



Implantation d'une blanchisserie nucléarisée en Haute-Marne

RAPPORT DE MESURES DES NIVEAUX ACOUSTIQUES

Artelia Eau & Environnement
Unité Risques - Société -
Environnement

Immeuble Le First
2 avenue Lacassagne
69425 Lyon Cedex 03 - FRANCE
Tel. : +33 (0)4 37 65 38 00
Fax : +33 (0)4 37 65 38 01

UNIFIRST CORPORATION
3067 EAST COMMERCE
SAN ANTONIO, TEXAS 7822, US

SOMMAIRE

1. OBJECTIF DES MESURES	1
2. RAPPEL DES DEFINITIONS	2
2.1. BRUIT AMBIANT	2
2.2. BRUIT PARTICULIER	2
2.3. BRUIT RESIDUEL	2
2.4. LE DECIBEL	2
2.5. LE DECIBEL A : DB(A)	2
2.6. BANDES D'OCTAVES ET NIVEAU GLOBAL	3
2.7. NIVEAU DE PRESSION ACOUSTIQUE CONTINU EQUIVALENT PONDERE A	3
2.8. NIVEAU ACOUSTIQUE FRACTILES	4
2.9. TONALITE MARQUEE	4
3. MOYENS ET PROCEDURES MIS EN ŒUVRE	5
3.1. APPAREILLAGE UTILISE	5
3.2. PARAMETRES MESURES	5
3.3. PERIODES DE MESURES	5
3.4. LOCALISATION DES STATIONS DE MESURES	2
4. RESULTATS DES MESURES	3
ANNEXE 1 Résultats détaillés des mesures	6

TABLEAUX

TABL. 1 - ECHELLE SENSIBLE DU DB(A)	2
TABL. 2 - ESTIMATION DE LA TONALITE MARQUEE	4
TABL. 3 - COORDONNEES DES POINTS DE MESURES ACOUSTIQUES	2
TABL. 4 - RECAPITULATIF DES DONNEES DE CHAQUE POINT DE MESURE ACOUSTIQUE	4
TABL. 5 - RECAPITULATIF DES MESURES	5

FIGURES

FIG. 1. LOCALISATION DES POINTS DE MESURES	2
--	---

FICHE QUALITE

<i>Description de la mission</i>	
NOM de la mission	Rapport de mesure des niveaux acoustiques de la demande d'autorisation d'exploiter du projet de construction et d'exploitation de la blanchisserie nucléarisée sur la ZAC de la Joinchère en Haute-Marne
N° de la mission	8512170
Client	UNIFIRST CORPORATION
Lieu	Haute-Marne
Type de document	Version finale
Nom du document	20.10.2016_8512170_Rapport de mesurage_rev0

<i>Etude réalisée par ARTELIA Eau et Environnement – Branche Environnement - XXX</i>			
	Nom	Date	Visa
Rédacteur	Maud DELLONG	21/10/2016	
Vérificateur/ Approbateur	Emmanuelle REY	24/10/2016	

<i>Liste des révisions</i>			
N° Document	N° Version	Date	Description
8512170	Rev0		20.10.2016_8512170_Rapport de mesurage_rev0

<i>Liste de distribution</i>			
N° Document	N° Version	Format/n°/nombre Exemplaires	Destinataire
8512170	Rev0	1	ARTELIA

ARTELIA E&E – BRANCHE ENVIRONNEMENT – UNITE RISQUE-SOCIETE-ENVIRONNEMENT
Immeuble Le first, 2 avenue Lacassagne – 69425 Lyon Cedex 03 – France
Tel/Fax: +33 (0)4 37 65 38 00

1. OBJECTIF DES MESURES

Dans le cadre de la demande d'Autorisation Environnementale Unique relative au projet d'installation d'une blanchisserie nucléarisée, des mesures de bruit ont été réalisées sur le futur site d'implantation de la blanchisserie, sur la ZAC de la Joinchère, à Suzannecourt et Thonnance-les-Joinville (52). Ces mesures ont pour objectif de caractériser l'environnement sonore du secteur et de définir les niveaux sonores actuels.

Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NF S 31-010 (« Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage ») sur une durée d'une heure en période diurne (7h-22h) et en période nocturne (22h-7h).

2. RAPPEL DES DEFINITIONS

2.1. 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.

2.2. BRUIT PARTICULIER

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement par des analyses acoustiques (spatiale, temporelle, études de corrélation...) et qui peut être attribuée à une source d'origine particulière.

Note : pour ce document, il correspond essentiellement au bruit des infrastructures routières correspondantes, objet du mesurage.

2.3. BRUIT RESIDUEL

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

2.4. LE DECIBEL

Le décibel est une échelle de mesure logarithmique en acoustique, c'est un terme sans dimension. Il est noté dB. Il est à remarquer que $80\text{dB} + 80\text{dB} = 83\text{ dB}$ et $80\text{dB} + 90\text{dB} = 90\text{dB}$.

2.5. LE DECIBEL 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.

Tabl. 1 - Echelle sensible du DB(A)

LIEUX EXTERIEURS	NIVEAUX SONORES DB(A)	LIEUX INTERIEURS	DISTANCE PAROLE
Petit avion à réaction, décollage à 50 m	100	Banc d'essai de moteur Bruit dangereux	Nulle
Bruit dangereux pour 8 heures d'exposition	90	Bruit dangereux pour 8 heures d'exposition	
Cours d'usine bruyante A 3 m d'une route (4000 véhicules/heure)	80	Atelier très bruyant	Faible à voix criée
Zone industrielle Forte circulation en ville Autoroute à 100 m	70	Atelier mécanique courante Téléphone difficile	Limite de la parole normale

LIEUX EXTERIEURS	NIVEAUX SONORES DB(A)	LIEUX INTERIEURS	DISTANCE PAROLE
	65		1 m
Zone industrielle moyenne Trafic urbain	60	Salle bruyante, grand restaurant, « open space »	
			3 m
Trafic urbain faible Zone résidentielle urbaine	50	Salle de réunion, bureau collectif, restaurant calme, secrétariat	
			10 m
Zone résidentielle calme	40	Bureau, salle de classe, appartement calme (jour)	
	35		Voix faible à plus de 5 m
Zone rurale de jour, loin des routes Zones résidentielles de nuit	30	Bureau très calme, salle de séjour résidence ou immeuble sur cour, salle de conférence, hôpital	
Zone rurale de nuit sans vent, loin des routes	20	Studio de radiodiffusion, pièce très isolée	

2.6. 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.

2.7. NIVEAU DE PRESSION ACOUSTIQUE CONTINU EQUIVALENT PONDERE A

Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. 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 présenté, T = 10 minutes ;
- P_0 est la pression acoustique de référence (20 μ Pa) ;
- $P_A(t)$ est la pression acoustique instantanée pondérée A du signal.

2.8. NIVEAU ACOUSTIQUE 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.

2.9. TONALITE MARQUEE

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 :

Tabl. 2 - Estimation de la tonalité marquée

50 Hz A 315 Hz	400 Hz A 1250 Hz	1600 Hz A 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10s.

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

3. 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 NF S31-010.

3.1. APPAREILLAGE UTILISE

Deux sonomètres ont été utilisés pour cette mission, soit :

- Un sonomètre intégrateur analyseur de fréquences de type SOLO 01, n° de série : 11908 (01 dB-Métravib), équipé d'un microphone de type MCE 212 (GRAS), n° de série : 75417, fonctionnant en autonomie. Le sonomètre a été étalonné le 06/01/2016 (n° du certificat PVE 38246).
- Un sonomètre/analyseur communicant de type FUSION, n° de série : 11146 (01 dB-Métravib), équipé d'un microphone champ libre à condensateur pré polarisé 1/2' type GRAS 40CE, n° de série : 233281. Le sonomètre a été étalonné le 23/09/2016 (n° de certificat CE-DTE-L-16-PVE-43108).



Les deux instruments sont des instruments de classe 1 répondant aux Normes :

- IEC 60651 (10-2000)
- IEC 60 804 (10-2000)
- IEC 60 672-1 (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 06/01/2016 (n° du certificat PVE 38242).

Les certificats sont disponibles sur demande.

3.2. PARAMETRES MESURES

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

3.3. PERIODES DE MESURES

Les acquisitions ont été réalisées par Maud DELLONG et Jordan PEYRET entre le jeudi 13 et le vendredi 14 octobre 2016.

Les mesures ont été effectuées sur une durée d'une heure pour la période jour (7h-22h) et la période nuit (22h-7h).

Pour d'écrire l'évolution temporelle de la 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.

3.4. LOCALISATION DES STATIONS DE MESURES

Les mesures ont été réalisées en cinq (5) points localisés à proximité du projet (voir Fig. 1). Ils sont suffisamment nombreux pour établir l'état initial du site d'étude pouvant accueillir une installation de blanchisserie nucléarisée. Les mesures ont concernées :

- Deux points en limite de propriété de la future installation (S1¹ et S2).
- Trois points en Zones à Emergence Réglementées soit près de bâtiments d'habitation riverains de la future installation (ZR1, ZR2 et ZR3).

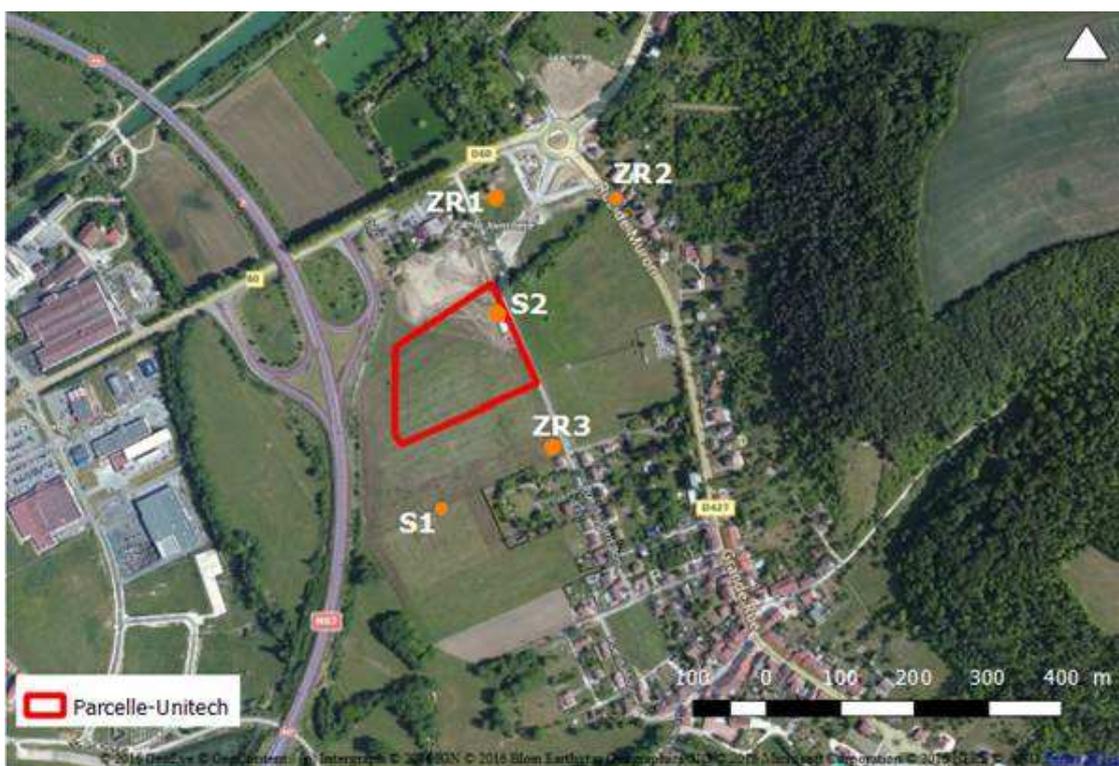


Fig. 1. Localisation des points de mesures

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

Tabl. 3 - Coordonnées des points de mesures acoustiques

POINTS DE MESURE	LATITUDE	LONGITUDE	ADRESSE
S1	48°26'59,77"N	5°10'3,27"E	Au sud du site d'étude, sur la commune de Suzannecourt
S2	48°26'40"N	5°9'18"E	Au nord-est du site d'étude, sur la commune de Thonnance-les-Joinville
ZR1	48°26'59,71"N	5°9'55,44"E	Rue du Général de Gaulle (sur la ZAC de la Joinchère), 52300 Thonnance-les-Joinville (près du garage Guyot)
ZR2	48°27'2"N	5°9'58"E	10-20 rue de Murmont, 52300 Thonnance-les-Joinville
ZR3	48°26'48,42"N	5°9'59,48"E	17 rue du Petit Bois, 52300 Suzannecourt

¹ S1 était initialement prévu en limite de la parcelle unitech. Il a été déplacé une fois sur le terrain du fait de mouvements de camions sur le site.

4. RESULTATS DES MESURES

Les principales sources de bruits relevées pendant les mesures sont :

- La circulation routière sur la route nationale n°67 (S1, S2 et ZR3) et les routes départementales n°60 (ZR1) et 427 (ZR2) ;
- La circulation et la présence des camions sur le site de la ZAC de la Joinchère (S1, S2, ZR1 et ZR3).

Lors de la campagne, le temps était globalement humide et le vent faible à 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 présentés 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).

L'arrêté du 23 janvier 1997 précise que le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel (LAeq) n'est pas suffisamment adapté dans certaines situations particulières. C'est le cas notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu. Aussi, dans le cas où la différence LAeq-L50 est supérieure à 5 dB(A), l'indice fractile L50 est utilisé.

Le tableau ci-après récapitule les résultats des mesures.

Tabl. 4 - Récapitulatif des données de chaque point de mesure acoustique

	Point de mesure	S1-jour	S1-nuit	S2-jour	S2-nuit	ZR1-jour	ZR1-nuit	ZR2-jour	ZR2-nuit	ZR3-jour	ZR3-nuit
Localisation	Localisation	Au sud du site d'étude, sur la commune de Suzannecourt		Au nord-est du site d'étude, sur la commune de Thonnance-les-Joinville		Rue du Général de Gaulle (sur la ZAC de la Joinchère), 52300 Thonnance-les-Joinville (près du garage Guyot)		10-20 rue de Murmont, 52300 Thonnance-les-Joinville		17 rue du Petit Bois, 52300 Suzannecourt	
	X (WGS84)	48°26'59,77"N		48°26'40"N		48°26'59,71"N		49°27'2"N		48°26'48,42"N	
	Y (WGS84)	5°10'3,27"E		5°9'18"E		5°9'55,44"E		5°9'58"E		5°9'59,48"E	
	Date et Heure	13 octobre 13h07 – 14h07	13 octobre 22h05 – 23h05	13 octobre 13h13 – 14h13	13-14 octobre 23h22 – 00h22	13 octobre 15h38 – 16h38	13-14 octobre 23h29 – 00h29	13 octobre 16h51 – 17h51	14 octobre 00h41 – 01h41	13 octobre 14h15 – 15h15	13 octobre 22h08 – 23h08
Météo durant la mesure	Hauteur	1,5 m		1,5 m		1,5 m		1,5 m		1,5 m	
	Vitesse du vent	Faible		Faible		Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	
	Couverture nuageuse	Ciel nuageux		Ciel nuageux		Ciel nuageux		Ciel nuageux		Ciel nuageux	
	Humidité surface	Humide		Humide		Humide		Humide		Humide	
	Conditions de la propagation sonore par rapport à la météo	Défavorable	Favorable	Défavorable	Favorable	Défavorable	Favorable	Défavorable	Favorable	Défavorable	Favorable
Résultats des mesures	LAeq	59,1	55,4	62,9	53,6	59,2	50,4	68,8	49,9	49,8	45,4
	L95	45,5	39,6	39,9	28,2	49,8	31,6	48,3	31,7	41,9	34,4
	L90	47,1	41,4	40,8	61,2	50,8	34,5	49,6	33,3	42,4	36,2
	L50	53,4	52	44,9	41,9	54,3	47,3	59,5	44,1	45	43,2
	L10	59,1	59,9	51,2	49,3	58	53,6	73,4	50,2	48,1	48,5
	L5	60,9	61	55,9	52,1	59,4	55,4	75,6	52,1	49,5	50
	LAeq – L50	5,7	3,4	18	11,7	4,9	3,1	9,3	5,8	4,8	2,2
Bruit perçu	Bruit dominant	Bruit de la circulation au niveau de la N67		Bruit de la circulation au niveau de la N67		Bruit de la circulation au niveau de la D60	Passage de camions et voitures sur le site	Bruit de la circulation de la D427		Passage de camions sur le site	
	Autres	Passage de camions sur le site		Passage de camions et voitures sur le site	Passage de camions sur le site	Passage de camions et voitures sur le site	Bruit de la circulation au niveau de la D60	Aboiements de chien, bruit de voisinage et passage d'avions	-	Bruit de la circulation au niveau de la N67	Bruit de la circulation au niveau de la N67

Tabl. 5 - Récapitulatif des mesures

POINTS DE MESURE	ADRESSE	L _{AEQ} , JOUR	L _{AEQ} , NUIT
S1	Au sud du site d'étude, sur la commune de Suzannecourt	59,1	55,4
S2	Au nord-est du site d'étude, sur la commune de Thonnance-les-Joinville	62,9	53,6
ZR1	Rue du Général de Gaulle (sur la ZAC de la Joinchère), 52300 Thonnance-les-Joinville (près du garage Guyot)	59,2	50,4
ZR2	10-20 rue de Murmont, 52300 Thonnance-les-Joinville	68,8	49,9
ZR3 ²	17 rue du Petit Bois, 52300 Suzannecourt	46,8	45,4

La campagne de mesure a permis de mesurer les niveaux de bruit en plusieurs points dans le secteur du projet, à proximité des sources sonores (ZAC de la Joinchère, axes routiers).

Le bruit mesuré au droit du point ZR2 est caractéristique d'un bruit routier. Les niveaux relevés sont ceux de la RD427, où un trafic assez important a pu être observé. Les niveaux de jour sont élevés (près de 69 dB(A)). Lors de la mesure de nuit, les niveaux ont fortement diminué du fait de la forte baisse du trafic (la mesure s'est déroulée entre 1h et 2h du matin).

Sur les autres points de mesures, le bruit des infrastructures routières du secteur reste dominant. Les niveaux relevés sont assez importants (de l'ordre de 60 dB(A)) sur les points S1, S2 et ZR1. Ces points sont concernés par le bruit des routes avoisinantes (RN60 pour les points S1 et S2 et RD60 pour le point ZR1), ainsi que par les bruits de circulation des camions au niveau de la ZAC. Par ailleurs, les niveaux de nuit sont beaucoup plus faibles, en particulier au droit des sites fortement influencés par le bruit des voiries routières (environ 9 dB(A) en moins sur les sites S2 et ZR1).

Le point ZR3 étant un peu plus éloigné du site et des infrastructures de transport, les niveaux de bruit relevés restent faibles (moins de 50 dB(A) de jour et de nuit).

Globalement, la zone d'étude est marquée par le bruit des infrastructures routières avoisinantes et par les mouvements de camions sur la ZAC de la Joinchère. Les niveaux de bruit restent donc relativement importants.

oOo

² Le niveau de bruit affiché est le niveau de bruit équivalent sur les 40 premières minutes. En effet, lors des 20 dernières minutes, des personnes ont discuté sur la terrasse de l'habitation concernée par la mesure et donc à proximité de la mesure. Le niveau de bruit a alors augmenté considérablement.

ANNEXE 1

Résultats détaillés des mesures

Station n° S1



Norme de mesurage NF S 31-010
Appareillage Fusion n°11146
Type de mesure LAeq court (1s)

Localisation 48°26'59.77"N
5°10'3.27"E

Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure Vers le site d'étude
Orientation du sonomètre nord
Hauteur du sonomètre 1,50m



Infrastructure concernée
Distance à l'infrastructure

Caractéristiques du site

Urbanisation ouverte
Hauteur bâtiments maisons

Caractéristiques du sol

Environnement immédiat gravier et prairie naturelle

Caractéristiques de l'infrastructure

Nb de voies
Revêtement
Protection acoustique
Allure du trafic



Station n° S1



Date et durée de la mesure

Début mesure 13h07 le 13/10/2016
Fin mesure 14h07 le 13/10/2016
Durée mesure 1h
Mesure diurne

Conditions météorologiques

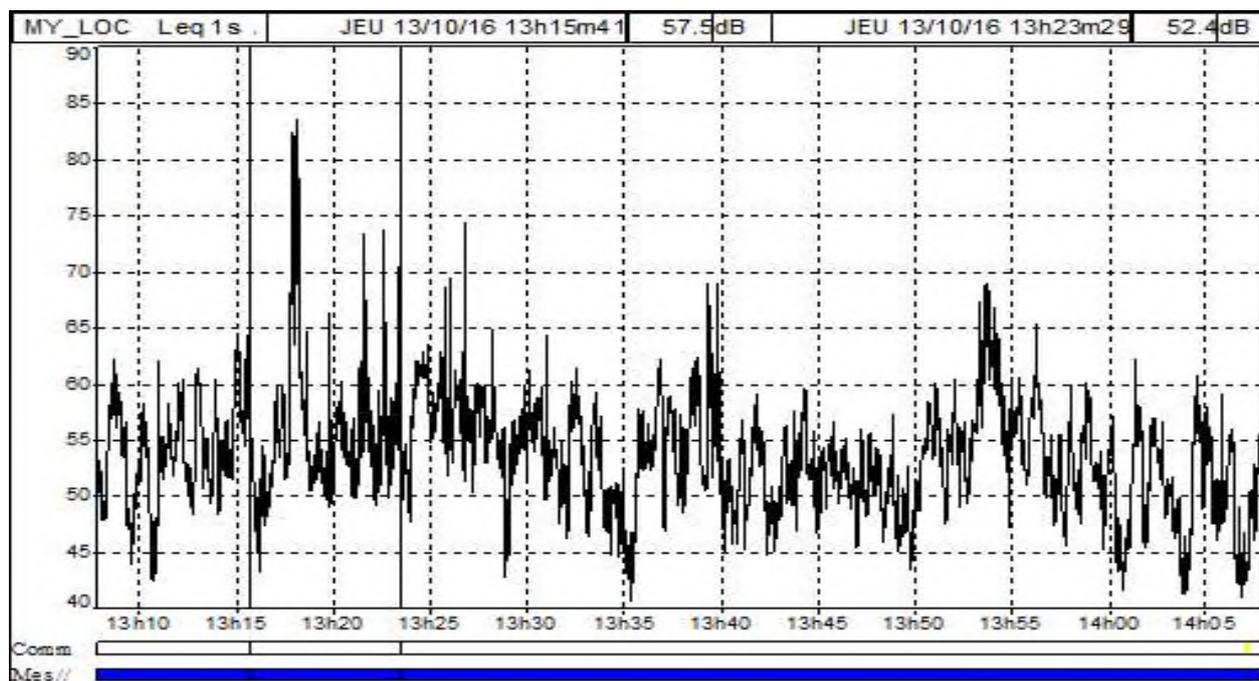
Vent - Force faible
Vent - Direction nord-est
Rayonnement faible
Nébulosité ciel nuageux
Surface humide
Conditions météorologiques défavorables pour la propagation sonore (U3, T2)

Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant Bruit de la circulation au niveau de la N67
Autres passage de camions

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	59.1	45.5	47.1	53.4	59.1	60.9	-

Station n° S1



Date et durée de la mesure

Début mesure 22h05 le 13/10/2016

Fin mesure 23h05 le 13/10/2016

Durée mesure 1h

Mesure nocturne

Conditions météorologiques

Vent - Force faible

Vent - Direction nord-est

Rayonnement faible

Nébulosité ciel nuageux

Surface humide

Conditions météorologiques favorables pour la propagation sonore (U3, T4)

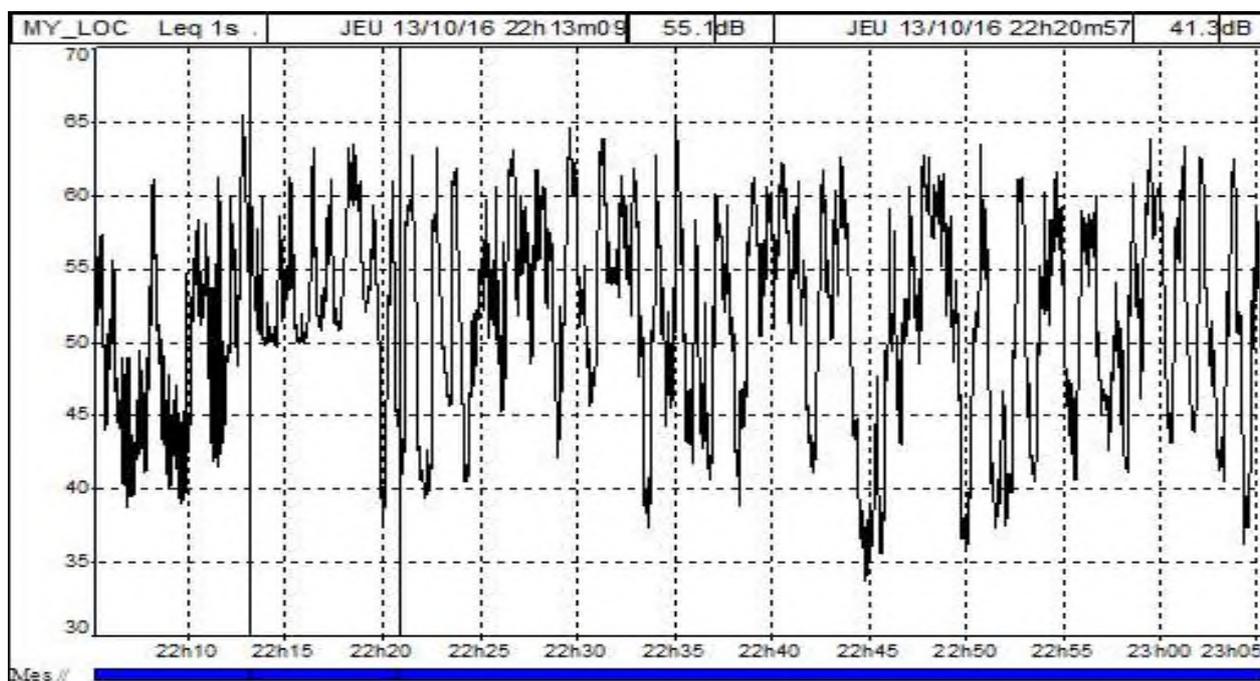
Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant Bruit de la circulation au niveau de la N67

Autres passage de camions

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Nocturne	55.4	39.6	41.4	52	59.9	61	-

Station n° S2

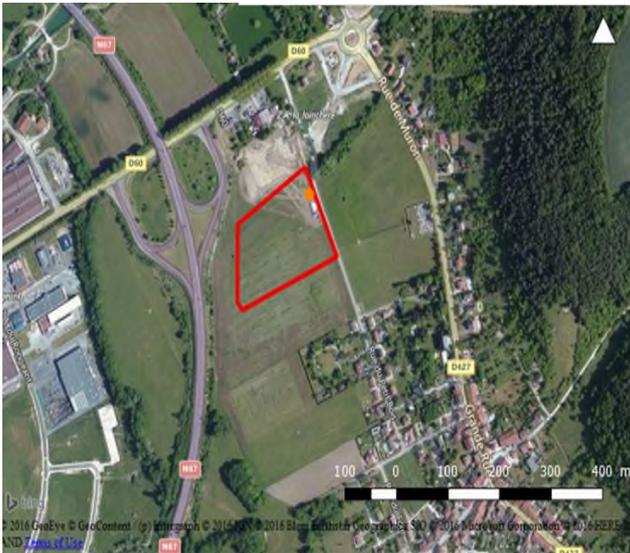


Norme de mesurage NF S 31-010
Appareillage Solo n°11908
Type de mesure LAeq court (1s)

Localisation 48°26'40"N
5°9'18"E

Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure Vers le site d'étude
Orientation du sonomètre nord-ouest
Hauteur du sonomètre 1,50m



Infrastructure concernée
Distance à l'infrastructure

Caractéristiques du site

Urbanisation ouverte
Hauteur bâtiments maisons

Caractéristiques du sol

Environnement immédiat gravier et prairie naturelle

Caractéristiques de l'infrastructure

Nb de voies
Revêtement
Protection acoustique
Allure du trafic



Station n° S2



Date et durée de la mesure

Début mesure 13h13 le 13/10/2016

Fin mesure 14h13 le 13/10/2016

Durée mesure 1h

Mesure diurne

Conditions météorologiques

Vent - Force faible

Vent - Direction ouest-est

Rayonnement faible

Nébulosité ciel nuageux

Surface humide

Conditions météorologiques défavorables pour la propagation sonore (U3, T2)

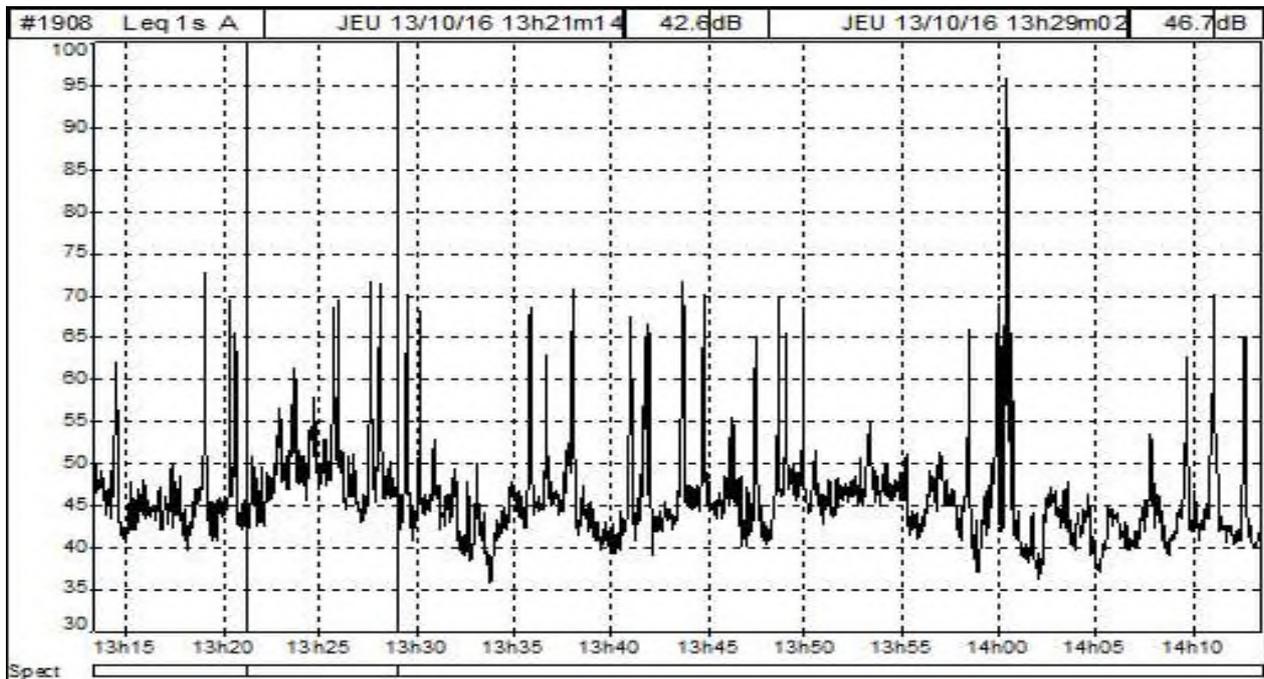
Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant Bruit de la circulation au niveau de la N67

Autres passages de camions et de voitures

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	62.9	39.9	40.8	44.9	51.2	55.9	-

Station n° S2



Date et durée de la mesure

Début mesure 23h22 le 13/10/2016

Fin mesure 00h22 le 14/10/2016

Durée mesure 1h

Mesure nocturne

Conditions météorologiques

Vent - Force faible

Vent - Direction ouest-est

Rayonnement faible

Nébulosité ciel nuageux

Surface humide

Conditions météorologiques favorables pour la propagation sonore (U3, T4)

Résultats des mesures

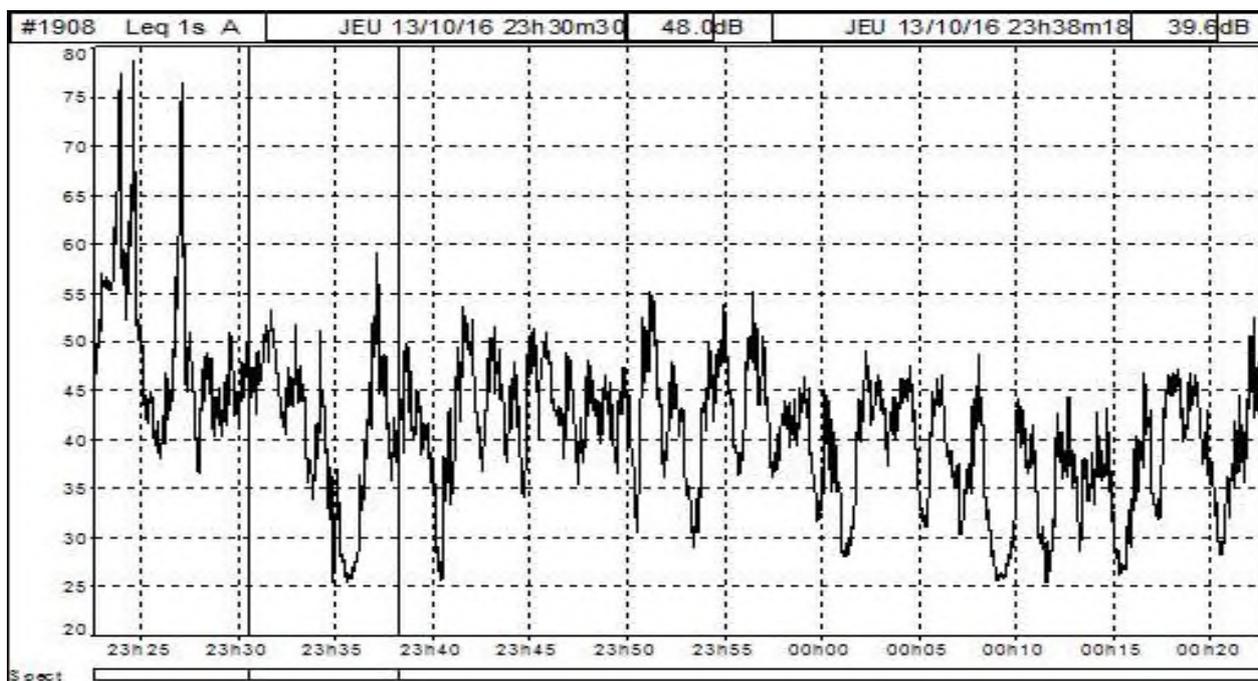
Bruits perçus

Bruit dominant Bruit de la circulation au niveau de la N67

Autres passages de camions

des camioneurs parlent et déchargent en début de la mesure

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Nocturne	53.6	28.2	31.2	41.9	49.3	52.1	-

Station n° ZR3

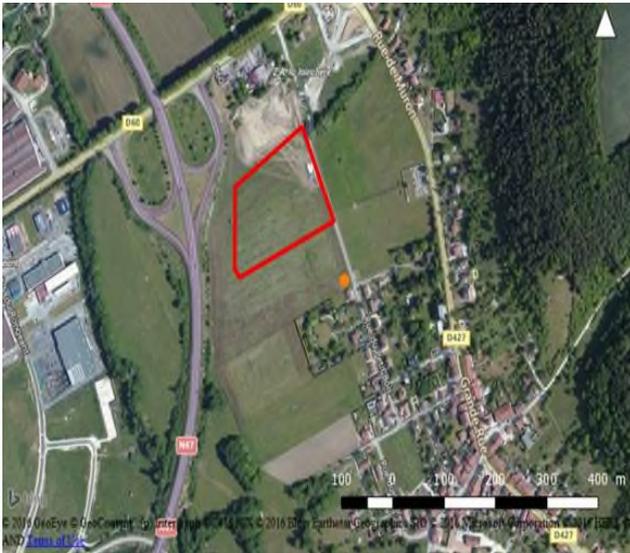


Norme de mesurage NF S 31-010
Appareillage Fusion n°11146 (mesure jour) / Solo n°11908 (mesure nuit)
Type de mesure LAeq court (1s)

Localisation 48°26'48,42"N
5°9'59,48"E

Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure Vers le site d'étude
Orientation du sonomètre nord
Hauteur du sonomètre 1,50m



Infrastructure concernée
Distance à l'infrastructure

Caractéristiques du site

Urbanisation ouverte
Hauteur bâtiments maisons individuelles

Caractéristiques du sol

Environnement immédiat prairie naturelle sur sol mou

Caractéristiques de l'infrastructure

Nb de voies
Revêtement
Protection acoustique
Allure du trafic



Station n° **ZR3**



Date et durée de la mesure

Début mesure 14h15 le 13/10/2016
Fin mesure 15h15 le 13/10/2016
Durée mesure 1h **Mesure diurne**

Conditions météorologiques

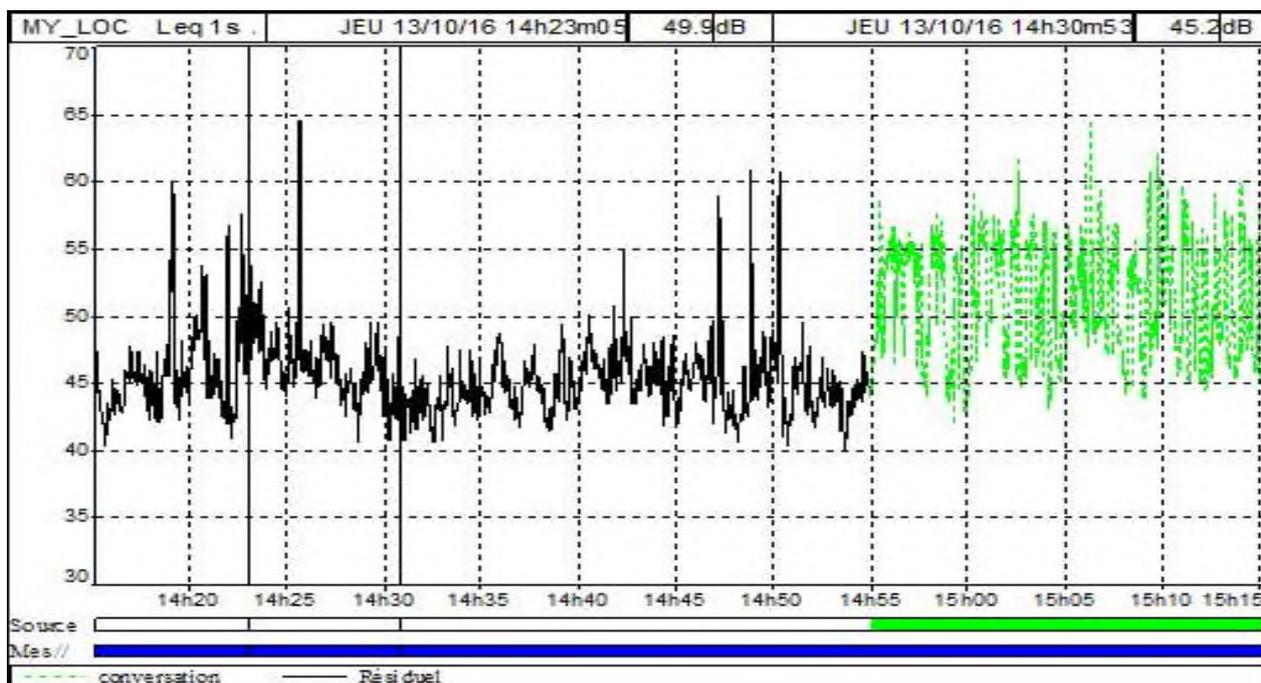
Vent - Force faible
Vent - Direction ouest
Rayonnement faible
Nébulosité ciel nuageux
Surface humide
Conditions météorologiques défavorables pour la propagation sonore (U3, T2)

Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant Passage de camions
Autres Bruit de la circulation au niveau de la N67 et de la rue du Petit Bois
Scooter + personnes qui parlent au niveau de la maison

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	50	42.2	42.9	45.9	54.5	55.7	-
Diurne (résiduel)	46.8	41.9	42.4	45	48.1	49.5	-
Diurne (conversation)	53.1	44.8	45.4	51.1	56.2	57.4	-

Station n° **ZR3**



Date et durée de la mesure

Début mesure 22h08 le 13/10/2016

Fin mesure 23h08 le 13/10/2016

Durée mesure

Mesure nocturne

Conditions météorologiques

Vent - Force faible

Vent - Direction ouest

Rayonnement faible

Nébulosité ciel nuageux

Surface humide

Conditions météorologiques favorables pour la propagation sonore (U3, T4)

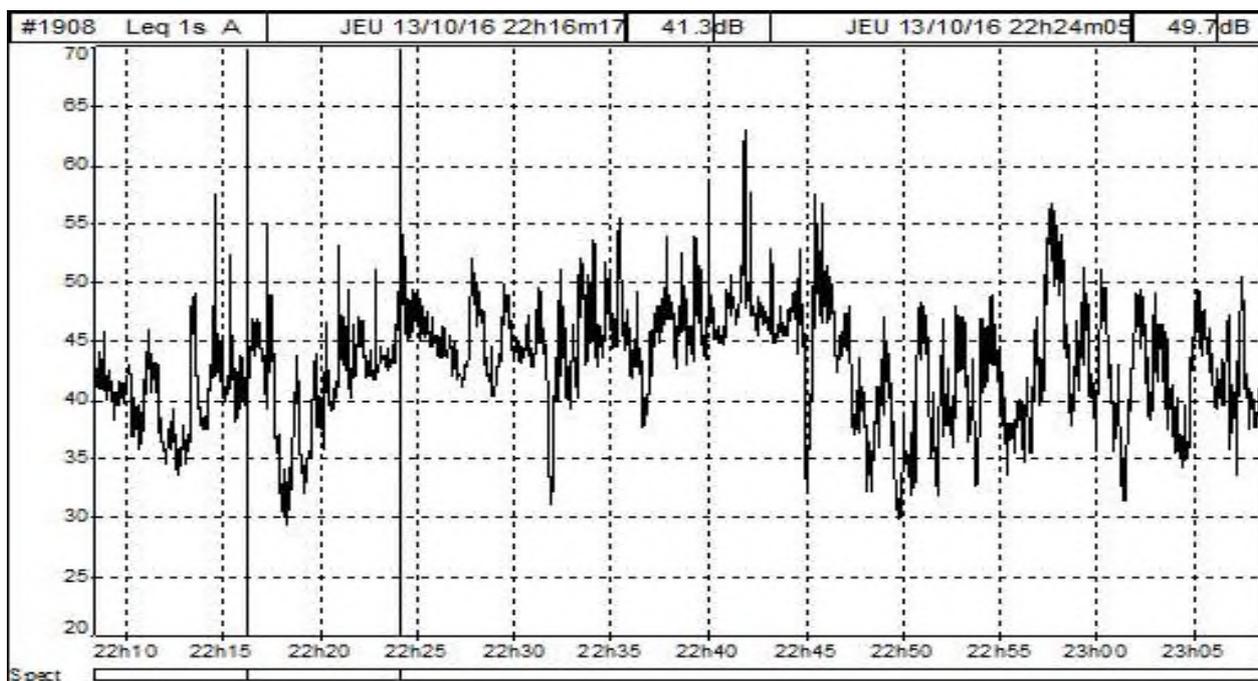
Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant Passage de camions + voitures

Autres Bruit de la circulation au niveau de la N67

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Nocturne	45.4	34.4	36.2	43.2	48.5	50	-

Station n° ZR1



Norme de mesurage NF S 31-010
Appareillage Fusion n°11146
Type de mesure LAeq court (1s)

Localisation 48°26'59,71"N
5°9'55,44"E

Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure Vers le site d'étude
Orientation du sonomètre sud
Hauteur du sonomètre 1,50m



Infrastructure concernée

Distance à l'infrastructure

Caractéristiques du site

Urbanisation ouverte

Hauteur bâtiments maisons individuelles

Caractéristiques du sol

Environnement immédiat prairie naturelle sur sol mou

Caractéristiques de l'infrastructure

Nb de voies

Revêtement

Protection acoustique

Allure du trafic



Station n° **ZR1**



Date et durée de la mesure

Début mesure 15h38 le 13/10/2016
Fin mesure 16h38 le 13/10/2016 Durée mesure 1h **Mesure diurne**

Conditions météorologiques

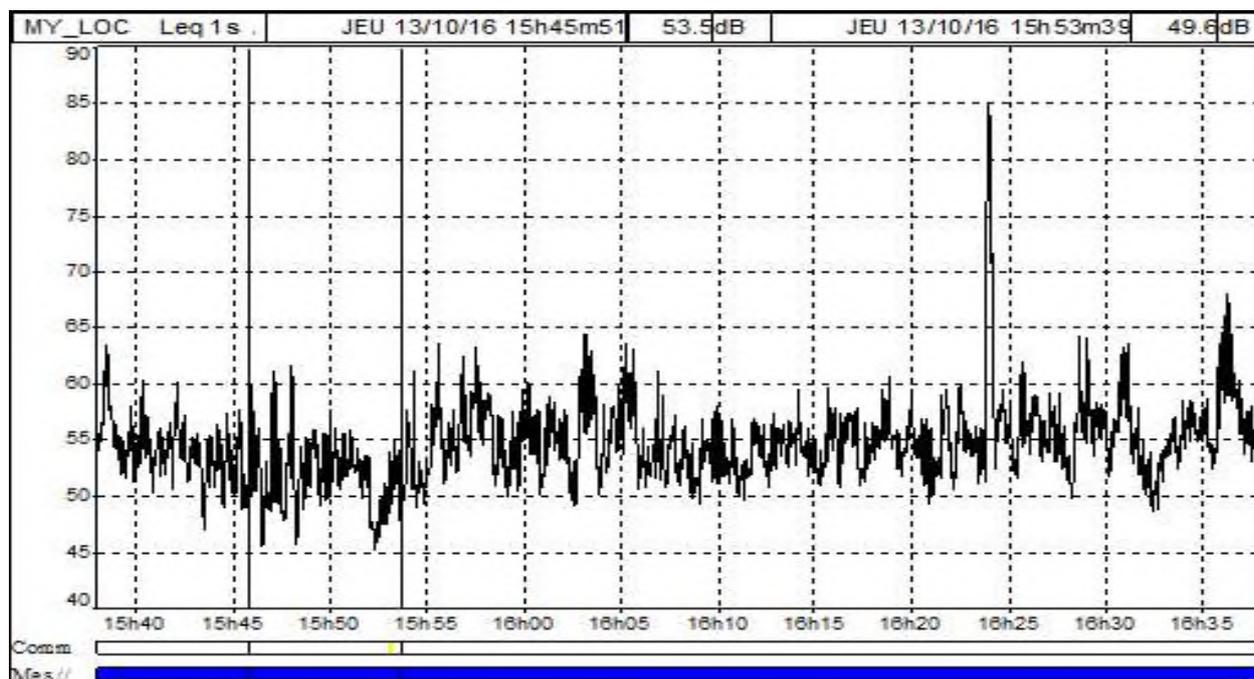
Vent - Force faible
Vent - Direction ouest-nord
Rayonnement faible
Nébulosité ciel nuageux
Surface humide
Conditions météorologiques défavorables pour la propagation sonore (U3, T2)

Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant Bruit de la circulation au niveau de la départementale D60
Autres passage de camions et voitures + passage d'un avion à 16h24

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	59.2	49.8	50.8	54.3	58	59.4	-

Station n° **ZR1**



Date et durée de la mesure

Début mesure 23h29 le 13/10/2016

Fin mesure 00h29 le 14/10/2016

Durée mesure 1h

Mesure nocturne

Conditions météorologiques

Vent - Force moyen

Vent - Direction nord-sud

Rayonnement faible

Nébulosité ciel nuageux

Surface humide

Conditions météorologiques favorables pour la propagation sonore (U4, T4)

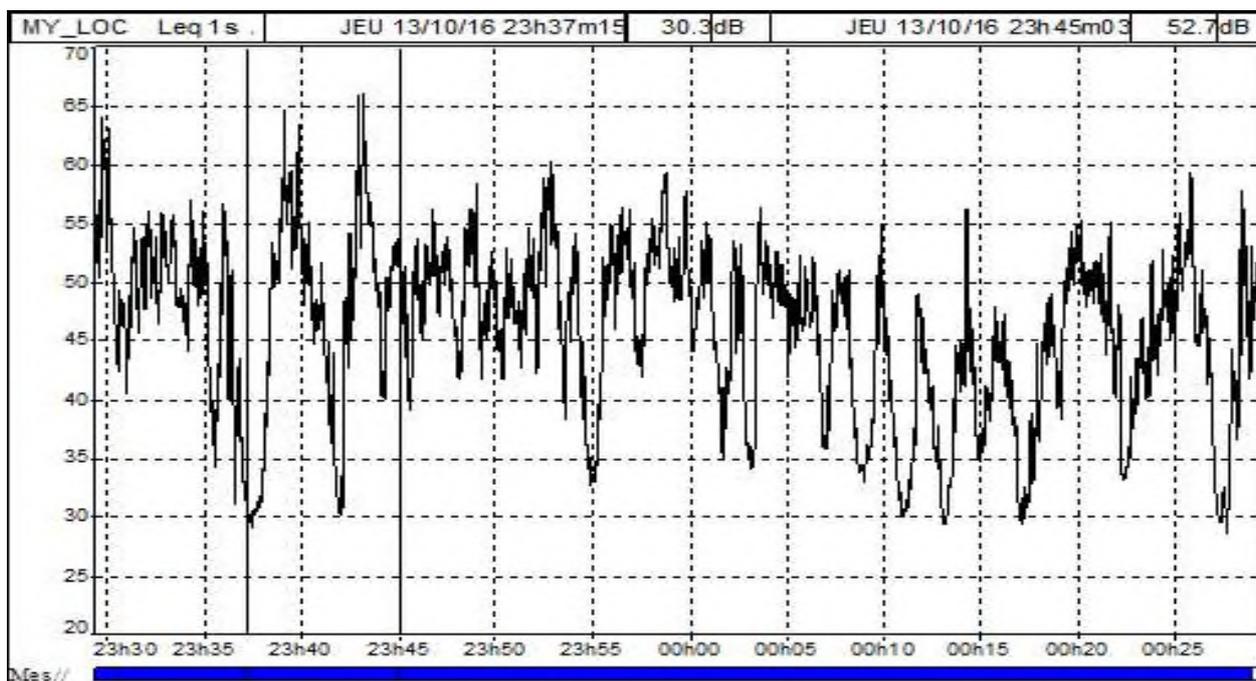
Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant Passage de camions et voitures

Autres Bruit de la circulation au niveau de la D60

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Nocturne	50.4	31.6	34.5	47.3	53.6	55.4	-

Station n° ZR2



Norme de mesurage NF S 31-010
Appareillage Fusion n°11146
Type de mesure LAeq court (1s)

Localisation 48°27'2"N
5°9'58"E

Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure Vers le site d'étude
Orientation du sonomètre sud-ouest
Hauteur du sonomètre 1,50m



Infrastructure concernée
Distance à l'infrastructure

Caractéristiques du site

Urbanisation ouverte
Hauteur bâtiments maisons

Caractéristiques du sol

Environnement immédiat prairie naturelle sur sol mou

Caractéristiques de l'infrastructure

Nb de voies
Revêtement
Protection acoustique
Allure du trafic



Station n° **ZR2**



Date et durée de la mesure

Début mesure 16h51 le 13/10/2016

Fin mesure 17h51 le 13/10/2016

Durée mesure 1h

Mesure diurne

Conditions météorologiques

Vent - Force faible

Vent - Direction sud-ouest

Rayonnement faible

Nébulosité ciel nuageux

Surface humide

Conditions météorologiques défavorables pour la propagation sonore (U3, T2)

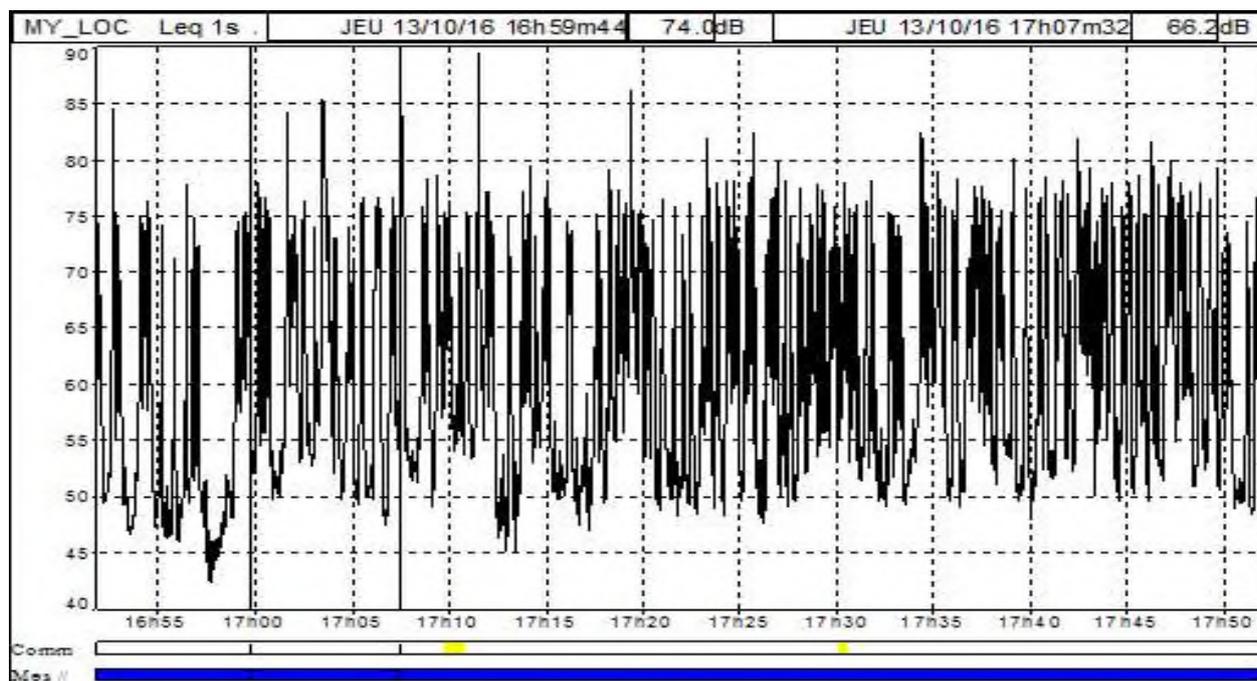
Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant Bruit de la circulation de la D427

Autres aboiements de chien, bruit de voisinage et passage d'avions

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	68.8	48.3	49.6	59.5	73.4	75.6	-

Station n° **ZR2**



Date et durée de la mesure

Début mesure 00h41 le 14/10/2016

Fin mesure 01h41 le 14/10/2016

Durée mesure 1h

Mesure nocturne

Conditions météorologiques

Vent - Force moyen

Vent - Direction sud-ouest

Rayonnement faible

Nébulosité ciel nuageux

Surface humide

Conditions météorologiques favorables pour la propagation sonore (U4, T4)

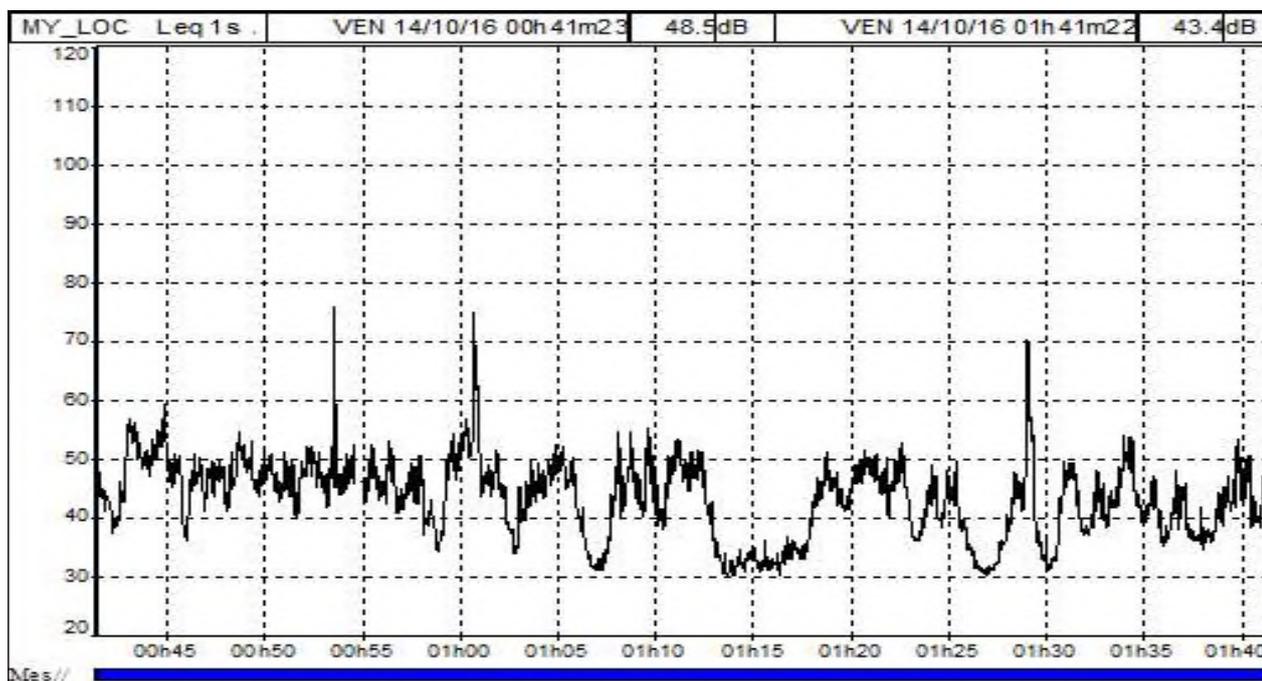
Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant Bruit de la circulation de la D427

Autres

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Nocturne	49.9	31.7	33.3	44.1	50.2	52.1	-