantée à Hermes (60) a missionné la société COÉLYS pour un contrôle des émissions sonores réglementées.

Le présent rapport rend compte des résultats de mesures de bruit réalisées au cours de cette campagne qui s'est déroulée du 20 au 21 avril 2015.

La société LA BROSSE ET DUPONT d'Hermes est spécialisée dans la logistique de produits de coiffure (brosses à cheveux, peignes, etc) et d'hygiène.



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

# II. PROTOCOLE DE MESURES

## II.1. Rappel de la norme

Les mesures de bruit présentées ont été réalisées conformément à :

- La norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage », décembre 1996. La méthode dite « de contrôle » sera utilisée.

## II.2. Matériels de mesures utilisés

Les mesures de bruit ont été réalisées à l'aide d'un sonomètre homologué et étalonné dont les caractéristiques principales sont présentées dans le tableau suivant :

| | |
|---|---|
| **Appareil** | Sonomètre 1 |
| **Marque** | 01 dB-Stell |
| **Type** | SOLO 01 |
| **N° de série** | 10812 |
| **Classe** | 1 |
| **Acquisition / Enregistrement** | Pondération A et sans pondération (Z) |
| **Plage de niveau sonore mesuré** | 20 à 137 dB |
| **Norme** | Conforme aux exigences de CEI 61672-1 & de NF EN 60804 |

Tableau 1 : Caractéristiques du sonomètre utilisé

Ce sonomètre a été calibré avant et après les mesures à l'aide de la source sonore étalon suivante :

- Marque : 01 dB-Stell,
- Type : Cal 21,
- N° de série : 51031208,
- Classe : 1,
- Niveau nominal 94 dB à la fréquence 1 kHz,
- Norme : Conforme à CEI 942 & NF S 31-139.

Les mesures étant réalisées en extérieur, les sonomètres étaient équipés d'une bonnette anti-vent tout au long des mesures. Pendant les mesures, les sonomètres étaient placés sur trépied, permettant de les stabiliser et de respecter la position suivante :

- Entre 1,2 et 1,5 m au-dessus du sol,
- A 1 m au moins des parois et autres grandes surfaces réfléchissantes.

## II.3. Périodes des mesures

Le site de LA BROSSE ET DUPONT implanté à Hermes fonctionne du lundi au vendredi de 7h à 20h.
Conformément à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, les mesures des niveaux sonores ont été réalisées sur la période réglementaire diurne, de 7h00 à 22h00.



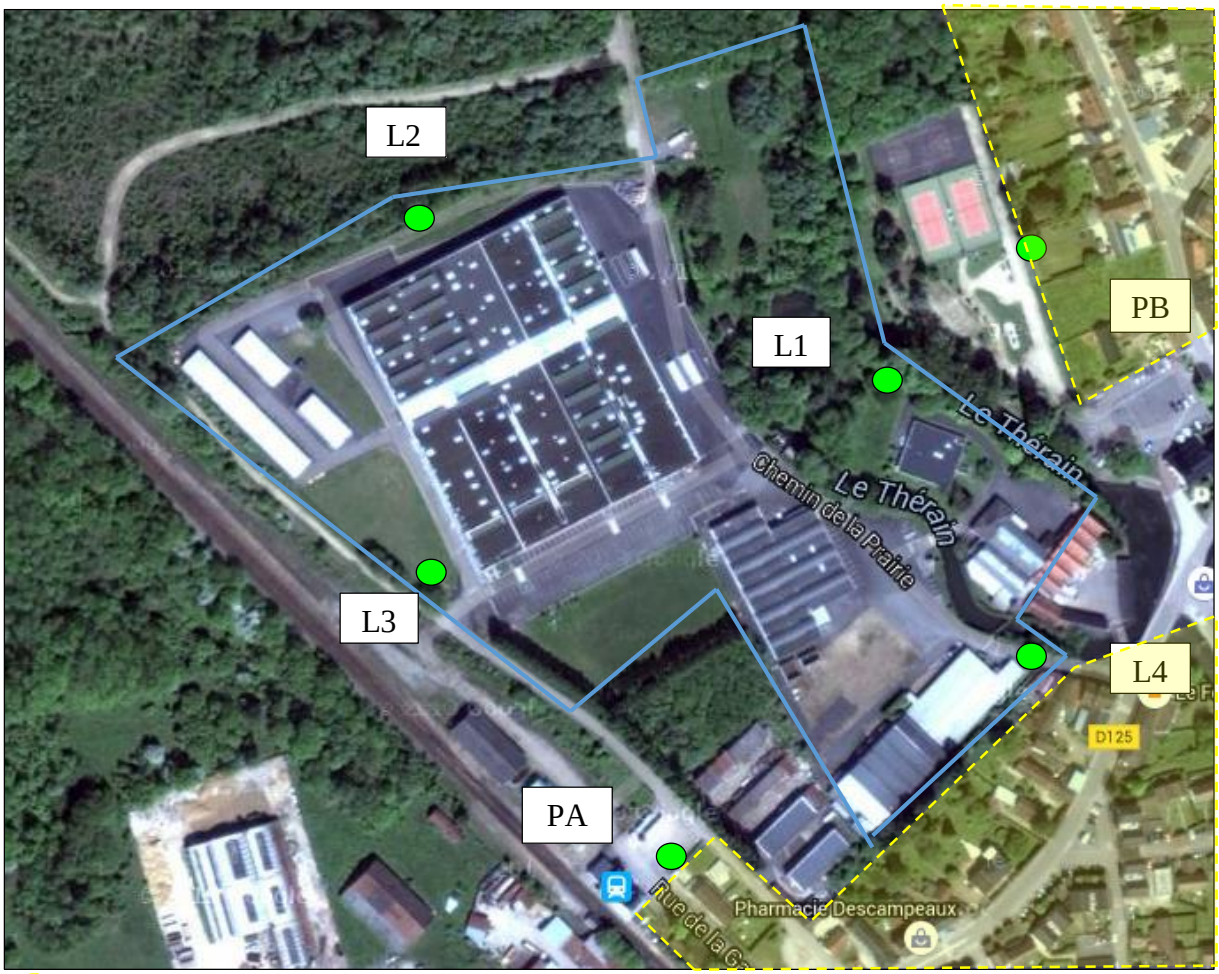
Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

La mesure en zones d'émergence doit être réalisée pour :

- Le site en activité,
- Le site à l'arrêt.

## II.4. Points de mesures (localisation et description)

L'emplacement des 6 points de mesures est représenté sur la vue aérienne suivante :




Zones d'habitation les plus proches

Points de mesures

Limite de propriété

Plan 1 : Emplacement des 6 points de mesure du bruit

Le plan d'échantillonnage comprend :

- 4 points de mesures en limites de propriété :
  - **L1** : En limite de propriété Est du site,
  - **L2** : En limite de propriété Nord du site,
  - **L3** : En limite de propriété Ouest du site,
  - **L4** : En limite de propriété Sud du site.



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

- 2 points de mesures au droit des Zones à Emergence Réglementée (**PA** et **PB**),

De jour, ces mesures ont été réalisées sur une durée d'½ heure minimum.

### II.4.1. Points en Limite de Propriété

4 points de mesures ont été réalisés en Limites de Propriété.

### II.4.2. Points en Zone à Emergence Réglementée

*Art.2 de l'arrêté du 23 janvier 1997* : Les Zones à Emergence Réglementée sont notamment définies comme l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers (existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation) et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin et terrasse).

Deux Zones à Emergence Réglementée ont été identifiées au droit des zones résidentielles situées à l'Ouest et au Sud du site de LA BROSSE ET DUPONT.

## II.5. Paramètres mesurés

Durant chacune des mesures, les paramètres suivants ont été mesurés et enregistrés :

- $L_{Aeq}$ : Niveau de pression continu équivalent pondéré A, sur l'ensemble du temps d'acquisition,
- $L_{Zeq}$ : Niveau de pression continu sans pondération sur l'ensemble du temps d'acquisition,
- $L_{min}$ : Niveau de pression continu minimum pondéré A, sur l'ensemble du temps d'acquisition,
- $L_{max}$ : Niveau de pression continu maximum pondéré A, sur l'ensemble du temps d'acquisition,
- $L_{10}$ : Indice fractile, correspondant au niveau sonore dépassé pendant 10% du temps d'acquisition,
- $L_{50}$ : Indice fractile, correspondant au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps d'acquisition,
- $L_{90}$ : Indice fractile, correspondant au niveau sonore dépassé pendant 90% du temps d'acquisition. Ce paramètre donne une indication du niveau du bruit de fond.

## II.6. Réalisation des mesures

La campagne de mesures de bruit s'est déroulée sur 2 journées : du 20 au 21 avril 2015.

Les tableaux pages suivantes récapitulent le planning des mesures réalisées ainsi que les durées de mesurage.



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

| Point | Date | Heure de début | Heure de fin | Durée de la mesure (min) |
|---|---|---|---|---|
| **L1** | 21/04/2015 | 10h17 | 10h57 | **40** |
| **L2** | | 11h05 | 11h45 | **40** |
| **L3** | | 12h55 | 13h35 | **40** |
| **L4** | | 12h04 | 12h44 | **40** |
| **PA** | | 18h01 | 18h41 | **40** |
| **PB** | | 16h44 | 17h24 | **40** |

Tableau 2 : Planning des mesures de bruit réalisées en période de fonctionnement

| Point | Date | Heure de début | Heure de fin | Durée de la mesure (min) |
|---|---|---|---|---|
| **PA** | 20/04/2015 | 20h00 | 20h32 | **32** |
| **PB** | | 21h15 | 21h46 | **31** |

Tableau 3 : Planning des mesures de bruit réalisées en période d'arrêt

## II.7. Conditions météorologiques

### II.7.1. Conditions météorologiques rencontrées pendant les mesures

*III.7.2.a. Données météorologiques – Station de Beauvais (60)*

Les conditions météorologiques au cours des périodes de mesurage sont synthétisées dans le tableau inséré ci-après. Les données météorologiques sont extraites de la base de données de Météo Ciel.

| Date | Plage horaire (heure locale) | Hauteur de précipitation (mm) | Température moyenne (°C) | Vitesse du vent (km/h) | Direction du vent (°) |
|---|---|---|---|---|---|
| 20/04/2015 | 20h | 0 | 14,7 | 13 | N |
| | 21h | 0 | 12,5 | 13 | N-E |
| 21/04/2015 | 10h | 0 | 12,2 | 9 | N-E |
| | 11h | 0 | 14,2 | 13 | |
| | 12h | 0 | 16,6 | 19 | |
| | 13h | 0 | 18,3 | 20 | |
| | 16h | 0 | 20,4 | 19 | |
| | 17h | 0 | 20,2 | 19 | |
| | 18h | 0 | 19,9 | 24 | |

Tableau 4 : Synthèse des données météorologiques pour la période de mesurage
*(Source : Données Météo Ciel / Station de Beauvais (60))*

Localement sur le site, les mesures ont été réalisées en absence de pluie et avec un vent faible à moyen.

*Remarque : Il est à noter un vent supérieur à 18 km/h (ou 5 m/s) le 21 avril après-midi, notamment en fin d'après-midi. La mesure PA (site en fonctionnement) a été réalisée le 21 avril entre18h et 18h30. Durant cette mesure, le vent du Nord-Est de 24 km/h est supérieur aux recommandations de la norme NF-S-31-010. Toutefois, la mesure ayant été réalisée sous le vent (au Sud) par rapport au site, le résultat est majoré par rapport à la réalité.*



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

# III. RESULTATS DES MESURES REGLEMENTAIRES ET CONFORMITE

Le détail de l'ensemble des mesures sonores réalisées est présenté en 🗁 ***Annexe I***.

## III.1. Résultats de mesures en limites de propriété et commentaires

### III.1.1. Résultats des mesures

Les résultats des mesures de bruit et l'évaluation de la conformité réglementaire sont synthétisés dans les tableaux ci-après :

***C : CONFORME***
***NCR : NON CONFORME RELATIVE***
***NC : NON CONFORME***

| **Mesures en Limites de Propriété - $dB_{(A)}$** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Période de JOUR (7h – 22h) – Site en fonctionnement** | | | | | | | | |
| *Points* | $L_{Amin}$ | $L_{Amax}$ | $L_{90}$ | $L_{50}$ | $L_{10}$ | $L_{Aeq}$ | Seuil de l'arrêté ministériel (23/01/97) | **Conformité** |
| **L1** | 50,5 | 61,0 | 52,0 | 55,0 | 57,5 | **55,5** | **70** | C |
| **L2** | 38,5 | 76,5 | 41,0 | 43,5 | 50,0 | **53,0** | | C |
| **L3** | 40,0 | 69,5 | 42,0 | 44,0 | 49,5 | **49,0** | | C |
| **L4** | 46,5 | 72,5 | 47,5 | 48,5 | 53,0 | **52,0** | | C |

Tableau 5 : Résultats et conformité en limites de propriété au regard de l'arrêté ministériel - Jour

**Au regard des seuils d'émissions sonores prescrits dans l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, le site de LA BROSSE ET DUPONT est CONFORME en tous points de jour en fonctionnement et à l'arrêt.**

## III.2. Résultats des mesures en Zones à Emergence Réglementée

### III.2.1. Résultats des mesures

Les tableaux insérés page suivante présentent les niveaux de bruit mesurés en ZER pour la période de jour (7h00-22h00) en fonctionnement et à l'arrêt :



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

| | Émergence - $dB_{(A)}$ | Période de JOUR | |
|---|---|---|---|
| ***Site en fonctionnement*** | **Point de mesure :** | **PA** | |
| | LAeq | 46,0 | |
| | $L_{50}$ | 43,5 | |
| ***Site à l'arrêt*** | **Point de mesure site à l'arrêt** | **PA** | **Ecart** |
| | $LA_{eq}$ | 45,0 | 4,5 |
| | $L_{50}$ | 40,5 | |
| ***Émergence*** *(selon l'arrêté ministériel)* | Indicateur considéré : $LA_{eq\ (fonctionnement)} - LA_{eq\ (arrêt)}$ | | |
| | Émergence admissible | **5** | |
| | Émergence mesurée | ***1*** | |
| | **Conformité** | **C** | |

Tableau 6 : Résultats en zone d'émergence A en période de jour

| | Émergence - $dB_{(A)}$ | Période de JOUR | |
|---|---|---|---|
| ***Site en fonctionnement*** | **Point de mesure :** | **PB** | |
| | LAeq | 49,0 | |
| | $L_{50}$ | 45,5 | |
| ***Site à l'arrêt*** | **Point de mesure site à l'arrêt** | **PB** | **Ecart** |
| | $LA_{eq}$ | 49,0 | 6,5 |
| | $L_{50}$ | 42,5 | |
| ***Émergence*** *(selon l'arrêté ministériel)* | Indicateur considéré : $L_{50\ (fonctionnement)} - L_{50(arrêt)}$ | | |
| | Émergence admissible | **5** | |
| | Émergence mesurée | ***3*** | |
| | **Conformité** | **C** | |

Tableau 7 : Résultats en zone d'émergence B en période de jour

**Au regard des seuils de niveau sonore fixés dans l'arrêté ministériel pour les Zones d'Émergence Réglementée, le site de LA BROSSE ET DUPONT est CONFORME en tous points de jour en fonctionnement et à l'arrêt.**

## III.3. Tonalités marquées

### III.3.1. Remarque préliminaire

Lorsque les périodes de mesurage sont courtes (c'est-à-dire qui n'ont pas duré plusieurs heures), il est difficile de statuer sur le caractère impulsif du bruit du site, notamment en raison des évènements sonores ponctuels qui peuvent survenir ou les bruits parasites* extérieurs au site qui peuvent être nombreux et perturbateurs de l'analyse.

* On entend par « bruit parasite » tous les bruits extérieurs au site (par exemple passages de trains, voitures / camions, avions, …) et tous les bruits ponctuels liés à l'activité du site (par exemple circulation des engins de manutention et bruit des avertisseurs sonores)



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

Afin de s'affranchir des bruits parasites, les tonalités marquées ont donc été recherchées sur tous les points de mesure de jour et de nuit.

### III.3.2. Résultat de la recherche des tonalités marquées

Il n'apparaît aucune tonalité marquée sur les spectres de tiers d'octaves en tout point de mesures.



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

# IV. CONCLUSION

Les résultats des mesures de bruit réglementaires réalisées sur le site LA BROSSE ET DUPONT de Hermes du 20 au 21 avril 2015 sont **CONFORMES** aux seuils réglementaires prescrits par l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997, en limite de propriété et au droit des Zones à Émergence Réglementée.



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

# LISTE DES ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX

## Liste des plans :

PLAN 1 : EMPLACEMENT DES 6 POINTS DE MESURE DU BRUIT ..... 5

## Liste des tableaux :

TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DU SONOMETRE UTILISE ..... 4
TABLEAU 2 : PLANNING DES MESURES DE BRUIT REALISEES EN PERIODE DE FONCTIONNEMENT ..... 7
TABLEAU 3 : PLANNING DES MESURES DE BRUIT REALISEES EN PERIODE D'ARRET ..... 7
TABLEAU 4 : SYNTHESE DES DONNEES METEOROLOGIQUES POUR LA PERIODE DE MESURAGE ..... 7
TABLEAU 5 : RESULTATS ET CONFORMITE EN LIMITES DE PROPRIETE AU REGARD DE L'ARRETE MINISTERIEL - JOUR ..... 8
TABLEAU 6 : RESULTATS EN ZONE D'EMERGENCE A EN PERIODE DE JOUR ..... 9
TABLEAU 7 : RESULTATS EN ZONE D'EMERGENCE B EN PERIODE DE JOUR ..... 9



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.

# LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : RESULTATS DETAILLES DES MESURES DE BRUIT REGLEMENTAIRES



Le présent document forme un ensemble indissociable. Il ne peut être utilisé et reproduit que sous sa forme intégrale.