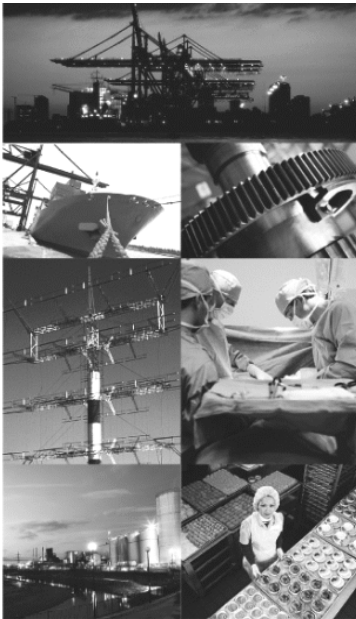




CPCU

Chaufferie de Vaugirard
25 rue Georges Pitard
75015 PARIS

À l'attention de Madame JOYCE-ERMOLLI



RAPPORT DE VÉRIFICATION

**NIVEAUX SONORES ÉMIS DANS
L'ENVIRONNEMENT EN RÉFÉRENCE À
L'ARRÊTÉ DU 23 JANVIER 1997**

Établissement : la chaufferie CPCU Vaugirard à Paris

Lieu d'intervention : Paris (75015)

Date d'intervention : du jeudi 13 au vendredi 14 juin
2013.



APAVE Parisienne SAS
Service Acoustique Vibrations
97-103, boulevard Victor Hugo
93400 SAINT OUEN
Tél. : 01.82.30.11.05
Fax. : 01.49.51.51.36

APAVE PARISIENNE SAS
Direction LEME
Service Acoustique Vibrations
97-103 boulevard Victor Hugo
93400 SAINT OUEN
Tél. : 01.82.30.11.05
Fax. : 01.49.51.51.36

Lieu d'intervention :
Chaufferie de Vaugirard
25 rue Georges Pitard
75015 Paris

Date d'intervention : du jeudi 13 au
vendredi 14 juin 2013.

**RAPPORT DE MESURES
NIVEAUX SONORES ÉMIS DANS L'ENVIRONNEMENT
EN RÉFÉRENCE À L'ARRÊTÉ DU 23 JANVIER 1997**

CODE PRESTATION : R111

Adresse(s) d'expédition :
ex **CPCU**
Chaufferie de Vaugirard
25 rue Georges Pitard
75015 PARIS

Date d'expédition : 21/06/2013

À l'attention de Madame JOYCE-ERMOLLI

Intervenant : M. LAROCHE

Vérificateur technique : M. FERREIRA

Rédacteur : M. LAROCHE

Signature :

Date : 21/06/2013

SOMMAIRE

1	SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS	3
2	GÉNÉRALITÉS.....	3
2.1	Objectif.....	3
2.2	Textes de référence.....	3
2.2.1	Réglementation.....	3
2.2.2	Norme de mesure.....	3
3	PROTOCOLE D'INTERVENTION.....	3
3.1	Description du site.....	3
3.1.1	Description de l'établissement	3
3.1.2	Description des sources sonores.....	4
3.1.3	Description de l'environnement.....	4
3.2	Méthodologie de mesurage	4
3.2.1	Procédure de mesurage	4
3.2.2	Matériel de mesure utilisé	5
3.3	Conditions de mesurage.....	5
3.3.1	Emplacement des points de mesure.....	5
3.3.2	Dates et horaires de mesurage.....	6
3.3.3	Fonctionnement des installations lors des mesures	6
3.3.4	Conditions météorologiques	6
3.3.5	Mesures spécifiques	6
4	RÉSULTATS DES MESURAGES.....	7
4.1	Représentations graphiques.....	7
4.2	Niveaux sonores mesurés en Zone à Émergence Réglementée	7
4.3	Niveaux sonores mesurés en limite de propriété	8
4.4	Conformité vis-à-vis des tonalités marquées	8
4.5	Conclusions.....	8
5	COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS	9
ANNEXE 1	: FICHES DE MESURES	10
ANNEXE 2	: MATÉRIEL DE MESURE	16
ANNEXE 3	: RÉGLEMENTATION ET DÉFINITION SELON NF S 31-010	17

1 SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des observations relatives à des niveaux non-conformes

Respect des niveaux sonores

N°§	N° Obs. (*)	LIBELLÉ
4.2	–	Niveaux sonores en Zone à Émergence Réglementée
4.3	–	Niveaux sonores en limite de propriété
4.4	–	Les analyses spectrales font apparaître une tonalité marquée dans le tiers d'octave :

(*) Voir paragraphe 4. RÉSULTATS DE MESURAGE

2 GÉNÉRALITÉS

2.1 Objectif

À la demande de la société CPCU, APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores engendrés dans l'environnement, par la chaufferie située Chaufferie de Vaugirard 25 rue Georges Pitard à Paris (75015).

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

La connaissance de cette situation est indispensable pour l'étude de l'impact acoustique entraîné par le fonctionnement des installations actuelles.

2.2 Textes de référence

2.2.1 Réglementation

Le texte de référence est :

- 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.

2.2.2 Norme de mesure

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesure annexée à 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. (méthode d'expertise), ainsi qu'aux recommandations de la norme NF S 31-010, sans déroger à aucune de ses dispositions.

3 PROTOCOLE D'INTERVENTION

3.1 Description du site

3.1.1 Description de l'établissement

Activité

La chaufferie urbaine CPCU située Chaufferie de Vaugirard 25 rue Georges Pitard à Paris alimente en chauffage et en eau chaude sanitaire les immeubles d'habitations environnants. Les installations de la chaufferie au fioul ont une puissance de 420 MW.

Horaires de fonctionnement

Le fonctionnement des installations de la chaufferie CPCU s'effectue 24h/24 tous les jours. Durant le mesurage des niveaux sonores, du jeudi 13 juin au vendredi 14 juin 2013, le fonctionnement des installations était à l'arrêt. Les informations relatives à l'activité de la chaufferie sont obtenues auprès de Monsieur BERTIN.

3.1.2 Description des sources sonores

Sources sonores de l'établissement

Les sources sonores dans l'enceinte de la chaufferie CPCU sont les suivantes :

- les chaudières (bruit perceptible aux emplacements des points 1 à 4) ;
- les brûleurs (bruit perceptible aux emplacements des points 1 à 4) ;
- les pompes (bruit perceptible aux emplacements des points 1 à 4).

Sources sonores extérieures à l'établissement

L'ambiance sonore extérieure au fonctionnement de la chaufferie CPCU est imputable aux sources suivantes :

- la circulation routière (bruit perceptible aux emplacements des points 1 à 4) ;
- le survol des avions (bruit perceptible aux emplacements des points 1 à 4) ;
- le trafic ferroviaire (bruit perceptible aux emplacements des points 1 à 4) ;
- le passage des riverains (bruit perceptible aux emplacements des points 1 à 4).

3.1.3 Description de l'environnement

Les installations CPCU sont situées au cœur d'une zone urbaine à forte densité d'habitations considérées comme des Zones à Émergence Réglementée.

3.2 Méthodologie de mesurage

3.2.1 Procédure de mesurage

Les mesures ont été réalisées à partir de relevés de longue durée sur 24 heures consécutives pour chacun des points de mesures avec l'ensemble des bruits habituels existant sur l'intervalle de mesurage.

Ces mesures ont intégré les phases de fonctionnement spécifiques suivantes :

Mesures au niveau des zones à émergence réglementée :

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement mesuré les 11 et 12 décembre 2012 par la société VENATHEC S.A.S.) avec recherche de la présence de tonalité marquée pour les phases de fonctionnement significatives.
- Mesure du bruit résiduel (établissement arrêté mesuré par APAVE du 13 au 14 juin 2013).
- Évaluation de l'émergence (bruit ambiant-bruit résiduel).

Mesures en limite de propriété de l'établissement :

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement mesuré les 11 et 12 décembre 2012 par la société VENATHEC S.A.S)

3.2.2 Matériel de mesure utilisé

La liste des équipements de mesure et des logiciels de traitement utilisés, est donnée en annexe. Le matériel de mesure est homologué, vérifié par le Laboratoire National d'Essai, et étalonné avant les mesures.

Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto vérification, tous les 6 mois, conformément à la norme NF S 31-010.

3.3 Conditions de mesurage

3.3.1 Emplacement des points de mesure

Quatre points de mesure ont été retenus pour caractériser la situation acoustique. Les emplacements des points de mesurage sont indiqués ci-après (voir figure 1).

Point de mesure	Situation
Point 1	au nord-est, près de la toiture du bâtiment de chaufferie en vis-à-vis des pavillons en R+1 et à mi-largeur du bâtiment
Point 2	au sud-ouest, en bordure de la toiture du bâtiment de chaufferie
Point 3	à l'est, à proximité de la toiture du bâtiment de chaufferie en vis-à-vis des immeubles en R+14 et à mi-longueur du bâtiment sis rue Alphonse Bertillon
Point 4	à l'ouest, proche de la toiture du bâtiment de chaufferie en vis-à-vis des immeubles en R+6 et à mi-longueur du bâtiment rue Gorges Pitard

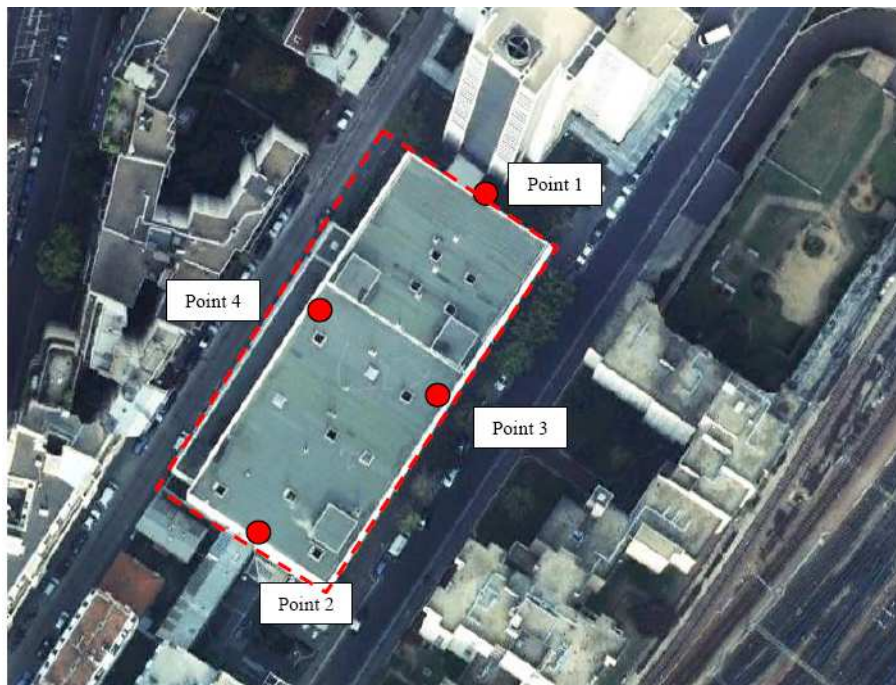


Figure 1 : plan de situation

3.3.2 Dates et horaires de mesurage

Les mesures ont été réalisées du jeudi 13 juin au vendredi 14 juin 2013. Les intervalles d'observation sont la période diurne et la période nocturne. Les intervalles de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en annexe.




3.3.3 Fonctionnement des installations lors des mesures

Le niveau sonore résiduel en Zone à Émergence Réglementée a été déterminé à partir d'un arrêt des installations durant les créneaux horaires suivants :

- arrêt de 07:00 à 22:00 le jeudi 13 juin 2013 en période diurne ;
- arrêt de 22:00 à 07:00 le vendredi 14 juin 2013 en période nocturne.

3.3.4 Conditions météorologiques

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les exigences météorologiques de la norme NF S 31-010/A1 de décembre 2008 (cf. détail en annexe). Les relevés météorologiques ci-dessous sont issus des données de la station Météo de Paris Montsouris.

Date	Température	Pression atmosphérique	Vent		Observation
			Vitesse moyenne	Direction	
13/06/2013 07:00	17,3 °C	1016 hPa	1,9 m/s	↗ sud-ouest	 ciel nuageux
13/06/2013 19:00	16,4 °C	1019 hPa	2,5 m/s	→ ouest	 ciel nuageux
14/06/2013 07:00	13,4 °C	1021 hPa	1,1 m/s	↗ sud-ouest	 ciel dégagé

Étant donnée la distance inférieure à 40 mètres des installations par rapport aux points de mesures, l'estimation des caractéristiques « U » pour les vents et « T » pour la température, ainsi que l'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques ne sont réalisées qu'à titre indicatif, conformément à ce que préconise la norme NF S 31-010/A1.

Date	Coordonnées (U _i , T _i) des conditions météorologiques			
	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4
13/06/2013 07:00	U4 T3 (+)	U2 T3 (-)	U4 T3 (+)	U2 T3 (-)
13/06/2013 19:00	U4 T3 (+)	U2 T3 (-)	U4 T3 (+)	U2 T3 (-)
14/06/2013 07:00	U4 T3 (+)	U2 T3 (-)	U4 T3 (+)	U2 T3 (-)

- - Conditions défavorables pour la propagation sonore,
- Conditions défavorables pour la propagation sonore,
- Z Conditions homogènes pour la propagation sonore,
- + Conditions favorables pour la propagation sonore,
- + + Conditions favorables pour la propagation sonore.

3.3.5 Mesures spécifiques

Des mesures en tiers d'octave ont été réalisées sur l'ensemble des points de mesure.

4 RÉSULTATS DES MESURAGES

4.1 Représentations graphiques

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en annexe 4. 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} : niveau acoustique fractile exprimé en dB(A) ;
- graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores.

4.2 Niveaux sonores mesurés en Zone à Émergence Réglementée

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

Point de mesure	Niveaux ambiants ⁽³⁾		Niveaux résiduels		Indicateur retenu ⁽²⁾	Émergences en dB(A) (ambiant – résiduel)		Avis ⁽¹⁾	N° Observation
	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)		Mesurée	Autorisée		
Mesures diurnes									
Point 1	57,5	55,5	56,5	54,0	L_{Aeq}	1,0	5	C	–
Point 2	58,0	55,5	55,0	53,5	L_{Aeq}	3,0	5	C	–
Point 3	58,5	57,0	56,5	53,5	L_{Aeq}	2,0	5	C	–
Point 4	59,0	56,0	54,5	52,5	L_{Aeq}	4,5	5	C	–
Mesures nocturnes									
Point 1	53,0	50,5	51,5	48,0	L_{Aeq}	1,5	3	C	–
Point 2	53,0	47,0	52,0	46,5	L_{50}	0,5	3	C	–
Point 3	54,0	52,5	53,5	50,0	L_{Aeq}	0,5	3	C	–
Point 4	53,5	50,0	52,0	47,5	L_{Aeq}	1,5	3	C	–

(1) NC : Non conforme

C : Conforme

AS : Avis suspendu

(2) Si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), l'indicateur acoustique L_{50} est utilisé conformément à l'annexe 2.5.b de l'arrêté du 23/01/97, dans le cas contraire le niveau sonore L_{Aeq} est utilisé.

(3) Niveaux sonores mesurés les 11 et 12 décembre 2012 par la société VENATHEC S.A.S.

4.3 Niveaux sonores mesurés en limite de propriété

Emplacements	L _{Aeq} en dB(A)	Niveaux limites autorisés en dB(A) ⁽²⁾	Avis ⁽¹⁾	N° Observation
Mesures diurnes				
Point 1	57,5	70	C	–
Point 2	58,0	70	C	–
Point 3	58,5	70	C	–
Point 4	59,0	70	C	–
Mesures nocturnes				
Point 1	53,0	60	C	–
Point 2	53,0	60	C	–
Point 3	54,0	60	C	–
Point 4	53,5	60	C	–

(1) NC : Non conforme

C : Conforme

AS : Avis suspendu

(2) Les niveaux limites du site sont issus de votre arrêté préfectoral spécifique ou arrêté du 23/01/1997.

4.4 Conformité vis-à-vis des tonalités marquées

Les analyses spectrales à proximité de l'établissement ne font pas apparaître de tonalité marquée.

N° Observation :	–
-------------------------	---

4.5 Conclusions

Les mesurages de bruit effectués dans l'environnement de la chaufferie CPCU située Chaufferie de Vaugirard 25 rue Georges Pitard à Paris le jeudi 13 juin 2013 dans les conditions spécifiées ci-avant ont permis de montrer que :

- les bruits émis par le fonctionnement des installations respectent les critères définis.

En effet :

- aucun dépassement d'émergence sonore supérieur à 5 dB(A) en période diurne et à 3 dB(A) en période nocturne n'est observé ;
- aucun niveau sonore supérieur à 70 dB(A) en période diurne et à 60 dB(A) en période nocturne n'est mesuré ;
- aucune tonalité marquée n'est observée dans l'environnement de la chaufferie.

5 COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS

Appréciation sur les résultats de mesure.

Point 1

Le niveau sonore au point 1 est impacté par les chaudières, les brûleurs, les pompes, la circulation routière, le survol des avions, le trafic ferroviaire, le passage des riverains. Aucun dépassement d'émergence diurne et nocturne n'est mesuré en ce point. Aucun niveau sonore diurne supérieur à 70 dB(A) en limite de propriété n'est mesuré en ce point ; aucun niveau sonore nocturne supérieur à 60 en limite de propriété n'est mesuré en ce point.

Point 2

Le niveau sonore au point 2 est impacté par les chaudières, les brûleurs, les pompes, la circulation routière, le survol des avions, le trafic ferroviaire, le passage des riverains. Aucun dépassement d'émergence diurne et nocturne n'est mesuré en ce point. Aucun niveau sonore diurne supérieur à 70 dB(A) en limite de propriété n'est mesuré en ce point ; aucun niveau sonore nocturne supérieur à 60 en limite de propriété n'est mesuré en ce point.

Point 3

Le niveau sonore au point 3 est impacté par les chaudières, les brûleurs, les pompes, la circulation routière, le survol des avions, le trafic ferroviaire, le passage des riverains. Aucun dépassement d'émergence diurne et nocturne n'est mesuré en ce point. Aucun niveau sonore diurne supérieur à 70 dB(A) en limite de propriété n'est mesuré en ce point ; aucun niveau sonore nocturne supérieur à 60 en limite de propriété n'est mesuré en ce point.

Point 4

Le niveau sonore au point 4 est impacté par les chaudières, les brûleurs, les pompes, la circulation routière, le survol des avions, le trafic ferroviaire, le passage des riverains. Aucun dépassement d'émergence diurne et nocturne n'est mesuré en ce point. Aucun niveau sonore diurne supérieur à 70 dB(A) en limite de propriété n'est mesuré en ce point ; aucun niveau sonore nocturne supérieur à 60 en limite de propriété n'est mesuré en ce point.

ANNEXE 1 : FICHES DE MESURES

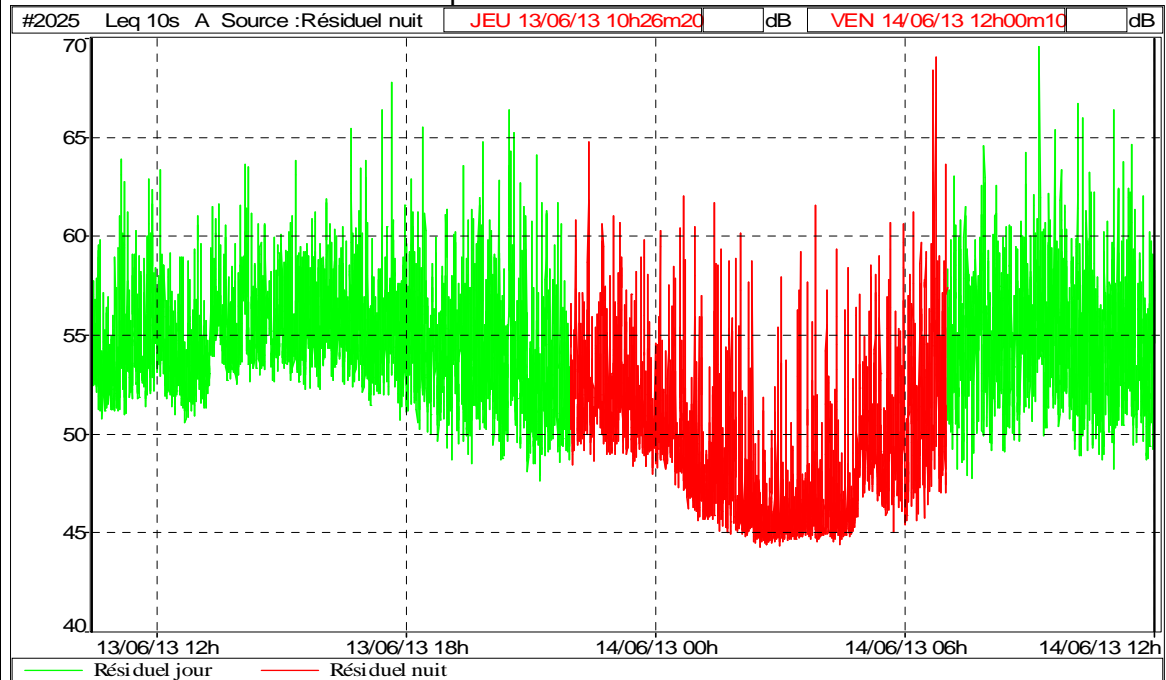
POINT 1 – EN LIMITE DE PROPRIETE LIMITROPHE D'UNE ZER NIVEAUX SONORES AMBIANTS									
Sources sonores :	les chaudières, les brûleurs, les pompes, la circulation routière, le survol des avions, le trafic ferroviaire, le passage des riverains.								
Observations :									
Évolution temporelle du niveau sonore au Point 1									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>#1628</td> <td>Leq 10s</td> <td>A</td> <td>Source : Résiduel</td> <td>JEU 13/06/13 10h20m49</td> <td>55,3 dB</td> <td>VEN 14/06/13 12h01m09</td> <td>dB</td> </tr> </table>		#1628	Leq 10s	A	Source : Résiduel	JEU 13/06/13 10h20m49	55,3 dB	VEN 14/06/13 12h01m09	dB
#1628	Leq 10s	A	Source : Résiduel	JEU 13/06/13 10h20m49	55,3 dB	VEN 14/06/13 12h01m09	dB		
Niveaux sonores par périodes									
Lieu	Point 1 du jeudi 13 au vendredi 14 juin 2013								
Source	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)	Début de mesurage	Fin de mesurage					
activité diurne	57,5	55,5	07:00	22:00					
résiduel diurne	56,6	54,1	07:00	22:00					
activité nocturne	53,0	50,5	22:00	07:00					
résiduel nocturne	51,7	47,8	22:00	07:00					
CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES :									
Appréciation : conforme à la norme NF S 31-010									
Effets : U4 T3 (+), U4 T3 (+), U4 T3 (+).									
EMPLACEMENT :									
Microphone positionné à 1,5 mètres du sol au nord-est, près de la toiture du bâtiment de chaufferie en vis-à-vis des pavillons en R+1 et à mi-largeur du bâtiment.									

POINT 2 – EN LIMITE DE PROPRIETE LIMITROPHE D'UNE ZER NIVEAUX SONORES AMBIANTS

Sources sonores : les chaudières, les brûleurs, les pompes, la circulation routière, le survol des avions, le trafic ferroviaire, le passage des riverains.

Observations :

Évolution temporelle du niveau sonore au Point 2



Niveaux sonores par périodes

Lieu	Point 2 du jeudi 13 au vendredi 14 juin 2013			
	L _{Aeq} en dB(A)	L ₅₀ en dB(A)	Début de mesurage	Fin de mesurage
Source				
activité diurne	58,0	55,5	07:00	22:00
résiduel diurne	55,2	53,7	07:00	22:00
activité nocturne	53,0	47,0	22:00	07:00
résiduel nocturne	52,2	46,7	22:00	07:00

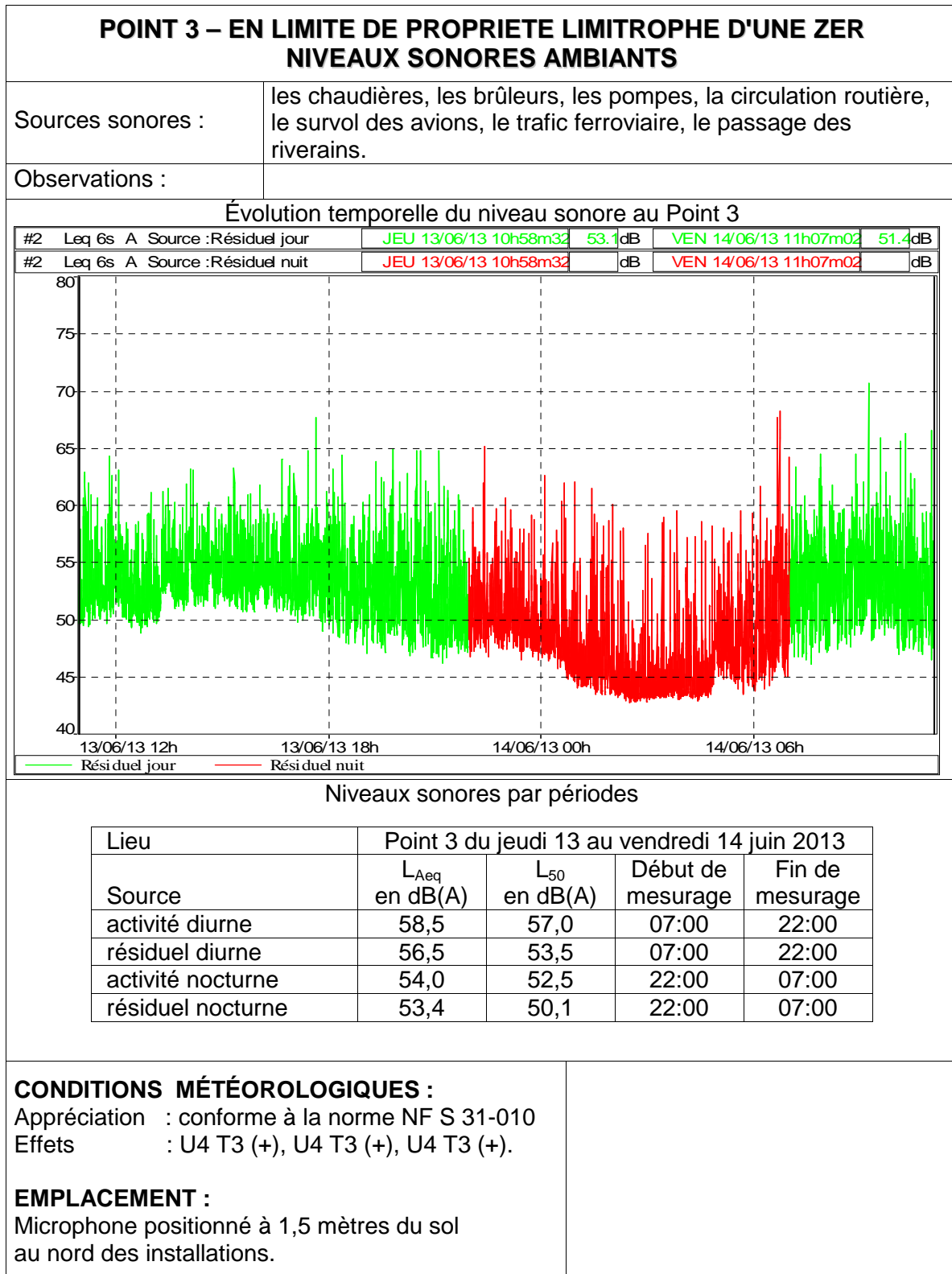
CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES :

Appréciation : conforme à la norme NF S 31-010

Effets : U2 T3 (-), U2 T3 (-), U2 T3 (-)

EMPLACEMENT :

Microphone positionné à 1,5 mètres du sol au sud-ouest, en bordure de la toiture du bâtiment de chaufferie.

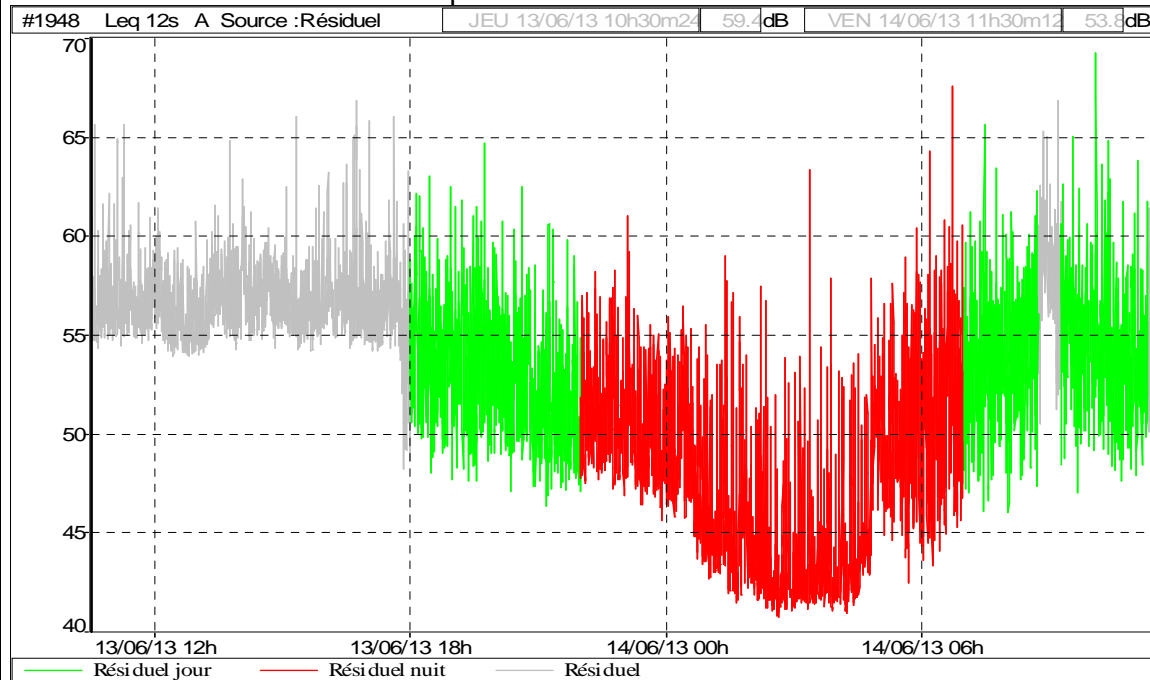


POINT 4 – EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ LIMITROPHE D'UNE ZER NIVEAUX SONORES AMBIANTS

Sources sonores : les chaudières, les brûleurs, les pompes, la circulation routière, le survol des avions, le trafic ferroviaire, le passage des riverains.

Observations :

Évolution temporelle du niveau sonore au Point 4



Niveaux sonores par périodes

Lieu	Point 4 du jeudi 13 au vendredi 14 juin 2013			
	L _{Aeq} en dB(A)	L ₅₀ en dB(A)	Début de mesurage	Fin de mesurage
Source				
activité diurne	59,0	56,0	07:00	22:00
résiduel diurne	54,7	52,6	07:00	22:00
activité nocturne	53,5	50,0	22:00	07:00
résiduel nocturne	52,1	47,3	22:00	07:00

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES :

Appréciation : conforme à la norme NF S 31-010

Effets : U2 T3 (-), U2 T3 (-), U2 T3 (-)

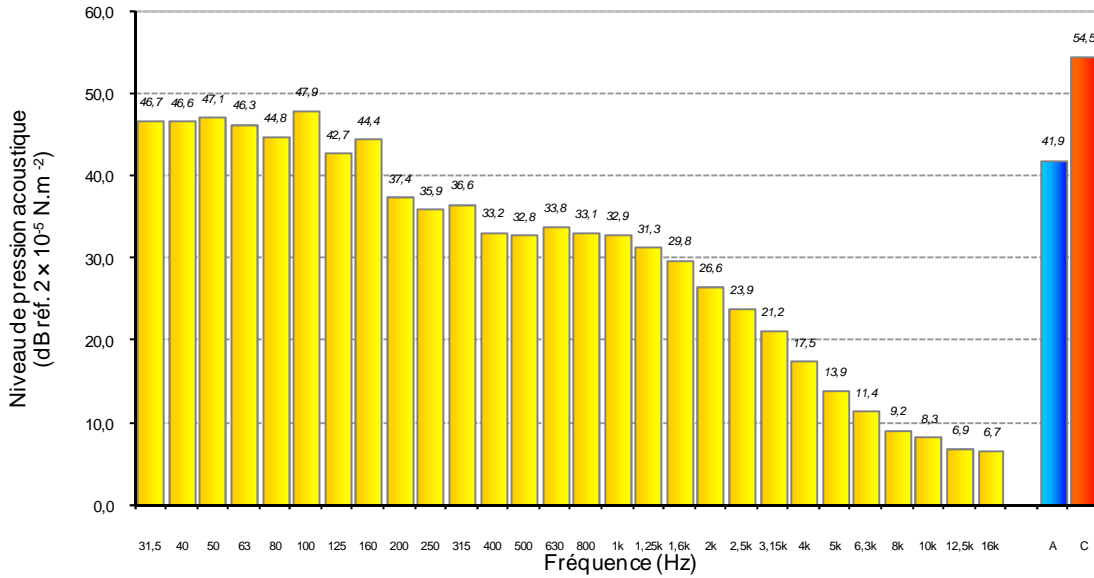
EMPLACEMENT :

Microphone positionné à 1,5 mètres du sol à l'ouest, proche de la toiture du bâtiment de chaufferie en vis-à-vis des immeubles en R+6 et à mi-longueur du bâtiment rue Gorges Pitard

ANALYSE SPECTRALE

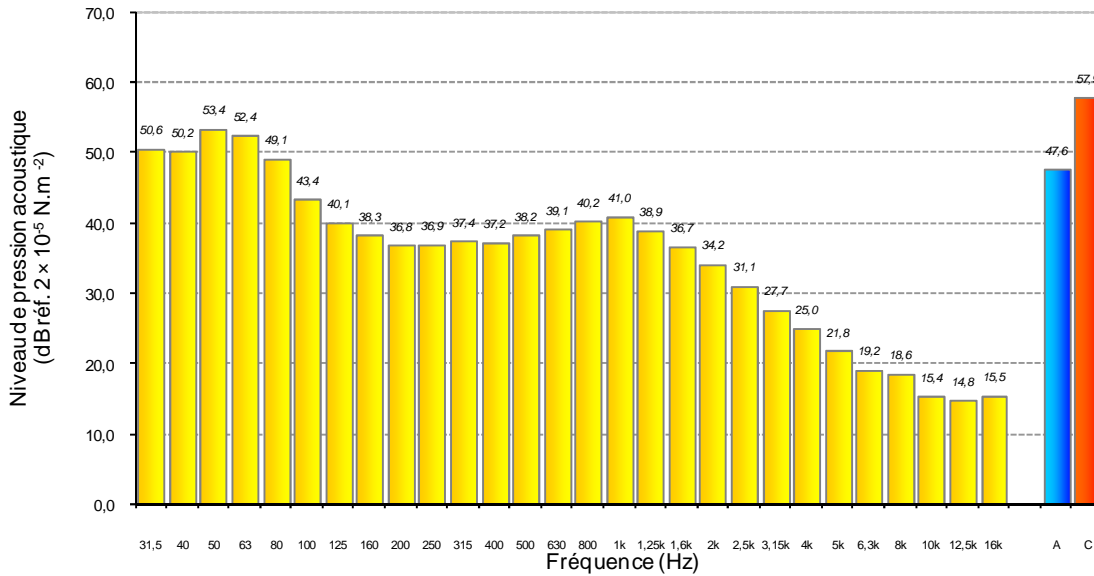
Analyse fréquentielle au Point 1

Analyse spectrale en tiers d'octave



Analyse fréquentielle au Point 2

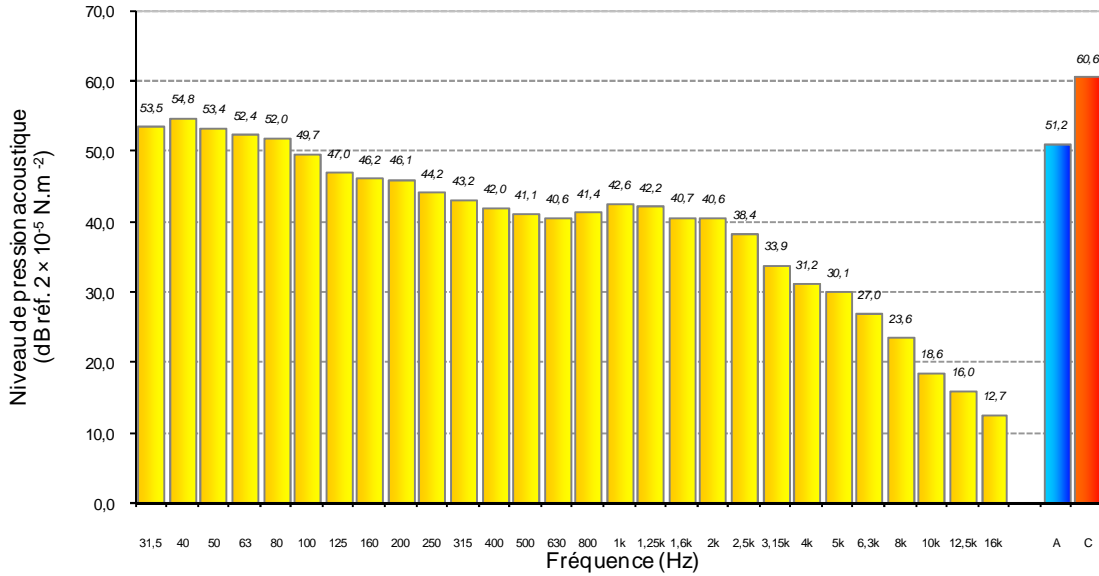
Analyse spectrale en tiers d'octave



ANALYSE SPECTRALE

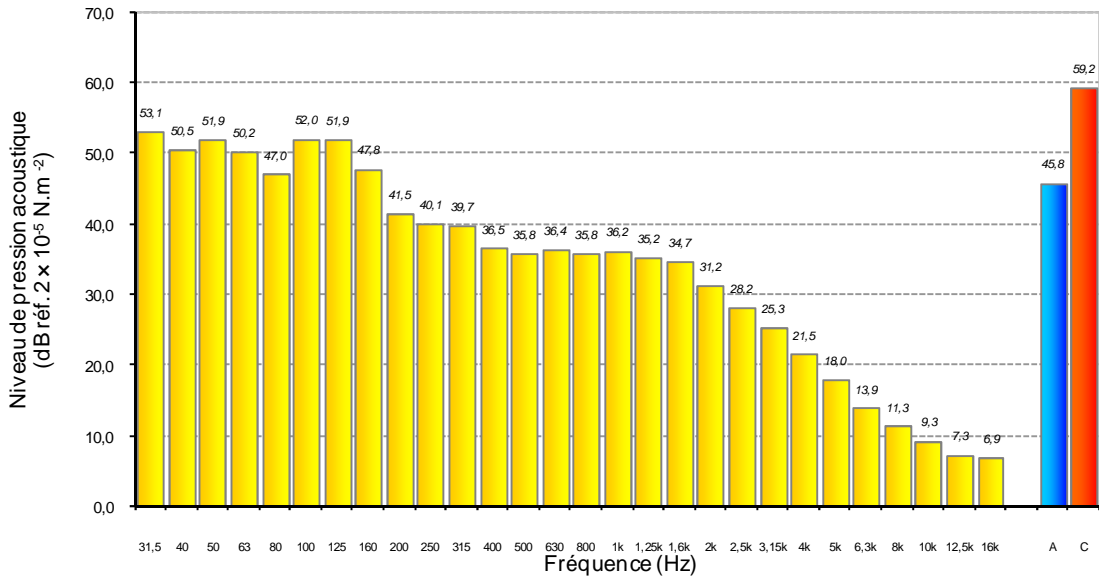
Analyse fréquentielle au Point 3

Analyse spectrale en tiers d'octave



Analyse fréquentielle au Point 4

Analyse spectrale en tiers d'octave



ANNEXE 2 : MATÉRIEL DE MESURE

Sonomètres*								Point de mesure	Temps d'intégration
Code couleur	Marque	Type	Classe	N° Apave	N° série	Validité LNE	Échéance COFRAC		
2 rouge	01dB STELL	SIP 95 TR	1	370199503	991323	oct. 2014		point 3	1 s
7 rouge	01dB STELL	Blue SOLO	1	370110002	61948	oct. 2014		point 4	1 s
8 rouge	01dB STELL	Blue SOLO	1	370109009	61628	févr. 2014		point 1	1 s
9 rouge	01dB STELL	Black SOLO	1	370111001	62025	févr. 2015		point 2	1 s

* : Conformément à la norme NFS 31-010, notre matériel de mesure fait l'objet d'un autocontrôle semestriel (fiches de contrôle fournies sur demande).

Calibres							
Marque	Type	Classe	N° Apave	N° série	Validité LNE	Échéance COFRAC	
01dB	cal21	1	370210002	34593274	févr. 2014		

Logiciels	
Traitement informatisé 01dB : dBTrait version 5.2	

3.L532.I.10.12 (listematériel).xls

ANNEXE 3 : RÉGLEMENTATION ET DÉFINITION SELON NF S 31-010

I. ARRÊTÉ DU 23 JANVIER 1997

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 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 ou égal 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 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.

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

II. LÉGENDE MÉTÉOROLOGIQUE

1 Action des conditions météorologiques sur la propagation sonore

L'influence des conditions météorologiques sur la propagation du bruit se traduit par la modification de la courbure des rayons sonores entre la source et le récepteur. Cet effet, détectable lorsque la distance source – récepteur atteint une quarantaine de mètres, devient significatif au-delà de 100 mètres et est d'autant plus important que l'on s'éloigne de la source. Dans ces cas, il convient d'indiquer les conditions de vent et de température (appréciées sans mesures, par simple observation) et de sol (pour une distance source/récepteur comprise entre 40 et 100 mètres) selon le codage des tableaux suivants.

2 Appréciation qualitative des conditions météorologiques

À partir des tableaux 1 et 2 suivants, qui synthétisent les conditions aérodynamiques et thermiques observées sur le site, on détermine les coordonnées (U_i,T_i) de la grille d'analyse (tableau 3). On en déduit les conditions de propagation désignées par les sigles --, -, Z, + et ++.

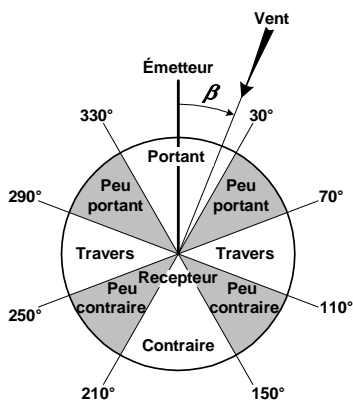


Figure 1 : caractéristique du vent par rapport à la direction source-récepteur

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Tableau 1 : définition des conditions aérodynamiques

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	T _i
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Tableau 2 : définition des conditions thermiques

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

	U1	U2	U3	U4	U5	
T1		--	-	-		-- Conditions défavorables pour la propagation sonore
T2	--	-	-	Z	+	- Conditions défavorables pour la propagation sonore
T3	-	-	Z	+	+	Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
T4	-	Z	+	+	++	+ Conditions favorables pour la propagation sonore
T5		+	+	++		++ Conditions favorables pour la propagation sonore

Tableau 3 : grille d'analyse (U_i,T_i) des conditions de propagation acoustique