



# Modernisation de la station de traitement des eaux usées de Nîmes Ouest et création de la filière biogaz

## RAPPORT DE MESURES DES NIVEAUX ACOUSTIQUES



## Modernisation de la station de traitement des eaux usées de Nîmes Ouest et création de la filière biogaz

VEOLIA  
Rapport de mesures des niveaux acoustiques

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	CONTROLÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
0	Rapport de mesurage	M. DELLONG	E.REY		Août 2019

EAU & ENVIRONNEMENT  
2 avenue Lacassagne, 69 425 Lyon Cedex 03 – TEL : 04 37 65 38 00

**ARTELIA Eau & Environnement SAS – Siège social : 6 rue de Lorraine – 38130 ECHIROLLES**  
Capital : 7 883 370 Euros - 503 646 572 RCS Grenoble - SIRET 503 646 572 00019 - APE 7112B  
N° Identification TVA : FR 22 503 646 572 - www.arteliagroup.com

# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>2. RAPPEL DES DÉFINITIONS .....</b>	<b>4</b>
<b>3. RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION.....</b>	<b>7</b>
<b>4. MOYENS ET PROCÉDURES MIS EN ŒUVRE .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1. Appareillage utilisé.....</b>	<b>7</b>
<b>4.2. Paramètres mesurés.....</b>	<b>8</b>
<b>4.3. Période de mesures.....</b>	<b>8</b>
<b>4.4. Localisation des points de mesures .....</b>	<b>8</b>
<b>5. RÉSULTATS DES MESURES .....</b>	<b>9</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>12</b>
Annexe 1 – Résultats détaillés des mesures .....	13

## TABLEAUX

Tableau 1 - Opération sur les décibels.....	5
Tableau 2 - Echelle sensible du dB(A) .....	5
Tableau 3 - Estimation de la tonalité marquée.....	6
Tableau 4 - Emergence admissible (source arrêté du 23 janvier 1997) .....	7
Tableau 5 - Coordonnées des points de mesures acoustiques.....	9

## FIGURES

Figure 1 - Localisation des points de mesures .....	9
Figure 2 - Résultats des mesures .....	10

## 1. INTRODUCTION

Les présentes mesures ont pour objectif l'établissement d'un état initial de l'environnement sonore du projet de modernisation de la station de traitement des eaux usées de Nîmes Ouest.

Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NFS 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement / décembre 1996 ».

## 2. RAPPEL DES DEFINITIONS

### ■ Bruit ambiant

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis dans l'environnement par toutes les sources proches et éloignées.

*Note : Bruit ambiant = Bruit résiduel + Bruit particulier*

### ■ Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement par des analyses acoustiques (spatiale, temporelle, études de corrélation...) et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

*Note : Bruit particulier = source en fonctionnement.*

### ■ Bruit résiduel

Composante résiduelle du bruit ambiant, dans une situation spatio-temporelle donnée, quand un ou plusieurs bruits particuliers sont supprimés.

*Note : Bruit résiduel = Bruit sans la source*

### ■ Emergence globale

L'émergence est définie réglementairement comme la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) (Article 2 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).

La valeur d'émergence sonore est la valeur représentant l'élévation du niveau sonore (en dB(A)) engendrée par une source sonore bruyante (machine, industrie, infrastructure de transport).

*Note : Emergence = Niveau de bruit ambiant – Niveau de bruit résiduel*

### ■ Le décibel

Le décibel est une échelle de mesure logarithmique en acoustique, c'est un terme sans dimension. Il est noté dB. Les niveaux sonores ne s'ajoutent pas arithmétiquement : 80 dB + 80 dB = 83 dB et 80 dB + 90 dB = 90 dB.

Le tableau ci-dessous présente l'augmentation du niveau sonore en fonction du nombre de sources (source : BruitParif).

Tableau 1 - Opération sur les décibels

MULTIPLIER L'ÉNERGIE SONORE PAR	C'EST AUGMENTER LE NIVEAU SONORE DE	C'EST FAIRE VARIER L'IMPRESSION SONORE	OBSERVATION
2	3 dB	Très légèrement	On fait difficilement la différence
4	6 dB	Nettement	On constate clairement une aggravation
10	10 dB	De manière flagrante	On a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	Comme si le bruit était 4 fois plus fort	Une variation brutale de 20 dB peut distraire l'attention
100 000	50 dB	Comme si le bruit était 30 fois plus fort	Une variation brutale de 50 dB fait sursauter

■ **Le décibel A : dB(A)**

La lettre « A » signifie que le décibel est pondéré pour tenir compte de la différence de sensibilité de l'oreille à chaque fréquence. Elle atténue les basses fréquences.

Afin de mieux interpréter la cartographie des contributions, le tableau ci-dessous donne à titre d'exemple des valeurs indicatives concrètes et usuelles de niveaux acoustiques.

Tableau 2 - Echelle sensible du dB(A)

BRUITS EXTERIEURS	NIVEAUX SONORES dB(A)	BRUITS INTERIEURS	BRUITS DES VEHICULES	CONVERSATION / SENSATION AUDITIVE
	130	Marteau-pilon		Impossible / Seuil de la douleur
	120	Banc d'essais de moteurs	Moteurs d'avion proche	
<b>Rivetage à 10 m</b>	110	Atelier de chaudronnerie	Train passant dans une gare	Obligation de crier pour se faire entendre / Très difficilement supportable
	105	Raboteuse		
<b>Marteau-piqueur à moins de 5 m</b>	100	Scie à ruban	Moto sans silencieux à 2 m	
<b>Rue à trafic intense</b>	95	Atelier de forgeage		Difficile / Pénible à entendre
<b>Circulation intense à 1 m</b>	85	Radio très puissante	Klaxons d'autos	
<b>Circulation importante</b>	75	Usine moyenne	Méto sur pneu	Assez forte / Bruyant mais supportable
	70	Open-space bruyant		
	65	Appartement bruyant		
<b>Rue résidentielle</b>	60	Grands magasin / Conversation normale	Bateau à moteur	Assez forte / Bruits courants
<b>Rue très tranquille</b>	50	Restaurant tranquille / Bureau	Auto silencieuse	
<b>Bruits minimaux le jour dans la rue</b>	45	Appartement normal / Bibliothèque		A voix normale / Assez calme
	30	Appartement dans quartier tranquille		
<b>Bruissement d'un feuillet</b>	25	Conversation à voix basse		A voix chuchotée / Très calme
	20	Studio de radio		
	0	Laboratoire d'acoustique		A voix chuchotée / Seuil d'audition

### ■ Bandes d'octaves et niveau global

La sensation de l'oreille en fréquence n'est pas linéaire. Plus elle est élevée, plus il faut une grande variation de cette fréquence pour que l'impression de variation reste constante. Des valeurs de fréquences en Hertz sont normalisées pour exprimer cette sensation notée :

L31,5 L63 L125 L250 L500 L1k L2k L4k L8k

Nous parlerons ici d'octave comme les musiciens.

Le niveau global correspond à la somme d'énergie de toutes les bandes d'octave. Le niveau global est noté L.

### ■ Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A

Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, à la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Cet estimateur est communément utilisé pour représenter la gêne due au bruit, et définir des valeurs limites d'exposition. Ainsi, il caractérise la « dose » de bruit reçue pendant une durée donnée T.

Il est défini par la formule :

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \log \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt \right]$$

Avec :

- $L_{Aeq,T}$  est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, en décibels, déterminé pour un intervalle de temps T qui commence à  $t_1$  et se termine à  $t_2$ . Dans les mesures ici présentés, T = 10 minutes ;
- $P_0$  est la pression acoustique de référence (20  $\mu$ Pa) ;
- $P_A(t)$  est la pression acoustique instantanée pondérée A du signal.

Le niveau équivalent est utilisé pour traduire l'intensité moyenne du bruit sur un temps donné comprenant des phases de bruits entrecoupées de phase de silence.

### ■ Niveaux acoustiques fractiles

Le niveau fractile est exprimé en dB(A), il est symbolisé par le paramètre  $L_{AN,T}$ , où N est compris entre 0 et 100 (par exemple:  $LA_{10,T}$ , ...,  $LA_{90,T}$ ,  $LA_{95,T}$ , ...). Il exprime le niveau sonore dépassé pendant le pourcentage de temps N (10%, ..., 90%, 95%, ...) par rapport à la durée totale de la mesure. Les valeurs  $LA_1$  et  $LA_5$  caractérisent généralement les niveaux de pointes tandis que les valeurs  $L_{90}$  et  $L_{95}$  caractérisent les niveaux de bruit de fond. A indique qu'il s'agit de bruit pondéré A et T donne la durée d'intégration.

### ■ Tonalité marquée

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 :

Tableau 3 - Estimation de la tonalité marquée

CETTE ANALYSE SE FERA A 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.

### 3. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Le respect de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement des installations classées pour la protection de l'environnement constitue une obligation réglementaire.

Ce texte fixe pour les installations classées des niveaux sonores limites admissibles par le voisinage et un niveau maximal d'émergence du bruit des installations par rapport au bruit ambiant. Les émissions sonores d'une installation classée ne doivent pas engendrer dans les zones à émergence réglementée, une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 - Emergence admissible (source arrêté du 23 janvier 1997)

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT	EMERGENCE ADMISSIBLE (DE 7H A 22H)	EMERGENCE ADMISSIBLE (DE 22H A 7H, LES DIMANCHES ET JOURS FERIES)
Entre 35 et 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
> 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Dans cet arrêté, les zones à émergences réglementées sont :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existants à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cours, jardins, terrasses) ;
- Les zones constructibles définies par les documents d'urbanismes opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation ;
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties annexes comme ci-dessus, à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Dans le cas d'un établissement existant au 1er juillet 1997 et faisant l'objet d'une modification autorisée, la date à prendre en considération pour la détermination des zones à émergences réglementées est celle de l'arrêté autorisant la première modification intervenant après le 1er juillet 1997.

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour (7h-22h) et 60 dB(A) pour la période de nuit (22h-7h), sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

### 4. MOYENS ET PROCEDURES MIS EN ŒUVRE

Les conditions de mesure et d'interprétation des résultats suivent les prescriptions énoncées par la méthode de constat décrit dans la norme NFS 31-010.

#### 4.1. APPAREILLAGE UTILISE

L'équipement mis en œuvre consiste en un sonomètre intégrateur 01dB de type SIP95, n° de série : 10668, équipé d'un microphone fonctionnant en autonomie. Le sonomètre a été étalonné le 18 avril 2018 par le Laboratoire National de Métrologie et d'Essais (n° de certificat P181366/1).

Il s'agit d'un instrument de classe 1 répondant aux normes suivantes :

- IEC 60651 (10-2000)
- IEC 60804 (10-2000)
- IEC 60672-1 (5-2002)
- IEC 1260 (7-1995)
- ANSI S1.11 (2004)
- ANSI S1.4 (2001)

Une calibration a été réalisée préalablement et postérieurement aux mesures, à l'aide d'un calibre acoustique de type Cal 21 (01dB-Stell), n° de série : 00930890 à 94 dB pour une fréquence de 1 kHz. Le calibre a été étalonné le 29 mars 2018 (n° du certificat CE-DTE-L-18-PVE-57391).

Les certificats sont disponibles sur demande.

## 4.2. PARAMETRES MESURES

Les mesures effectuées portent sur les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés (A) (LAeq) en dB(A). Les acquisitions ont porté sur un intervalle élémentaire de 1 s.

## 4.3. PERIODE DE MESURES

Les acquisitions ont été réalisées par Maud DELLONG et ont concerné quatre (4) mesures, en quatre points distincts, de courte durée d'une heure (appelées prélèvements), sur la période du jeudi 25 juillet.

Pour d'écrire l'évolution temporelle de mesure, le sonomètre stocke en réalité un LAeqT (T=1s) avec les statistiques (min, max, crête et indices fractiles) toutes les secondes, soit 3600 valeurs pour 1 heure.

Les mesures ont été réalisées sur une journée et nuit type, à savoir en dehors des vacances scolaires, weekend et jours fériés. Les conditions de circulation sur l'ensemble des voiries du secteur sont considérées comme représentatives d'une situation moyenne compte tenu de la période de mesure choisie.

## 4.4. LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

Les acquisitions ont été réalisées en 4 prélèvements localisés sur le périmètre du projet (voir Figure 1) :

- Trois (3) prélèvements se situent en limite de propriété, dont deux (2) à l'intérieur du périmètre de la station.
  - PR1 se situe en limite Est de la plateforme de compostage ;
  - PR2 se situe en limite Est de la station de traitement des eaux ;
  - PR3 se situe en limite est et en dehors du périmètre de la station de traitement des eaux.
- Le quatrième prélèvement, PR4, est situé à 170 m environ à l'Est de la station en zone ZER (jardins familiaux).





Figure 1 - Localisation des points de mesures

Les coordonnées géographiques et l'adresse des points de mesures sont présentées dans le tableau ci-dessous (coordonnées GPS WGS84).

Tableau 5 - Coordonnées des points de mesures acoustiques

POINTS DE MESURE	LATITUDE	LONGITUDE	ADRESSE
PR1	N 43°47'38,95"	E 4°20'26,27"	2249 chemin du Mas de Cheylon, 30000 Nîmes
PR2	N 43°47'27,13"	E 4°20'32,06"	2888 chemin du Mas de Cheylon, 30000 Nîmes
PR3	N 43°47'34,91"	E 4°20'38,86"	Impasse des Jasons, 30907 Nîmes
PR4	N 43°47'30,69"	E 4°20'32,81"	Station d'épuration ouest, Impasse des Jasons, 30907 Nîmes

## 5. RESULTATS DES MESURES

La campagne de mesure a permis de mesurer les niveaux de bruit en plusieurs points de la zone d'étude. Au cours de la campagne, différentes sources de bruits ont été distinguées:

- Le chant des cigales ;
- La circulation des camions entrant et sortant de la station d'épuration ;

- Le bruit de fond de la station ;
- L'activité agricole (tracteurs) au niveau du champ au sud de la station.

Lors de la campagne, le temps était globalement sec et le vent considéré comme modéré.

Les mesures effectuées sont qualifiées de mesures de constat, c'est-à-dire qu'elles permettent de relever le niveau de bruit ambiant en un lieu donné, dans un état donné et à un moment donné.

Les résultats obtenus lors des mesures sont présentées en détail en annexe, sous forme de fiches. Chacune d'elles contient la localisation du point de mesure sur un plan, des photos du site (vue sur le point de mesure et vue depuis le point de mesure vers la source), ainsi que les niveaux mesurés de jour et de nuit.

Pour chaque mesure, sont présentés le niveau de pression acoustique de constat (noté LAeq) qui correspond au niveau sonore équivalent reflétant la situation acoustique pendant le mesurage, ainsi que les niveaux statistiques L95 (niveau dépassé pendant 95% du temps), L90 (niveau dépassé pendant 90% du temps, soit le bruit de fond), L50 (niveau dépassé pendant 50% du temps, soit le bruit de fond moyen), L10 (bruit dépassé pendant 10% du temps) et L5 (bruit dépassé pendant 5% du temps).

La figure et le tableau ci-après récapitulent les résultats des mesures.

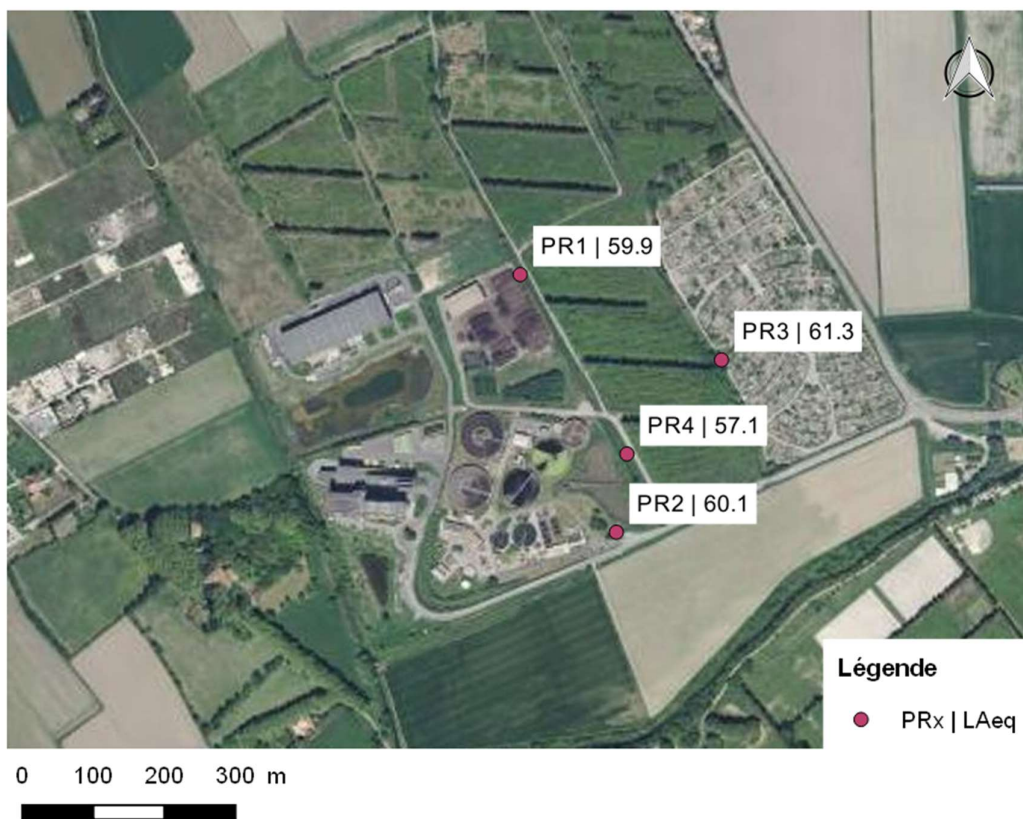


Figure 2 - Résultats des mesures

POINTS		PR1	PR2	PR3	PR4
Localisation	Localisation	Limite de propriété - 2249 chemin du Mas de Cheylon, 30000 Nîmes	Limite de propriété - 2888 chemin du Mas de Cheylon, 30000 Nîmes	Impasse des Jasons, 30907 Nîmes	Station d'épuration, Impasse des Jasons, 30907 Nîmes

POINTS		PR1	PR2	PR3	PR4
	<b>X (WGS84)</b>	N 43°47'38,95''	N 43°47'27,13''	N 43°47'34,91''	N 43°47'30,69''
	<b>Y (WGS84)</b>	E 4°20'26,27''	E 4°20'32,06''	E 4°20'38,86''	E 4°20'32,81''
	<b>Heure (durée)</b>	13h23 – 14h15 53 minutes	14h52 – 15h52 1h	17h02 – 18h02 1h	15h59 – 16h54 55 minutes
	<b>Hauteur</b>	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
<b>site</b>	<b>Urbanisation</b>	Site tissu ouvert	Site tissu ouvert	Site tissu ouvert	Site tissu ouvert
	<b>Nature de l'environnement immédiat</b>	Terrain empierré ou compacté	Prairie maigre sur sol dur	Terrain empierré et compacté	Prairie maigre sur sol dur
<b>Météo</b>	<b>Vitesse du vent</b>	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
	<b>Direction du vent</b>	Sud-Sud-est	Sud-est	Sud-est	Sud-est
	<b>Couverture nuageuse</b>	Faible (26%)	Faible (26%)	Faible (26%)	Faible (26%)
	<b>Humidité surface</b>	Sèche (22%)	Sèche (22%)	Sèche (30%)	Sèche (22%)
	<b>U</b>	U4	U4	U4	U4
	<b>T</b>	T1	T1	T1	T1
	<b>Grille UiTi</b>	Conditions défavorables	Conditions défavorables	Conditions défavorables	Conditions défavorables
<b>Résultats des mesures</b>	<b>LAeq</b>	59,9	60,1	61,3	57,1
	<b>L95</b>	47,6	49,2	57,3	52,4
	<b>L90</b>	48,3	50,1	58,3	52,8
	<b>L50</b>	50,8	59,7	61,2	54,5
	<b>L10</b>	53,2	63	62,9	56,5
	<b>L5</b>	55,2	63,7	63,4	57,7
<b>Bruit perçu</b>	<b>Bruit dominant</b>	Cigales	Cigales	Cigales	Cigales
	<b>Autres</b>	Camions circulant sur le site (à plus de 50 m du sonomètre) & bruit de fond de l'usine	Camions entrant et sortant de la station d'épuration, oiseaux & tracteurs sur le champ au sud de la station	Bruit de la station en fond et circulation des camions (situés à plus de 20 km à l'ouest du sonomètre)	Oiseaux, camions entrant et sortant de la station d'épuration, bruit de fond de la station et démarrage du tracteur sur le champ au sud de la station

Les prospections ont montré un bruit de fond important lié aux cigales. A l'exception du point PR1, le L50 reste proche du LAeq. Sur l'ensemble des points le bruit des cigales semble suffisamment important pour masquer le bruit lié à l'installation.

Aussi, les niveaux relevés sur l'ensemble des points restent similaires, sans distinction particulière des sources de bruits de la station (circulation des camions notamment).

En limite de propriété (points PR1, PR2 et PR4), les niveaux restent toutefois bien inférieurs au seuil de 70 dB(A) défini par la réglementation.



# ANNEXES



## ANNEXE 1 – Résultats détaillés des mesures

## Station n°1 PR1



Norme de mesurage NF S 31-085, NF S 31-010  
Appareillage SIP95  
Type de mesure LAeq court (1s)

### Localisation

2249 Chemin du Mas de Cheylon N 43°47'38,95" ; E 4°20'26,27"  
30000 Nîmes

### Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure En direction du site de la plateforme de compostage  
Orientation du sonomètre Sud  
Hauteur du sonomètre 1,5m



Infrastructure concernée

Distance à l'infrastructure

### Caractéristiques du site

Urbanisation Site tissu ouvert

Hauteur bâtiments

### Caractéristiques du sol

Environnement immédiat terrain empiéré ou compacté

### Caractéristiques de l'infrastructure

Nb de voies

Revêtement

Protection acoustique

Allure du trafic



## Station n°1 PR1



### Date et durée de la mesure

Début mesure 13h23 25-juil  
Fin mesure 14h15 Durée mesure 53 minutes

### Conditions météorologiques

Vent - Force Faible Température: 34°C

Vent - Direction Sud-Sud-est

Rayonnement Fort

Nébulosité Faible 26%

Surface Sec 22%

Conditions météorologiques défavorables pour la propagation sonore (U4, T1)

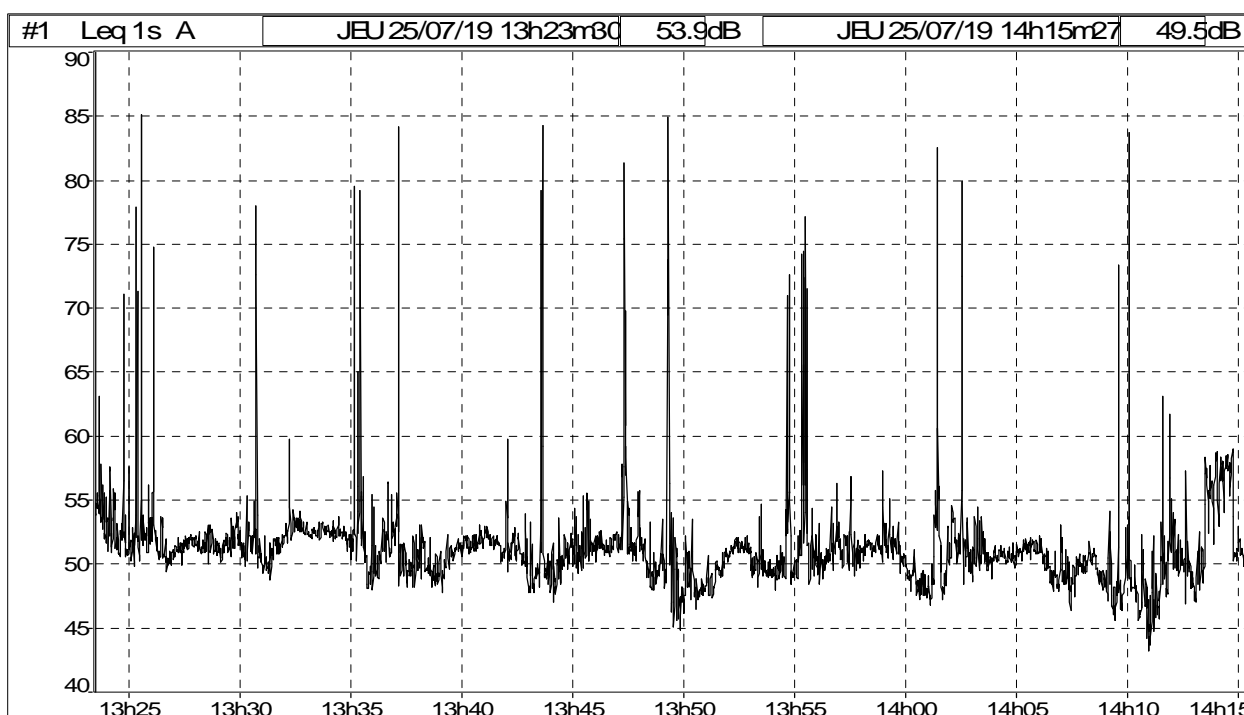
### Résultats des mesures

#### Bruits perçus

Bruit dominant cigales

Autres camions circulant sur le site (à plus de 50m du sonomètre) +  
bruit de fond de l'usine

#### Evolution temporelle de la mesure



#### Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	<b>59,9</b>	47,6	48,3	50,8	53,2	55,2	
Nocturne							

## Station n°2 PR2



Norme de mesurage	NF S 31-085, NF S 31-010
Appareillage	SIP95
Type de mesure	L <sub>Aeq</sub> court (1s)

### Localisation

2888 Chemin du Mas Cheylon N 43°47'27,13" ; E 4°20'32,06"  
30000 Nîmes

### Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure	En direction de la station d'épuration
Orientation du sonomètre	Nord
Hauteur du sonomètre	1,5m



Infrastructure concernée

Distance à l'infrastructure

### Caractéristiques du site

Urbanisation Site tissu ouvert

Hauteur bâtiments

### Caractéristiques du sol

Environnement immédiat prairie maigre sur sol dur

### Caractéristiques de l'infrastructure

Nb de voies

Revêtement

Protection acoustique

Allure du trafic





## Station n°2 PR2



### Date et durée de la mesure

Début mesure 14h52 25-juil  
Fin mesure 15h52 Durée mesure 1h

### Conditions météorologiques

Vent - Force Modéré Température: 35°C  
Vent - Direction Sud-est  
Rayonnement Fort  
Nébulosité Faible 26%  
Surface Sec 22%

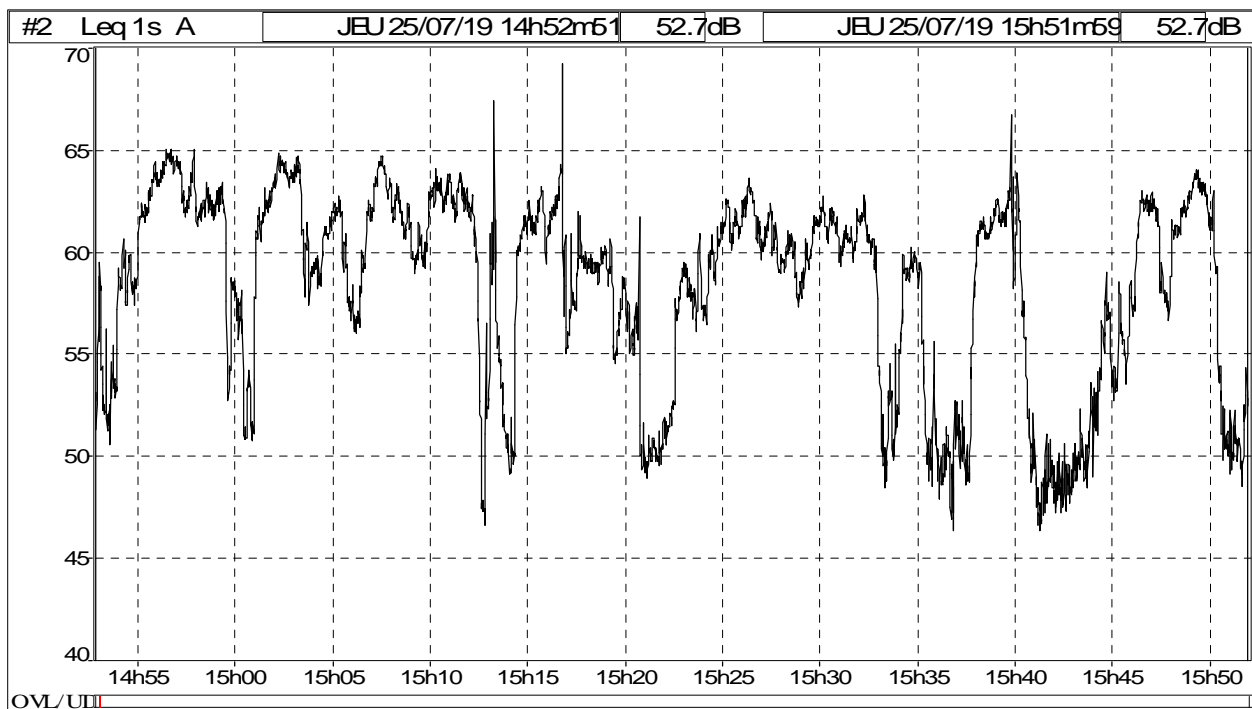
Conditions météorologiques défavorables pour la propagation sonore (U4, T1)

### Résultats des mesures

#### Bruits perçus

Bruit dominant cigales  
Autres camions entrant et sortant de la station d'épuration + oiseaux +  
tracteurs sur le champ au sud de la station

#### Evolution temporelle de la mesure



#### Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	<b>60,1</b>	49,2	50,1	59,7	63	63,7	
Nocturne							

## Station n°3 PR3



Norme de mesurage	NF S 31-085, NF S 31-010
Appareillage	SIP95
Type de mesure	LAeq court (1s)

### Localisation

Impasse des Jasons N 43°47'34,91" ; 4°20'38,86"  
30907 Nîmes

### Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure	Jardins familiaux - en direction du site de la SAUR
Orientation du sonomètre	Sud-ouest
Hauteur du sonomètre	1,5m



Infrastructure concernée

Distance à l'infrastructure

#### Caractéristiques du site

Urbanisation Site tissu ouvert

Hauteur bâtiments cabanons de jardin

#### Caractéristiques du sol

Environnement immédiat terrain empiérré et compacté

#### Caractéristiques de l'infrastructure

Nb de voies

Revêtement

Protection acoustique

Allure du trafic



## Station n°3 PR3



### Date et durée de la mesure

Début mesure 17h02 25-juil  
Fin mesure 18h02 Durée mesure 1h

### Conditions météorologiques

Vent - Force Modéré Température: 35°C  
Vent - Direction Sud-est  
Rayonnement Moyen  
Nébulosité Faible 26%  
Surface Sec 30%

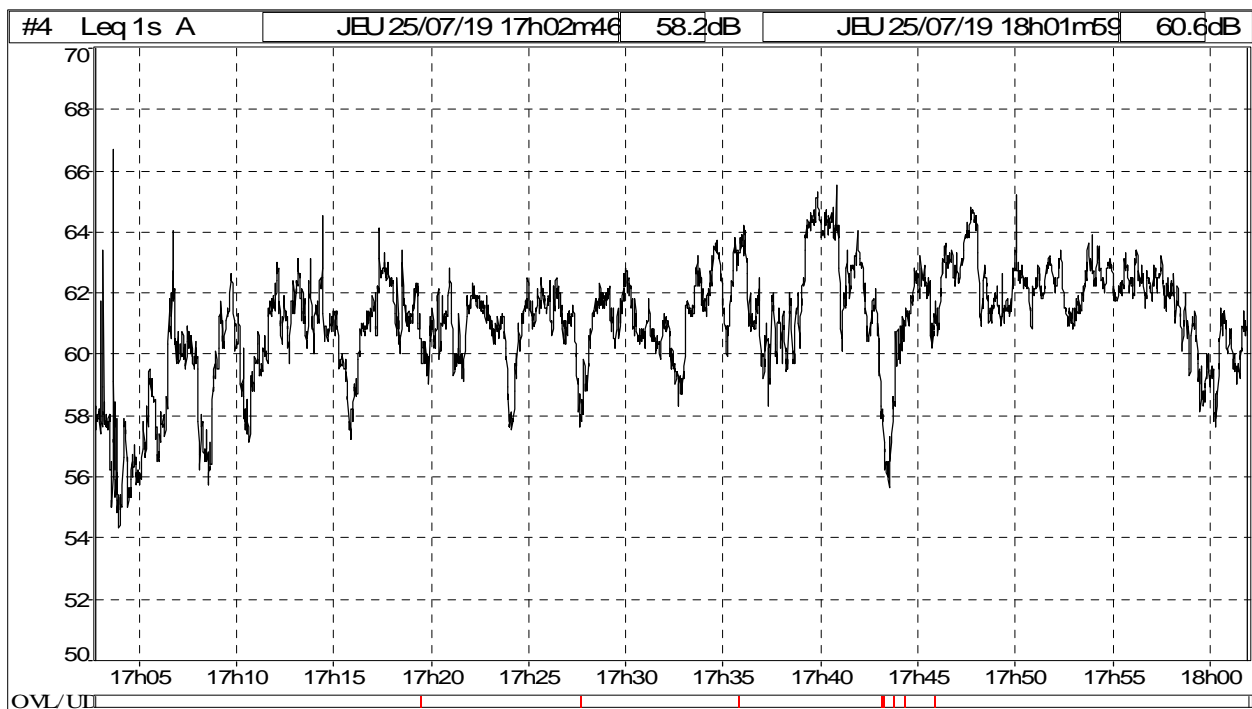
Conditions météorologiques défavorables pour la propagation sonore (U4, T1)

### Résultats des mesures

#### Bruits perçus

Bruit dominant cigales  
Autres bruit de l'usine et du tracteur + circulation de camions à plus de 20km à l'ouest

#### Evolution temporelle de la mesure



#### Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	<b>61,3</b>	57,3	58,3	61,2	62,9	63,4	
Nocturne							

## Station n°4 PR4



Norme de mesurage	NF S 31-085, NF S 31-010
Appareillage	SIP95
Type de mesure	LAeq court (1s)

### Localisation

Station d'épuration ouest N 43°47'30,69"; E 4°20'32,81"  
Impasse des Jasons  
30907 Nîmes

### Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure	En direction de la station d'épuration
Orientation du sonomètre	Sud-ouest
Hauteur du sonomètre	1,5m



Infrastructure concernée

Distance à l'infrastructure

### Caractéristiques du site

Urbanisation Site tissu ouvert

Hauteur bâtiments

### Caractéristiques du sol

Environnement immédiat prairie maigre sur sol dur

### Caractéristiques de l'infrastructure

Nb de voies

Revêtement

Protection acoustique

Allure du trafic



## Station n°4 PR4



### Date et durée de la mesure

Début mesure 15h59 25-juil  
Fin mesure 16h54 Durée mesure 55 minutes

### Conditions météorologiques

Vent - Force Modéré Température: 24°C  
Vent - Direction Sud-est  
Rayonnement Fort  
Nébulosité Faible 26%  
Surface Sec 22%

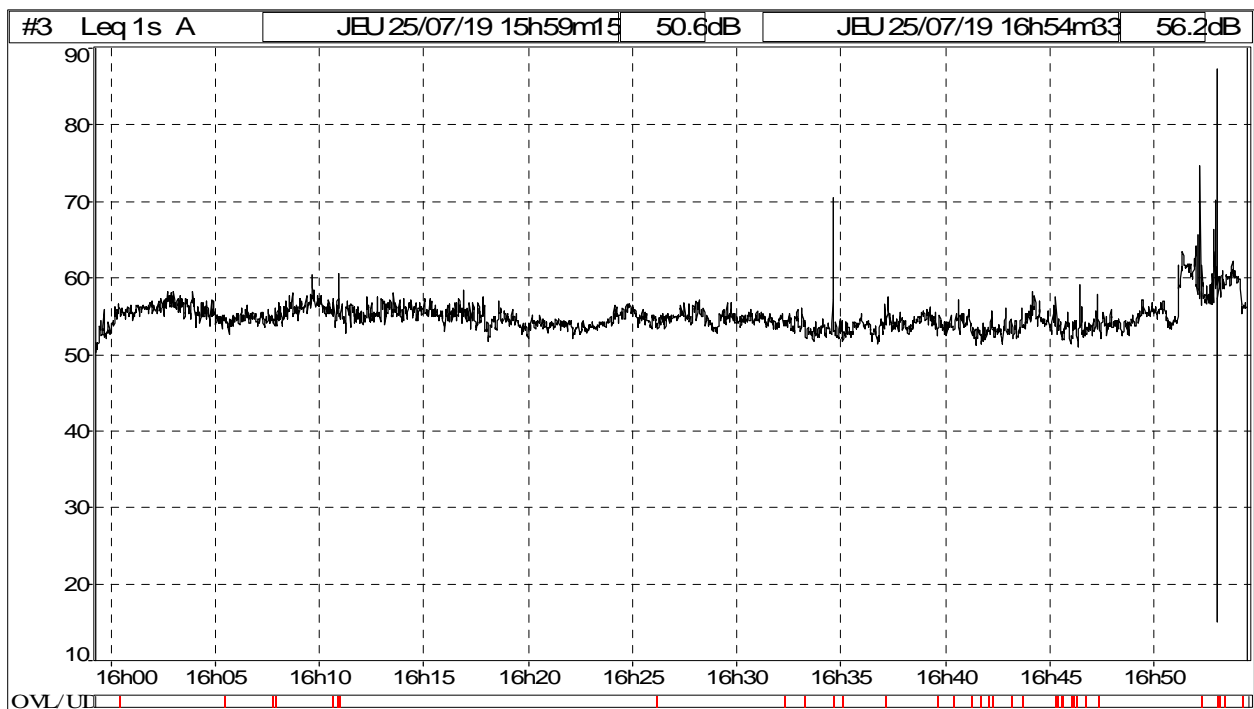
Conditions météorologiques défavorables pour la propagation sonore (U2, T1)

### Résultats des mesures

#### Bruits perçus

Bruit dominant cigales  
Autres oiseaux + camions entrant et sortant de la station d'épuration +  
bruit de fond de l'usine + tracteur travaillant dans le champ à côté de la station

#### Evolution temporelle de la mesure



#### Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	<b>57,1</b>	52,4	52,8	54,5	56,5	57,7	
Nocturne							