MINOTERIE GIRARDEAU
Le Fromenteau
44190 BOUSSAY

À l'attention de M. TEXIER

RAPPORT DE MESURES

NIVEAUX SONORES ÉMIS DANS L'ENVIRONNEMENT
en référence à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997

N° du rapport : 14171436

LIEU D'INTERVENTION : MINOTERIE GIRARDEAU – BOUSSAY (44)

DATE D'INTERVENTION : 14/05/2014 et 15/05/2014

apave

Agence de SAINT HERBLAIN
5, rue de la Johardière
BP 289
44803 SAINT HERBLAIN
N° Tél. : 02 40 38 80 00
N° Fax. : 02 40 92 11 72

APAVE
Agence de SAINT HERBLAIN
5, rue de la Johardière
BP 289
44803 SAINT HERBLAIN
Tél. : 02 40 38 80 00
Fax. : 02 40 92 11 72
Correspondant: M. GUERN

Lieu d'intervention :
MINOTERIE GIRARDEAU
Le Fromenteau
44190 BOUSSAY

Date d'intervention :
14/05/2014 et 15/05/2014

RAPPORT DE MESURES
NIVEAUX SONORES ÉMIS DANS L'ENVIRONNEMENT
en référence à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997

Rapport N° : 14171436

Adresse d'expédition :
MINOTERIE GIRARDEAU
Le Fromenteau
44190 BOUSSAY

À l'attention de M. TEXIER

Intervenant : M. GUERN

Rédacteur : M. GUERN

Date : 23/05/2014

Nom : M. GUERN
Signature :

SOMMAIRE

1. SYNTHESE DES OBSERVATIONS....3
2. GENERALITES....4
2.1. Objectif....4
2.2. Textes de référence....4
2.3. Description du site....4
2.3.1. Description de l'établissement....4
2.3.2. Description de l'environnement....4
3. PROTOCOLE D'INTERVENTION....5
3.1. Méthodologie de mesurage....5
3.1.1. Procédure de mesurage....5
3.1.2. Matériel de mesure utilisé....5
3.2. Conditions de mesurage....6
3.2.1. Emplacement des points de mesure....6
3.2.2. Dates et horaires de mesurage....7
3.2.3. Fonctionnement des installations lors des mesures....7
3.2.4. Conditions météorologiques....7
3.2.5. Mesures spécifiques....7
4. RESULTATS DES MESURAGES....8
4.1. Représentations graphiques....8
4.2. Niveaux sonores mesurés en Zone à Emergence Réglementée....8
4.3. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété industrielle....9
4.4. Recherche des tonalités marquées....9
5. AVIS ET INTERPRETATIONS....10
ANNEXE 1: EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE 11
ANNEXE 2 : FICHES DE MESURES 13
ANNEXE 3 : MATERIEL DE MESURE 24
ANNEXE 4 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NORME NF S 31-010 26

1. SYNTHESE DES OBSERVATIONS

Les mesures de niveaux sonores réalisées :
- dans l'environnement de la MINOTERIE GIRARDEAU implantée sur la commune de BOUSSAY (44)
- à la date du 14/05/2014 au 15/05/2014
- pour les conditions définies dans les paragraphes suivants ont permis de mettre en évidence :

- Émergences sonores à proximité des ZER (zones habitées ou occupées par des tiers)

En périodes diurne et nocturne, les émergences déterminées aux points ZER1 et ZER2 sont conformes à la réglementation applicable.

- Niveaux sonores en limite de propriété de l'établissement

En périodes diurne et nocturne, les niveaux sonores mesurés en limite de propriété du site aux points L2, L3 et L4 sont conformes aux valeurs maximales autorisées.

Au sens de la règlementation applicable, l'activité de la MINOTERIE GIRARDEAU implantée sur la commune de BOUSSAY (44) n'est pas susceptible d'engendrer un potentiel de gêne sonore dans son environnement.

2. GENERALITES

2.1. Objectif

À la demande de la MINOTERIE GIRARDEAU, l'APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores engendrés dans l'environnement par la MINOTERIE GIRARDEAU implantée sur la commune de BOUSSAY (44).

Le présent document a pour objet de présenter les conditions et résultats de mesurage, et de comparer ces résultats aux exigences réglementaires.

2.2. Textes de référence

Réglementation
Les textes de référence sont constitués par :
- l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif « à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ».
- l'Arrêté d'Autorisation propre à l'établissement.

Norme de mesure
Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesure annexée à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (méthode d'expertise), ainsi qu'aux recommandations de la norme NF S 31-010, sans déroger à aucune de ses dispositions.

2.3. Description du site

2.3.1. Description de l'établissement

Activité
Minoterie, fabrication de farine.

Horaires de production
Activité du lundi au dimanche 24h/24.

Sources sonores propres à l'établissement
Sortie de ventilateur, extractions, entrée d'air, groupe compresseur, aspiration des gueules de sac, mouvements de poids lourds et d'engins de manutention.

2.3.2. Description de l'environnement

Implantation de l'habitat
Les habitations les plus proches sont situées à l'Est et au Sud-Est du site, à des distances comprises entre 20 mètres et 150 mètres de la limite de propriété du site.

Sources sonores environnementales extérieures à l'établissement
Indépendamment des sources techniques propres au site, l'environnement sonore est conditionné par le trafic routier sur les axes les plus proches, les bruits de voisinage ainsi que par les bruits naturels (vent, oiseaux et chiens).

3. PROTOCOLE D'INTERVENTION

3.1. Méthodologie de mesurage

3.1.1. Procédure de mesurage

Les mesures ont été réalisées en continu avec enregistrement des données sur une durée d'environ 18 heures consécutives, pour chacun des points de mesure, avec l'ensemble des bruits habituels existants sur l'intervalle de mesurage.

Evaluation des émergences pour les zones à émergence réglementée :

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) avec recherche de la présence de tonalité marquée pour les phases de fonctionnement significatives :
  En période diurne, cette mesure a été réalisée le 15 mai 2014 entre 07h00 et 08h00.
  En période nocturne, cette mesure a été réalisée le 14 mai 2014 entre 22h15 et 22h45.

- Mesure du bruit résiduel (établissement à l'arrêt) :
  En période diurne, compte tenu de l'absence de perception des équipements techniques de la MINOTERIE GIRARDEAU, les niveaux ambiants mesurés aux points ZER1 et ZER2 correspondent aux niveaux résiduels.
  En période nocturne, l'établissement a fait l'objet d'un arrêt partiel des installations (principaux équipements perceptibles à l'arrêt) le 14 mai 2014 entre 22h45 et 23h15.

Mesures des niveaux sonores ambiants en limite de propriété de l'établissement :

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) :
  En période diurne, cette mesure a été réalisée le 15 mai 2014 entre 07h00 et 08h00.
  En période nocturne, cette mesure a été réalisée le 14 mai 2014 entre 22h15 et 22h45.

3.1.2. Matériel de mesure utilisé

La liste des équipements de mesure et des logiciels de traitement utilisés, est donnée en annexe 3.
Le matériel de mesure est homologué, vérifié, et calibré avant et après les mesures.
Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto-vérification tous les 6 mois, conformément aux recommandations de la norme NF S 31-010.

3.2. Conditions de mesurage

3.2.1. Emplacement des points de mesure

5 points de mesure ont été retenus pour caractériser la situation acoustique (ZER1, ZER2, L2, L3 et L4). Les emplacements des points de mesurage sont indiqués sur le plan joint en annexe 1 et sont indiqués ci-dessous :

Points en Zone à Emergence Règlementée

Point de mesure	Situation
ZER1	Au niveau d'une habitation située à l'Est du site.
ZER2	Au niveau d'une habitation située au Sud-Est du site.

Points en limite d'installation

Point de mesure	Situation
L2	En limite de propriété située au Nord-Ouest du site.
L3	En limite de propriété située au Sud du site.
L4	En limite de propriété située au Sud-Est du site.

3.2.2. Dates et horaires de mesurage

Les mesures ont été réalisées entre le 14 mai 2014 à 16h30 et le 15 mai 2014 à 10h30.
Les intervalles de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en annexe 2.

3.2.3. Fonctionnement des installations lors des mesures

Lors des mesures, les conditions d'exploitation de l'ensemble du site étaient considérées comme normales par l'exploitant, en périodes diurne et nocturne.

3.2.4. Conditions météorologiques

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les exigences météorologiques du paragraphe 6.4.2 de la norme NF S 31-010 (cf. détail en annexe 4).
Les relevés météorologiques ci-dessous sont issus des données provenant de la station météorologique de NANTES.

Période	Couverture nuageuse	Température	Vent		Observation
			Vitesse moyenne	Direction	
Diurne	Moyenne	10°C	11 km/h	NE	*Pas de précipitation*
Nocturne	Moyenne	14°C	9 km/h	N	*Pas de précipitation*

Compte tenu de l'éloignement inférieur à 40 mètres entre les sources de bruit et les points de mesure ZER1, L2, L3 et L4, les conditions météorologiques n'ont eu qu'une influence négligeable sur les niveaux sonores mesurés, pour ces points.

En revanche, l'estimation des caractéristiques « U » pour les vents et « T » pour la température, ainsi que l'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques, sont indiquées le point de mesure ZER2 dans le tableau ci-après conformément aux recommandations de la norme NFS31-010.

Point de mesure	14 et 15 mai 2014	
	Jour	Nuit
ZER2	U3T2 ⇒ –	U4T4 ⇒ +

– – État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore,
– État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore,
Z Effets météorologiques nuls ou négligeables,
+ État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore,
++ État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

3.2.5. Mesures spécifiques

Des analyses fréquentielles en tiers d'octave ont été réalisées aux points ZER1 et ZER2.

4. RESULTATS DES MESURAGES

4.1. Représentations graphiques

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en annexe 2. Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée
- L_{50}, L_{90} : niveaux acoustiques fractiles exprimés en dB(A),
- graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores.

4.2. Niveaux sonores mesurés en Zone à Emergence Réglementée

Les niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A), les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A) selon la Norme NF S 31-010.

Points de mesure	Niveau sonore ambiant		Niveau sonore résiduel		Indicateur retenu (2)	Émergence sonore en dB(A) (ambiant – résiduel)		Avis (1)
	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)		Mesurée	Autorisée	
Mesures en période de Jour								
ZER1	51	49,5	51 (3)	49,5 (3)	LAeq	**0**	5	**C**
ZER2	55,5	47	55,5 (3)	47 (3)	LAeq	**0**	5	**C**
Mesures en période de Nuit								
ZER1	43,5	42	42	40,5	LAeq	**1,5**	4	**C**
ZER2	46	45,5	44	43,5	LAeq	**2**	3	**C**

(1) NC : Non conforme C : Conforme AS : Avis suspendu

(2) Rappel sur le choix de l'indicateur conformément au paragraphe 2.5.b de l'annexe de l'Arrêté Ministériel du 23/01/97.
- si la différence $L_{Aeq} – L_{50}$ est supérieure à 5dB(A) et compte tenu du caractère stable des sources sonores à caractériser, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{50}
- si la différence $L_{Aeq} – L_{50}$ est inférieure à 5dB(A), ou si les sources sonores présentent un caractère fluctuant, l'indicateur représentatif est constitué par l'indicateur acoustique L_{Aeq}

(3) Compte tenu de l'absence de perception de l'activité de la Minoterie aux points ZER1 et ZER2 en période diurne, les niveaux ambiants mesurés correspondent aux niveaux résiduels.

4.3. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété industrielle

Les niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A), les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A) selon la Norme NF S 31-010.

Points de mesure	Indicateur retenu	Niveau sonore mesuré en dB(A)	Niveau sonore autorisé en dB(A) (2)	Avis (1)
Mesures en période de Jour				
L2	LAeq	**54**	70	**C**
L3	LAeq	**61**	70	**C**
L4	LAeq	**50**	70	**C**
Mesures en période de Nuit				
L2	LAeq	**49,5**	60	**C**
L3	LAeq	**60**	60	**C**
L4	LAeq	**45,5**	60	**C**

(1) NC : Non conforme C : Conforme AS : Avis suspendu

(2) Les niveaux limites indiqués sont issus de votre Arrêté d'Autorisation ou de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997

4.4. Recherche des tonalités marquées

Il n'a pas été détecté de son à tonalité marquée.

5. AVIS ET INTERPRETATIONS

- **Émergences sonores à proximité des ZER (zones habitées ou occupées par des tiers)**

En périodes diurne et nocturne, les émergences déterminées aux points ZER1 et ZER2 sont conformes à la réglementation applicable.

- **Niveaux sonores en limite de propriété de l'établissement**

En périodes diurne et nocturne, les niveaux sonores mesurés en limite de propriété du site aux points L2, L3 et L4 sont conformes aux valeurs maximales autorisées.

- **Appréciation sur les résultats de mesure**

Au sens de la règlementation applicable, l'activité de la MINOTERIE GIRARDEAU implantée sur la commune de BOUSSAY (44) n'est pas susceptible d'engendrer un potentiel de gêne sonore dans son environnement.

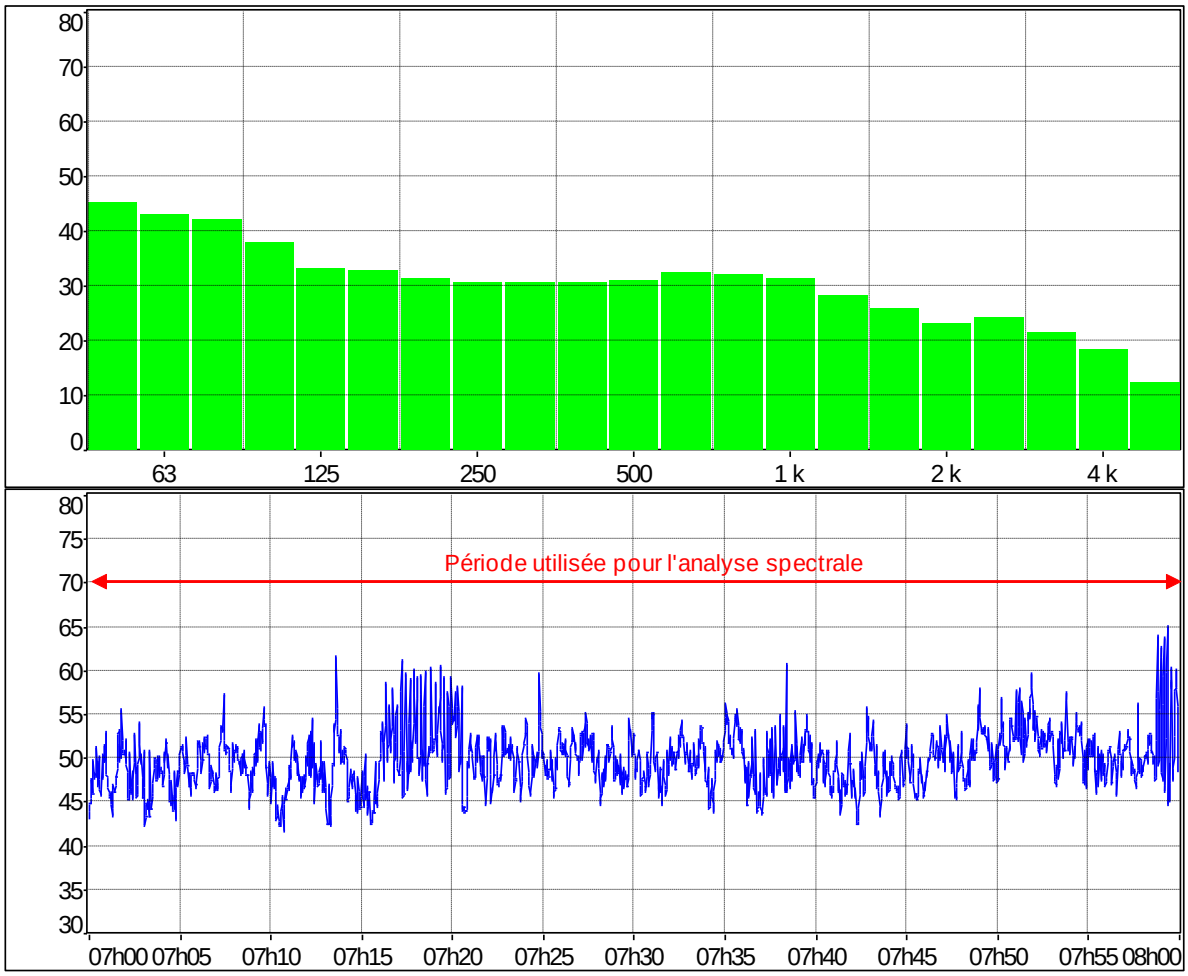
ANNEXE 1: EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE

L2
ZER1
L3
L4
Minoterie
Girardeau
ZER2

ANNEXE 2 : FICHES DE MESURES

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	15/05/2014
CLIENT	MINOTERIE GIRARDEAU - BOUSSAY (44)
POINT DE MESURE	ZER1 - Au niveau d'une habitation située à l'Est du site
PERIODE DE REFERENCE	Jour

Analyse fréquentielle / Evolution temporelle du niveau sonore



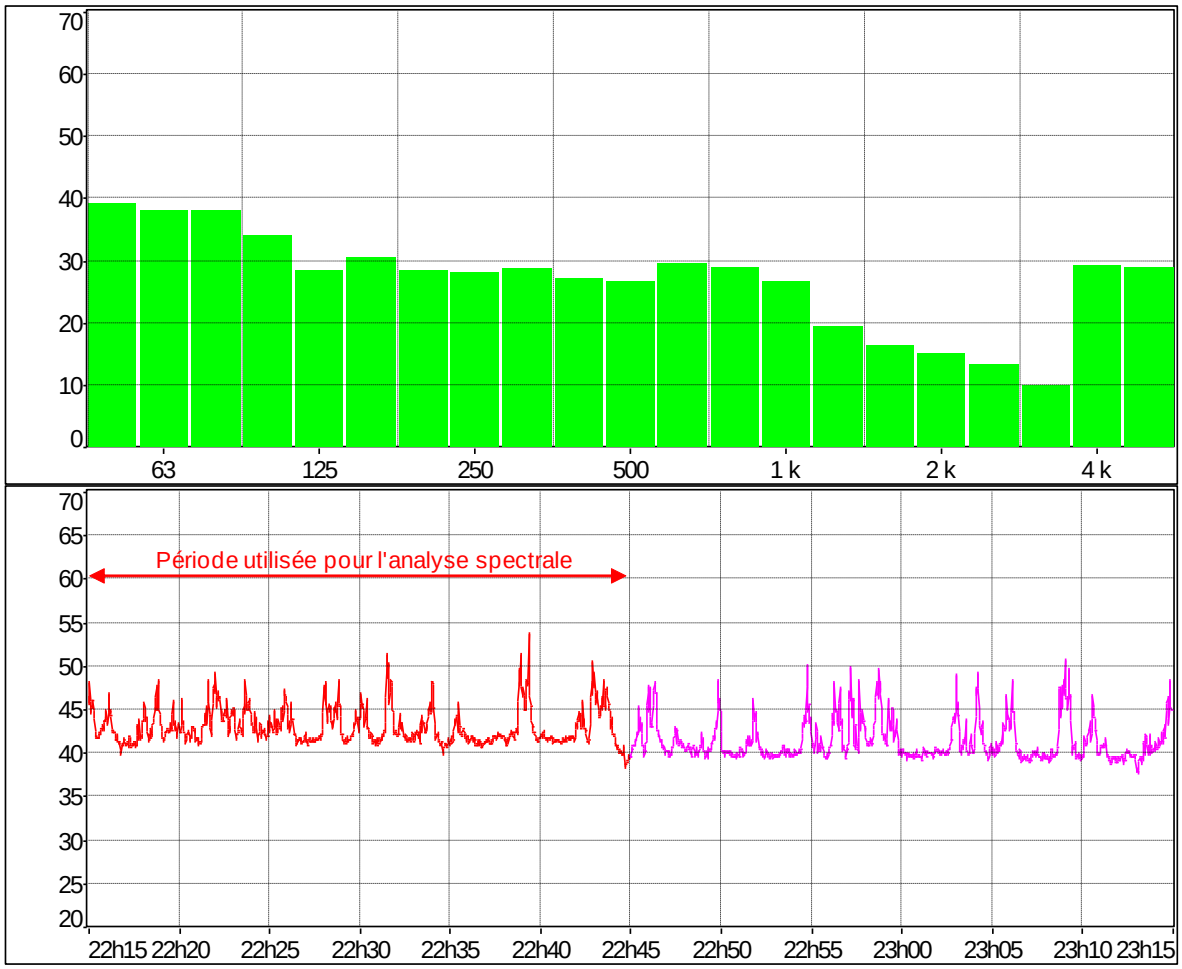
Ambiant Jour

RESULTATS :

Fichier	Girardeau_65634_ZER1.CMG			
Lieu	#5634			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	15/05/14 07:00:00			
Fin	15/05/14 08:00:00			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
AMB JOUR	51,1	45,7	49,5	01:00:00

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	14/05/2014
CLIENT	MINOTERIE GIRARDEAU - BOUSSAY (44)
POINT DE MESURE	ZER1 - Au niveau d'une habitation située à l'Est du site
PERIODE DE REFERENCE	Nuit

Analyse fréquentielle / Evolution temporelle du niveau sonore

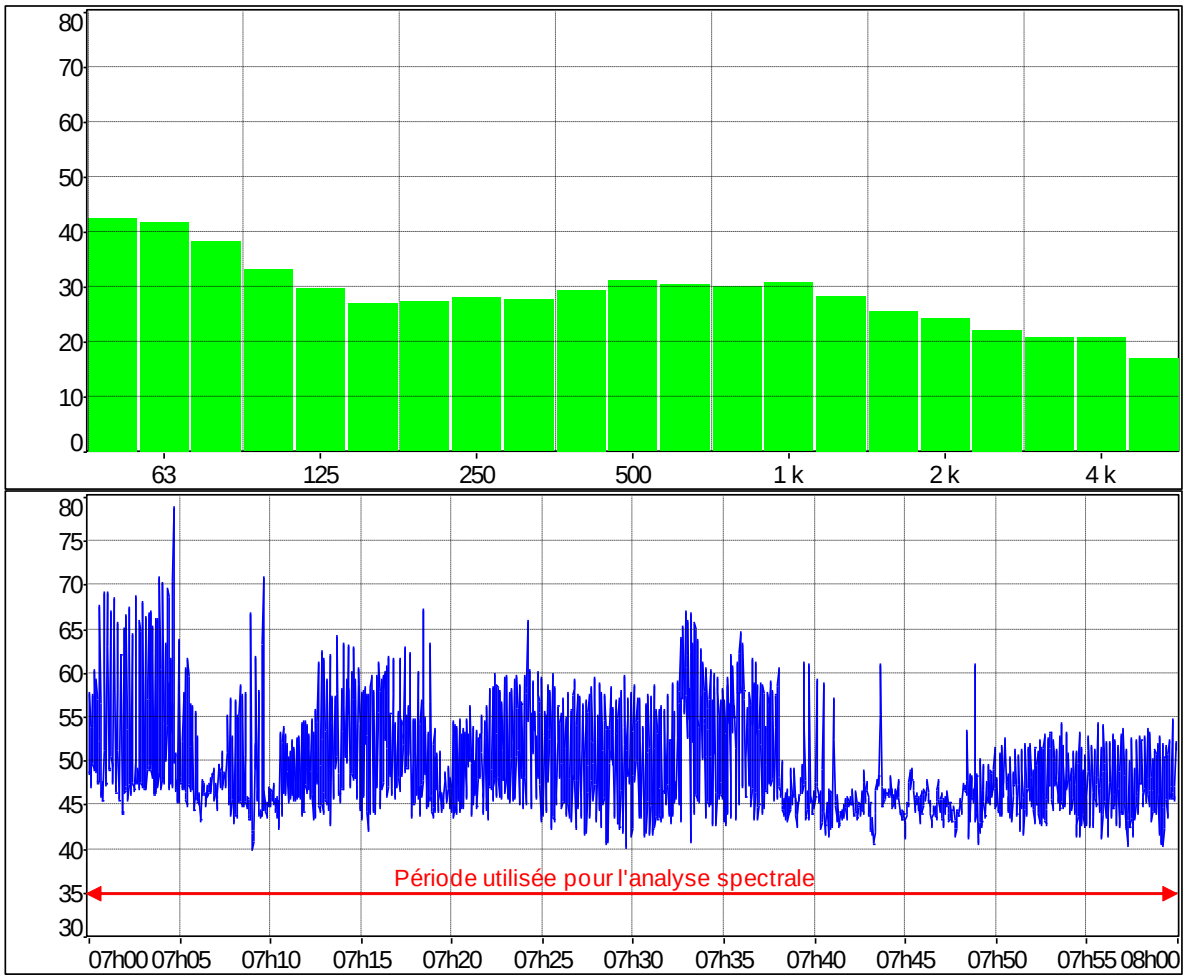


RESULTATS :

Fichier	Girardeau_65634_ZER1.CMG			
Lieu	#5634			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	14/05/14 22:15:00			
Fin	14/05/14 23:15:00			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
AMB NUIT	43,5	41,0	42,1	00:30:00
RES NUIT	42,1	39,3	40,3	00:30:00

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	15/05/2014
CLIENT	MINOTERIE GIRARDEAU - BOUSSAY (44)
POINT DE MESURE	ZER2 - Au niveau d'une habitation située au Sud-Est du site
PERIODE DE REFERENCE	Jour

Analyse fréquentielle / Evolution temporelle du niveau sonore



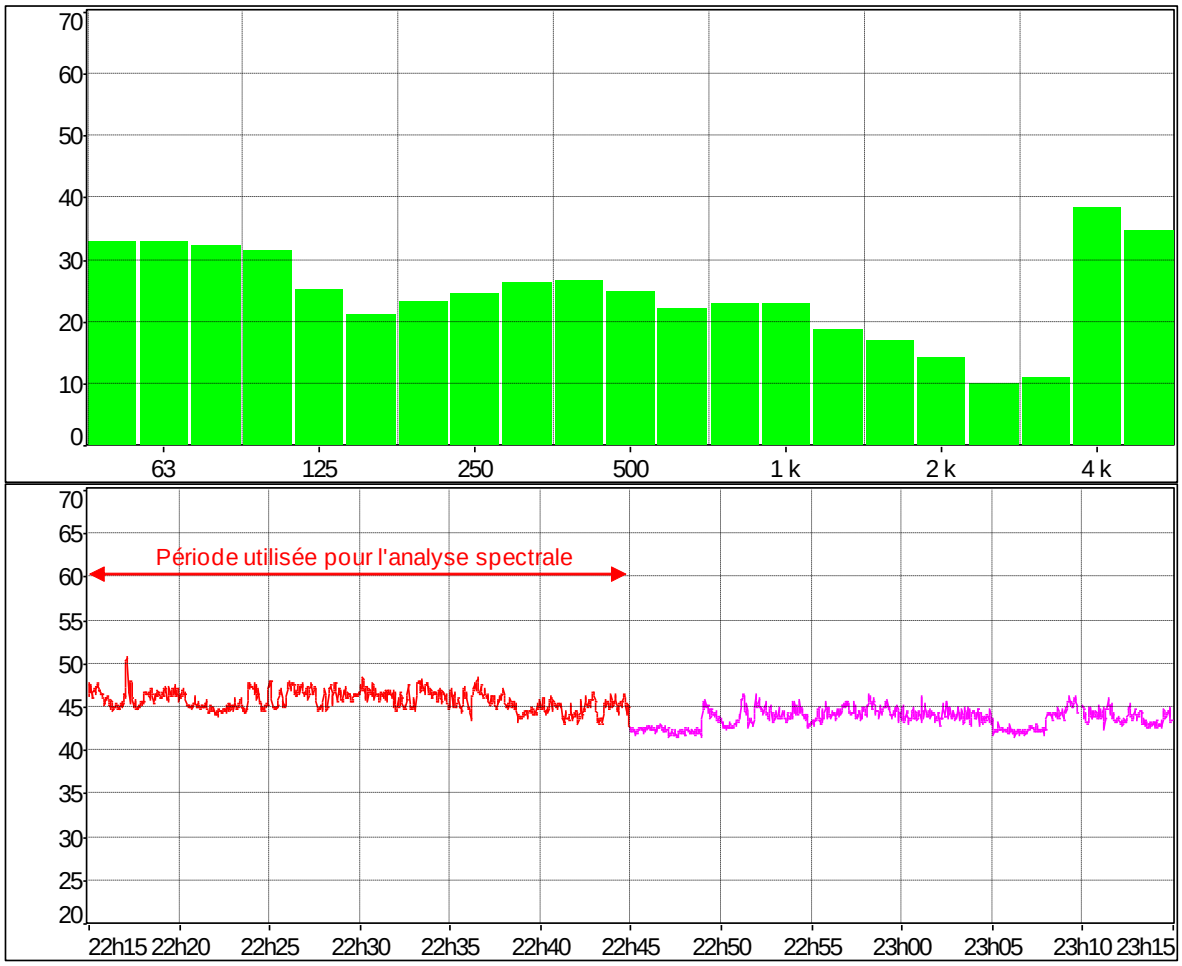
Ambiant Jour

RESULTATS :

Fichier	Girardeau_65633_ZER2.CMG			
Lieu	#5633			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	15/05/14 07:00:00			
Fin	15/05/14 08:00:00			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
AMB JOUR	55,4	43,4	47,0	01:00:00

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	14/05/2014
CLIENT	MINOTERIE GIRARDEAU - BOUSSAY (44)
POINT DE MESURE	ZER2 - Au niveau d'une habitation située au Sud-Est du site
PERIODE DE REFERENCE	Nuit

Analyse fréquentielle / Evolution temporelle du niveau sonore

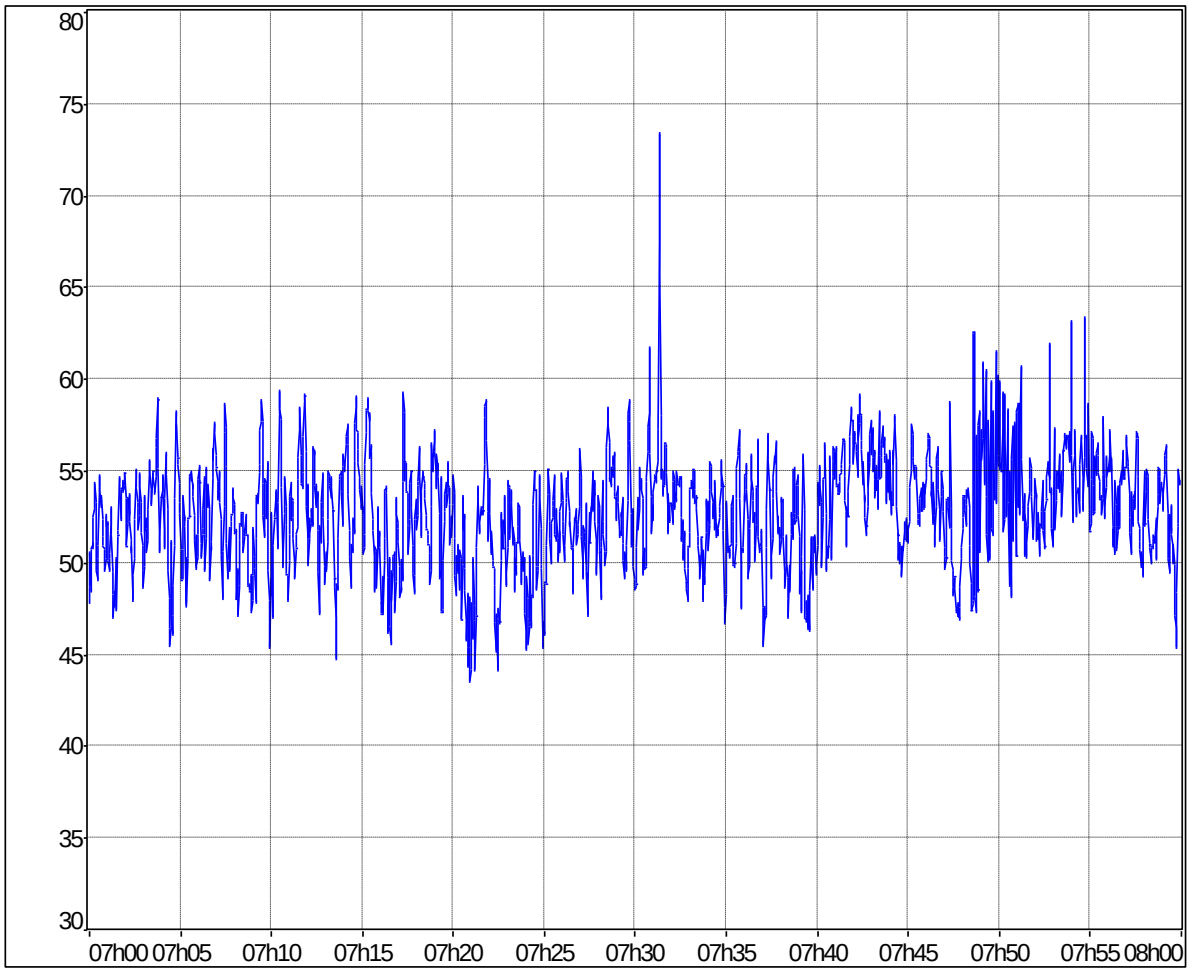


RESULTATS :

Fichier	Girardeau_65633_ZER2.CMG			
Lieu	#5633			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	14/05/14 22:15:00			
Fin	14/05/14 23:15:00			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
AMB NUIT	45,9	44,3	45,6	00:30:00
RES NUIT	43,8	42,0	43,6	00:29:48

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	15/05/2014
CLIENT	MINOTERIE GIRARDEAU - BOUSSAY (44)
POINT DE MESURE	L2 - En limite de propriété située au Nord-Ouest du site
PERIODE DE REFERENCE	Jour

Evolution temporelle du niveau sonore



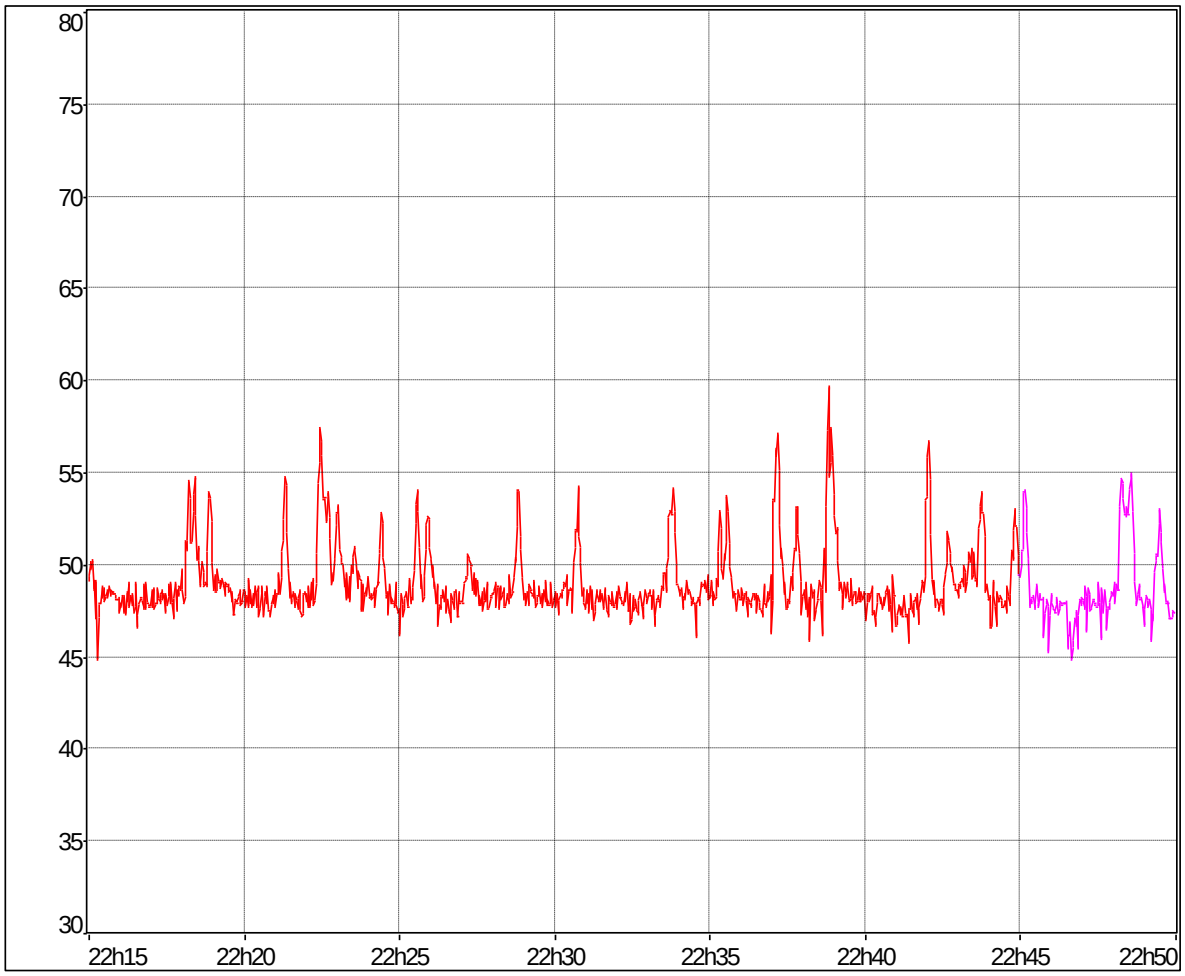
Ambiant Jour

RESULTATS :

Fichier	Girardeau_11822_L2.CMG			
Lieu	#1822			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	15/05/14 07:00:00			
Fin	15/05/14 08:00:00			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
AMB JOUR	53,9	48,7	52,6	01:00:00

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	14/05/2014
CLIENT	MINOTERIE GIRARDEAU - BOUSSAY (44)
POINT DE MESURE	L2 - En limite de propriété située au Nord-Ouest du site
PERIODE DE REFERENCE	Nuit

Evolution temporelle du niveau sonore



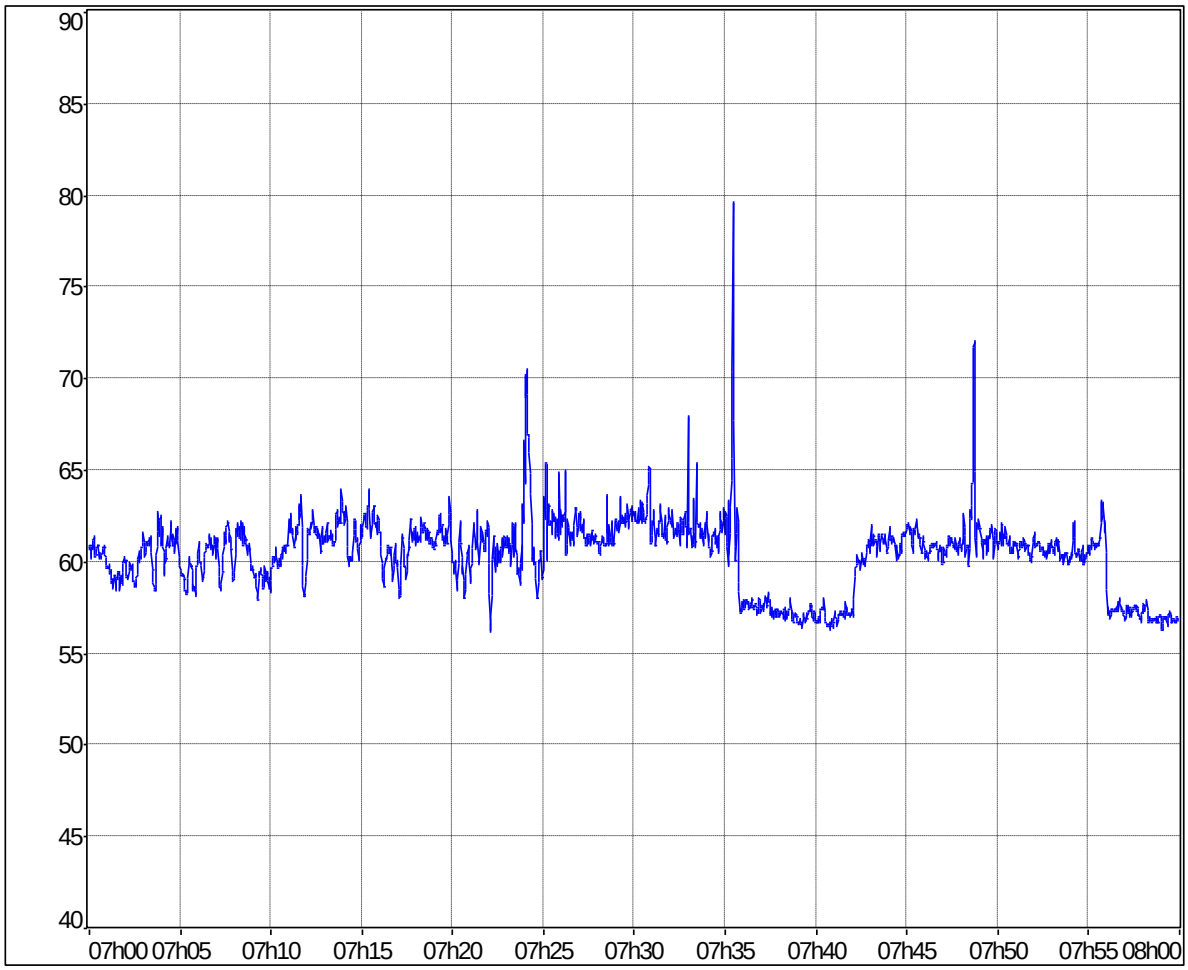
Ambiant Nuit — Résiduel Nuit

RESULTATS :

Fichier	Girardeau_11822_L2.CMG			
Lieu	#1822			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	14/05/14 22:15:00			
Fin	14/05/14 22:45:00			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
AMB NUIT	49,5	47,4	48,3	00:30:00

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	15/05/2014
CLIENT	MINOTERIE GIRARDEAU - BOUSSAY (44)
POINT DE MESURE	L3 - En limite de propriété située au Sud du site
PERIODE DE REFERENCE	Jour

Evolution temporelle du niveau sonore



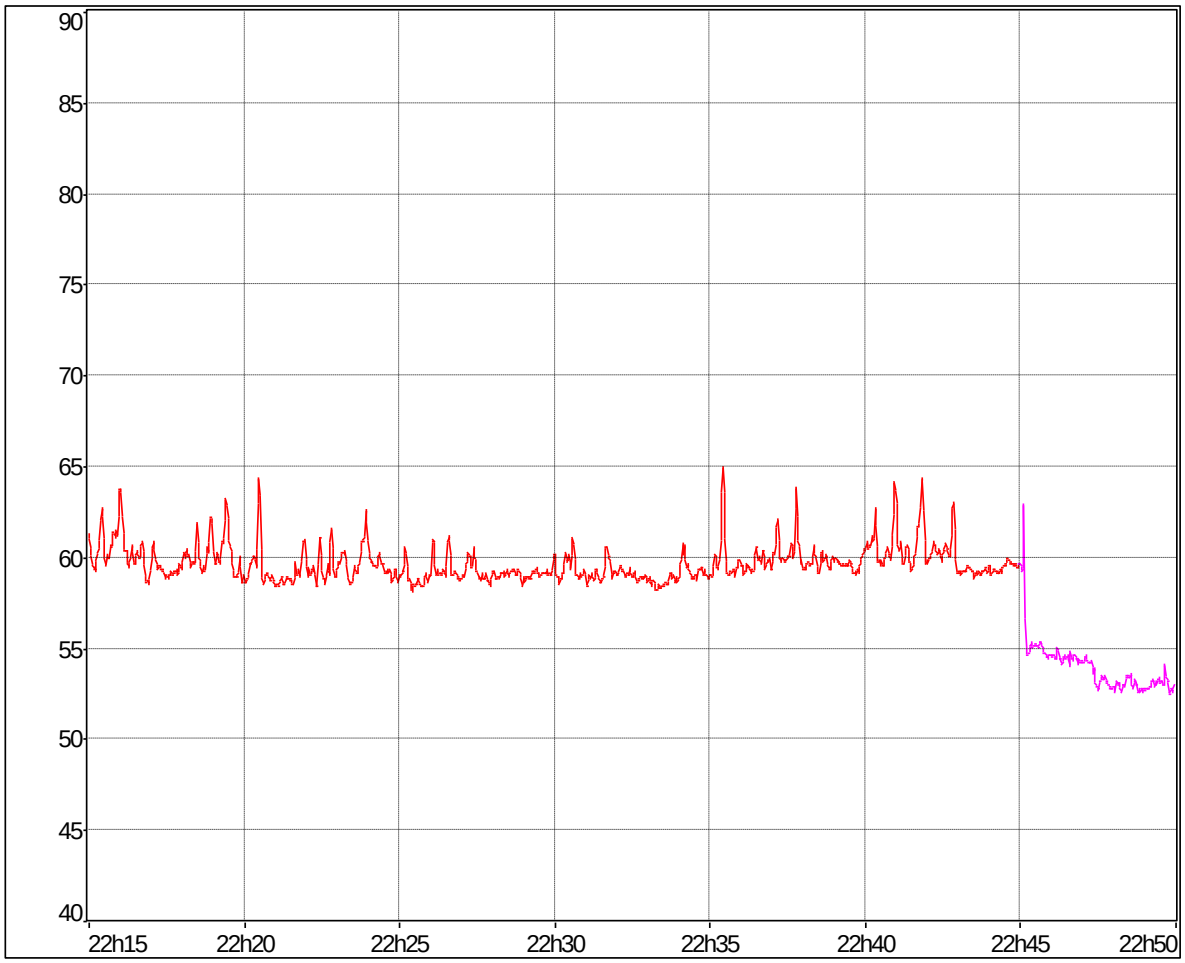
Ambiant Jour

RESULTATS :

Fichier	Girardeau_10315_L3.CMG			
Lieu	#315			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	15/05/14 07:00:00			
Fin	15/05/14 08:00:00			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
AMB JOUR	61,2	57,2	60,7	01:00:00

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	14/05/2014
CLIENT	MINOTERIE GIRARDEAU - BOUSSAY (44)
POINT DE MESURE	L3 - En limite de propriété située au Sud du site
PERIODE DE REFERENCE	Nuit

Evolution temporelle du niveau sonore



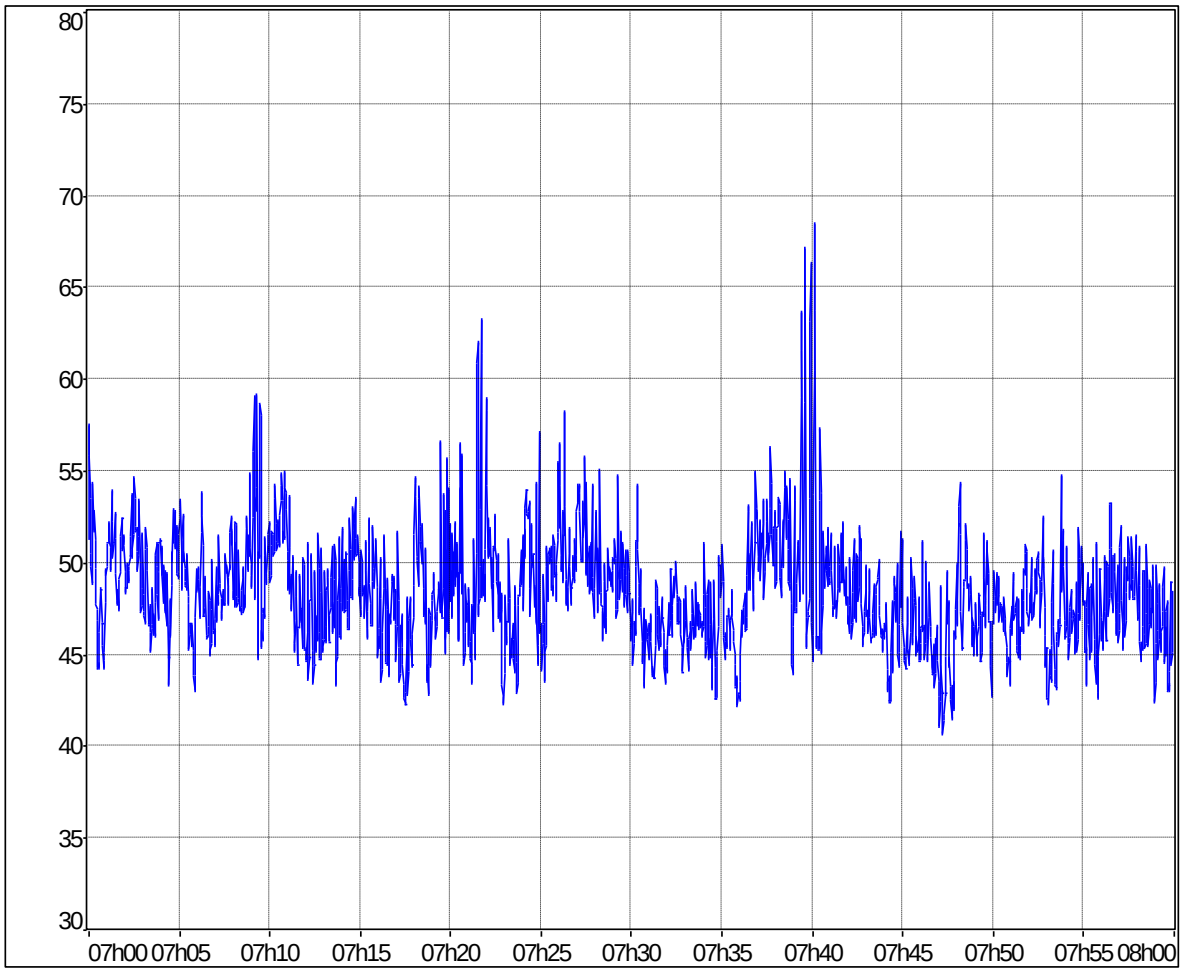
Ambiant Nuit — Résiduel Nuit

RESULTATS :

Fichier	Girardeau_10315_L3.CMG			
Lieu	#315			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	14/05/14 22:15:00			
Fin	14/05/14 22:45:00			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
AMB NUIT	59,8	58,7	59,3	00:30:00

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	15/05/2014
CLIENT	MINOTERIE GIRARDEAU - BOUSSAY (44)
POINT DE MESURE	L4 - En limite de propriété située au Sud-Est du site
PERIODE DE REFERENCE	Jour

Evolution temporelle du niveau sonore



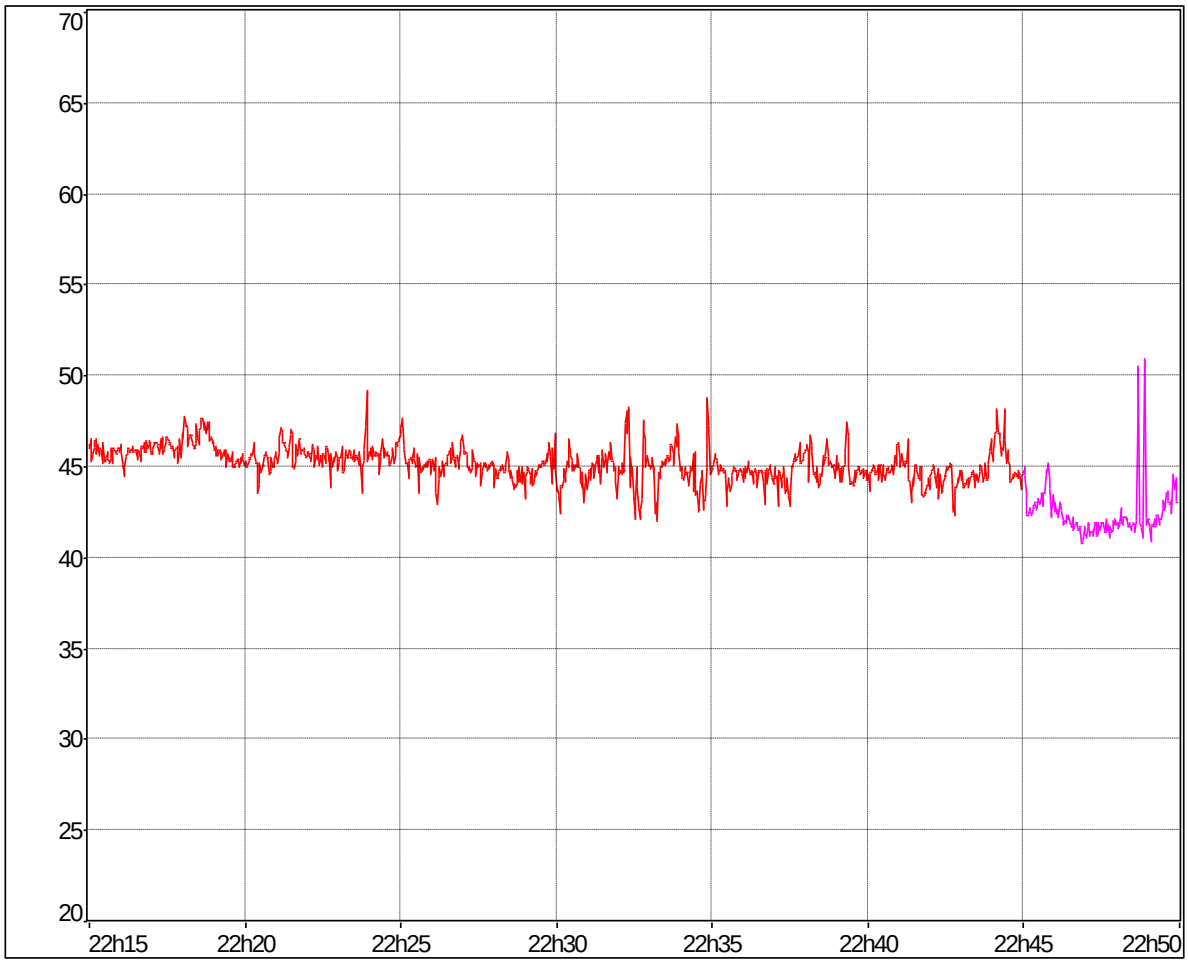
Ambiant Jour

RESULTATS :

Fichier	Girardeau_10596_L4.CMG			
Lieu	#1			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	15/05/14 07:00:00			
Fin	15/05/14 08:00:00			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
AMB JOUR	50,0	44,6	48,0	01:00:00

NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT	
DATE	14/05/2014
CLIENT	MINOTERIE GIRARDEAU - BOUSSAY (44)
POINT DE MESURE	L4 - En limite de propriété située au Sud-Est du site
PERIODE DE REFERENCE	Nuit

Evolution temporelle du niveau sonore



Ambiant Nuit — Résiduel Nuit

RESULTATS :

Fichier	Girardeau_10596_L4.CMG			
Lieu	#1			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	14/05/14 22:15:00			
Fin	14/05/14 22:45:00			
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
AMB NUIT	45,3	43,9	45,0	00:30:00

ANNEXE 3 : MATERIEL DE MESURE

MATERIEL DE MESURE

Mesures de niveaux sonores

Mise à jour : 12/05/2014

Materiel	MARQUE	TYPE	N° SERIE	LIMITE DE VALIDITE	Utilisé
sonomètre classe 1	NORSONIC	NOR140	1405457	30/12/2015	☐
sonomètre classe 1	BRUEL & KJAER	2260	2001638	14/09/2012	☐
sonomètre classe 1	BRUEL & KJAER	2238	2328142	05/08/2015	☐
sonomètre classe 1	01dB	Solo	10315	16/04/2016	☑
sonomètre classe 1	01dB	Solo	10710	09/09/2013	☐
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	60560	15/11/2015	☐
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	11822	14/06/2014	☑
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	61956	07/07/2012	☐
sonomètre classe 1	01dB	Blue Solo	60556	08/06/2013	☐
sonomètre classe 1	01dB	Black Solo	65632	11/12/2014	☐
sonomètre classe 1	01dB	Black Solo	65633	11/12/2014	☑
sonomètre classe 1	01dB	Black Solo	65634	12/12/2014	☑
sonomètre classe 1	01dB	SIP95	10596	18/06/2014	☑
sonomètre classe 1	01dB	SIP95	10754	21/06/2014	☐
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30501	08/04/2012	☐
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30503	08/04/2012	☐
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30507	08/04/2012	☐
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30543	08/04/2012	☐
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30547	08/04/2012	☐
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30585	08/04/2012	☐
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30586	08/04/2012	☐
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30590	08/04/2012	☐
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30591	08/04/2012	☐
exposimètre classe 2	01dB	SIE95	30596	08/04/2012	☐
calibreur	01dB	Cal21	51031265	09/09/2013	☐
calibreur	BRUEL & KJAER	4231	2291012	14/09/2012	☐
calibreur	BRUEL & KJAER	4231	2313907	05/08/2015	☐
calibreur	AKSUD	5117	28592	27/07/2013	☐
calibreur	01dB	Cal01s	40203	21/06/2014	☑
calibreur	01dB	Cal01s	11188	08/02/2013	☐
calibreur	01dB	Cal21	50442147	29/02/2014	☐
calibreur	01dB	Cal21	35293324	07/07/2012	☐
calibreur	01 dB	Cal21	34924016	11/12/2014	☐
calibreur	01 dB	Cal21	34924017	11/12/2014	☑
calibreur	01 dB	Cal21	34924018	12/12/2014	☑

Materiel	MARQUE	TYPE	N° SERIE	Utilisé
sonde d'intensimétrie	BRUEL & KJAER	3520	1335958	☐
intensimètre	BRUEL & KJAER	4433	1439246	☐
enregistreur numérique	TASCAM	DAP1	200071	☐
enregistreur graphique	BRUEL & KJAER	2306	974172	☐
lecteur CD	PANASONIC	SLSX 410	FC9CA06256	☐
enceinte acoustique	RCF	ART 300A	16065268	☐
enceinte acoustique	RCF	ART 300A	16065265	☐
Source de bruit rose	01dB	GDB95	93037	☐
machine à chocs	BRUEL & KJAER	3207	2386529	☐

Logiciels

Editeur	Référence	Version	Utilisé
01 dB	dB TRAIT	5.2	☑
01 dB	dB BATI	1.51	☐
BRUEL & KJAER	EVALUATOR	4.1	☐
BRUEL & KJAER	QUALIFIER	2.0A	☐
SKF	Prism 4	1.1	☐

☑ Matériel utilisé

ANNEXE 4 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NORME NF S 31-010

I. ARRÊTÉ MINISTERIEL DU 23 JANVIER 1997

L'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif « à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement » définit des valeurs limites d'émission sonore.

1 Émergences sonores à proximité des Zones à Émergence Réglementée

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence (1) supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée (2).

NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

(1) Émergence :
Différence entre les niveaux acoustiques du bruit ambiant (établissement et fonctionnement), et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement). Dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.
(2) Zones à émergence réglementée :
Intérieur des immeubles existants habités ou occupés par des tiers, zones constructibles définies par les documents d'urbanisme existant à la date de parution de l'arrêté d'autorisation.

2 Niveaux admissibles en limite de l'installation

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 et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Indicateurs de mesure

De manière générale, l'indicateur de mesure utilisé est le niveau acoustique équivalent L_{Aeq}, exprimé en dB(A) et correspondant à la moyenne énergétique des niveaux sonores.
Pour certains cas particuliers, le niveau acoustique équivalent n'est pas adapté. Par exemple, lorsque l'on note la présence de bruits intermittents porteurs de beaucoup d'énergie, mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment en présence d'un trafic routier très discontinu.
On est, dans ce cas, amené à prendre en compte l'indice fractile L_{50} qui correspond au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps de mesure.

3 Définitions

Signification physique usuelle du L_{Aeq}

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme L_{Aeq} (t_1,t_2) est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée (t_1,t_2) et contenant la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé.
Signification physique usuelle du L_{50}. L'indice statistique L_{50} correspond aux niveaux sonores dépassés pendant 50 % du temps de la mesure. Il correspond au niveau moyen (moyenne arithmétique par rapport au L_{Aeq} qui correspond à une moyenne énergétique).

Bruit ambiant

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

Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et qui peut être attribuée à une source déterminée, que l'on désire distinguer du bruit ambiant parce qu'il peut être l'objet d'une requête.
Au sens de l'article 1 de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 c'est le bruit émis globalement par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement (y compris engins et véhicules).

Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier.
Selon l'article 2 de ce même arrêté, ce bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

Tonalité marquée
Correspond à la perception d'une fréquence spécifique. Elle est caractérisée lorsque la différence de niveau entre une bande de tiers d'octave et les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures atteignent ou dépassent les niveaux de :
10 dB entre 50 Hz à 315 Hz
5dB entre 400 Hz à 8000 Hz

La durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement

II. LÉGENDE MÉTÉOROLOGIQUE

1 Direction du Vent

En se plaçant au point récepteur, c'est l'angle formé, pendant un intervalle donné, par la direction moyenne d'où vient le vent et la direction de la source. Dans le cas d'une source linéaire correspondant par exemple à une voie ferroviaire (voir Figure 1), la direction de la source est matérialisée, depuis le point récepteur, par la perpendiculaire à l'axe de la voie ferroviaire considérée. Les différentes catégories de vent sont définies relativement au secteur d'où vient le vent, en se référençant à un axe orienté depuis la source vers le récepteur selon la Figure 2.

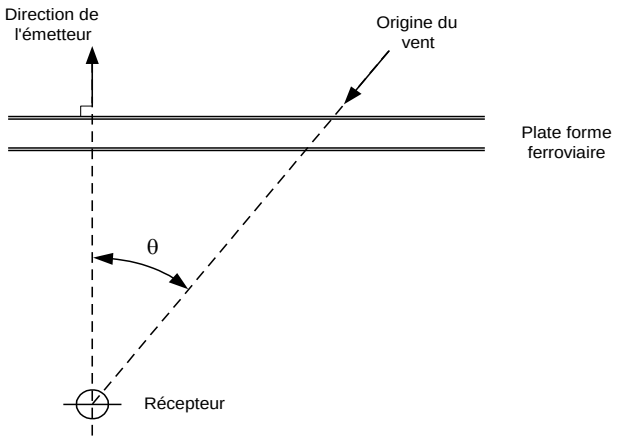


Figure 1 : Direction du vent

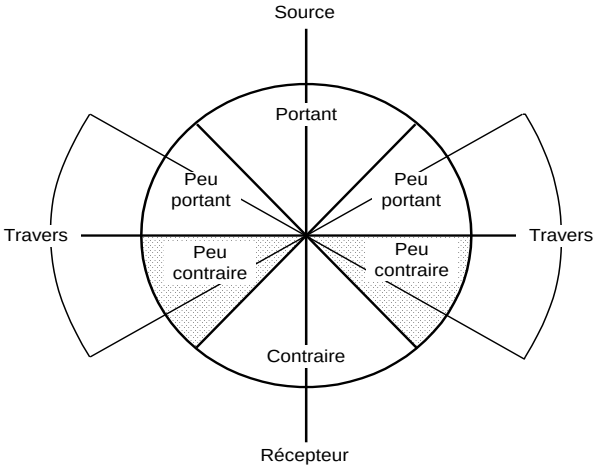


Figure 2 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source-récepteur

2 Légende des couples météorologiques UT

Les couples météorologiques UT permettent d'évaluer quantitativement l'influence des conditions météorologiques.

U1 : vent fort (3m/s à 5m/s) contraire au sens source-récepteur
U2 : vent moyen à faible (1 à 3m/s) contraire ou vent fort peu contraire
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers

U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (=45°)
U5 : vent fort portant

T1 : Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
T2 : même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
T3 : lever ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
T4 : nuit et (nuageux ou vent)
T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

-- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
Z Effets météorologiques nuls ou négligeables
+ Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
++ Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore