

ANNEXE 17 :
CONTROLE VIBRATION
ENVIRONNEMENTAL – VIBRATIONS AU
DROIT DES HABITATIONS DES
RIVERAINS
(JLBI ACOUSTIQUE, 2020)



Vibrations au droit des habitations des riverains

Affaire n° 2744-1

IMERYS CERAMICS

Sites de Lanvrian et de Kerbrien
56276 PLOEMEUR

Date Intervention : 24/11/2020

Date Edition : 01/12/2020

Ce document comprend 32 pages

LORIENT
AGGLOMÉRATION



Agence de Ploemeur (56)
Parc Technologique de Soye – 5, rue Copernic – 56270 PLOEMEUR
Tél : 02 97 37 01 02 – Fax : 02 97 37 08 22 – Mob : 06 08 42 76 31

Agence de Brest (29)
6, rue Porstrein – 29200 BREST
Tél : 02 98 46 19 99

email : contact@jubi-acoustique.com

Sarl au capital de 46 896 € – RCS LORIENT 2004 B 99
n° SIRET 429 727 001 00035 – APE 7112B



Révision	Affaire	Description	Date	Intervenant	Rédacteur	Visa
A	2744-1	Contrôle vibration	01/12/20	FC	FC	MAV

Synthèse de l'étude

Le présent contrôle vibratoire au droit des habitations des riverains des 2 sites IMERYS CERAMICS de Ploemeur Lanvrian et Kerbrien.

Considérant les résultats des mesures réalisées le 24 novembre 2020 (mesures vibratoires),

Considérant la réglementation en vigueur,

Il apparaît :

- **Les niveaux de vibrations mesurés aux différents emplacements autour des sites de Lanvrian et Kerbrien, en considérant l'activité des engins, sont bien inférieurs aux limites fixées par la circulaire du 23 juillet 1986.**

Sommaire

1	Objet de la mission	4
1.1	La mission	4
1.2	Les acteurs	4
2	Description sommaire du site	5
2.1	Localisation et activité	5
2.2	Sources sonores sur les sites	5
2.3	Voisinage & Environnement sonore	6
3	Réglementation acoustique	7
3.1	Réglementation relative aux vibrations	7
3.2	Méthode de mesurage	9
4	Protocole d'étude & Conditions de mesurage	10
4.1	Protocole d'étude mesures vibratoires	10
4.2	Conditions de mesurages	12
5	Résultats	12
5.1	Site de Lanvrian	12
5.2	Site de Kerbrien	13
6	Conclusion	14
A1	Localisation de l'étude	15
A2	Photographies	16
A3	Fiches de mesurages	19
A4	Lexique	28
A5	Matériel de mesurage	29
A6	Autovérification du matériel sonométrique	32

1 Objet de la mission

1.1 La mission

L'objectif de la mission est de :

- Contrôler les vibrations au droit des riverains sur les sites IMERYS CERAMICS de Lanvrian et Kerbrien. le but étant de quantifier les impacts vibratoires des engins en fonction des sites d'extraction sur l'environnement.

1.2 Les acteurs

Demandeur

**IMERYS CERAMICS
Sites de Lanvrian et Kerbrien
56276 PLOEMEUR**

Contact :

**Mme Aymerik ENES CHAVES
Tél : 06 60 62 40 23
Courriel : aymerik.enes@imerys.com**

Situation de l'étude

**Commune de PLOEMEUR (56)
Sites de Lanvrian et Kerbrien**

2 Description sommaire du site

2.1 Localisation et activité

Les sites IMERYS CERAMICS de Lanvrian et Kerbrien sont implantés sur la commune de Ploemeur, au Sud et à l'Ouest du centre-ville. Ils sont entourés de zones habitées (petits hameaux) et de zones agricoles et naturelles.



2.2 Sources sonores sur les sites

2.2.1 Site de Lanvrian

Les engins en fonctions à Lanvrian pendant les mesures :

- 2 pelles, 8 dumpers, 2 bulls, 4 chargeuses et 1 mini-pelle.

2.2.2 Site de Kerbrien

Les engins en fonctions à Kerbrien pendant les mesures :

- 1 pelle, 2 dumpers et 1 chargeuse.

2.3 Voisinage & Environnement sonore

2.3.1 Site de Lanvrian

L'environnement sonore de l'installation se caractérise principalement par de la circulation routière sur la D162E. Les autres bruits identifiables sont des bruits d'activités classiques (pompes à chaleur, extractions, entretiens espaces verts etc...) et naturels (feuillages, faune...).

- au Nord : habitations et camping « les ajoncs »
- au Nord-Ouest du site, zone d'activités et habitations
- à l'Est, hameau de Keryan,
- au Sud-Ouest : lieu-dit Kervam (lotissements)

2.3.2 Site de Kerbrien

L'environnement sonore de l'installation se caractérise principalement par de la circulation routière locale, plus marquée sur la façade Est (route de Larmor). Les autres bruits d'activités classiques (pompes à chaleur, extractions, entretiens espaces verts etc...) et naturels (feuillages, faune...).

Les zones habitées les plus proches de l'installation sont les suivantes :

- au Nord : habitations entre la limite Nord du site et le magasin Point Vert
- au Nord-Ouest du site, lotissement et zone d'activités
- à l'Est, hameau de Kerbrien, derrière la maison d'arrêt
- au Sud-Ouest : lieu-dit Kerham (lotissements)

3 Réglementation acoustique

3.1 Réglementation relative aux vibrations

Aucun texte légiféré ne fixe de valeurs d'accélération mécaniques provenant de voies de circulation sur le bâti des habitations privées.

Pour cette étude, nous nous baserons sur les textes qui cadrent l'évaluation des vibrations pour les installations classées pour la protection de l'environnement.

Le présent dossier reprend cette méthodologie légiférée appliquée et les résultats obtenus.

Circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement :

Les effets des vibrations mécaniques sur les constructions comprennent :

- les effets directs (fissuration...) résultant de la mise en résonance par les vibrations entretenues, ou bien d'excitations répétées ou non, mais à niveau élevé, par les sources impulsionnelles ;
- les effets indirects par densification du sol.

L'évaluation des effets des vibrations mécaniques sur les constructions est faite à partir :

- de mesures sismiques qui permettent de déterminer les paramètres des mouvements observés (fréquence, déplacement, vitesse particulière, accélération, durée, périodicité, spectre et fonction temporelle) ;
- de mesures de nivellement de précision.

L'étude des effets des vibrations sur les constructions nécessite la définition préalable des différentes catégories de sources, compte tenu du type du signal reçu, et la classification des constructions en vue d'adapter à chaque classe la tolérance admise.

Catégories de sources

Les sources de vibrations mécaniques sont classées, compte tenu de leur nature et de leur cycle de fonctionnement, en deux catégories principales.

1° Sources continues ou assimilées

La première catégorie comprend :

- toutes les machines émettant des vibrations continues ;
- les sources émettant des impulsions à intervalles assez courts sans limitation du nombre d'émissions.

2° Sources impulsionnelles à impulsions répétées

La deuxième catégorie comprend :

- les sources émettant des impulsions à intervalles assez courts, mais dont la durée d'une émission est inférieure à 500 millisecondes ;
- l'espacement de temps entre deux émissions successives est supérieur à une seconde ;
- le nombre d'émissions est limité.

Classification des constructions pour la méthode de contrôle

On définit comme suit trois ensembles de constructions

- constructions résistantes ;
- constructions sensibles ;
- construction très sensibles.

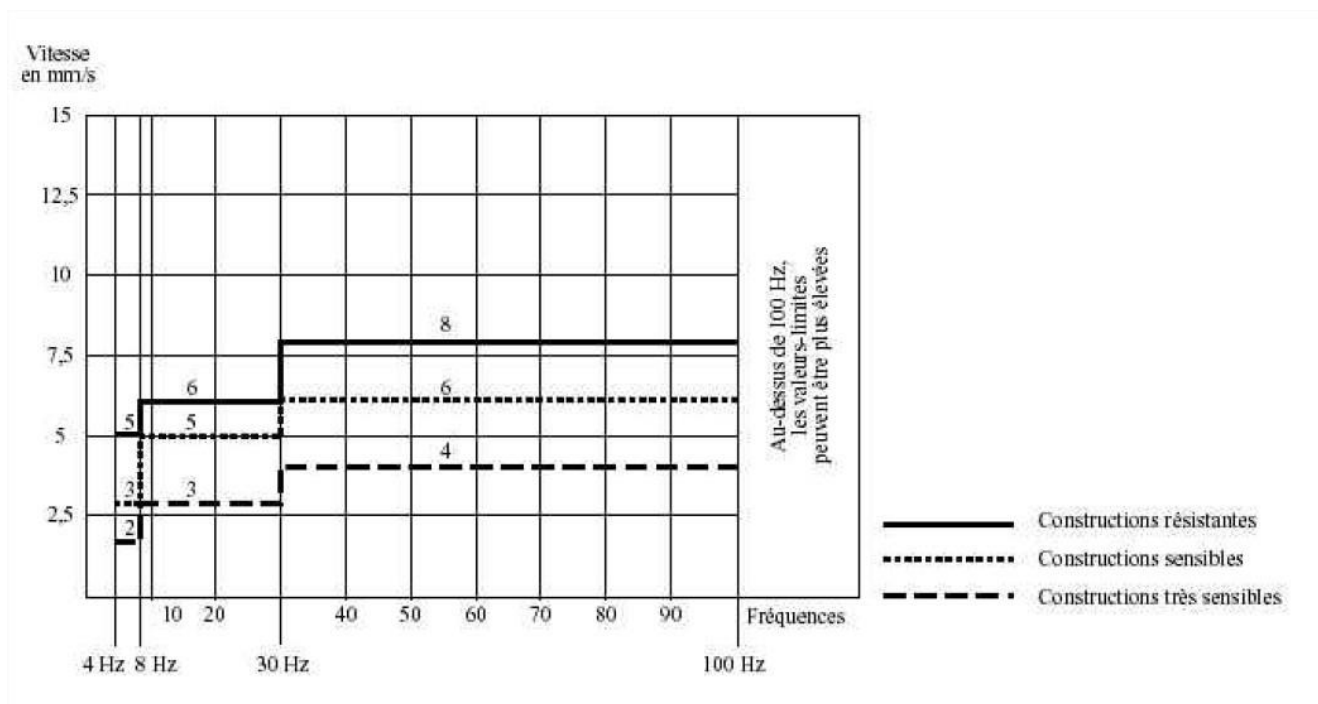
Valeurs-limites de la vitesse particulière en fonction de la fréquence observée (méthode de mesure de classe "Contrôle")

On entend par valeurs limites, les valeurs au-dessous desquelles la probabilité de désordres dans la construction est pratiquement négligeable dans la bande des fréquences considérées.

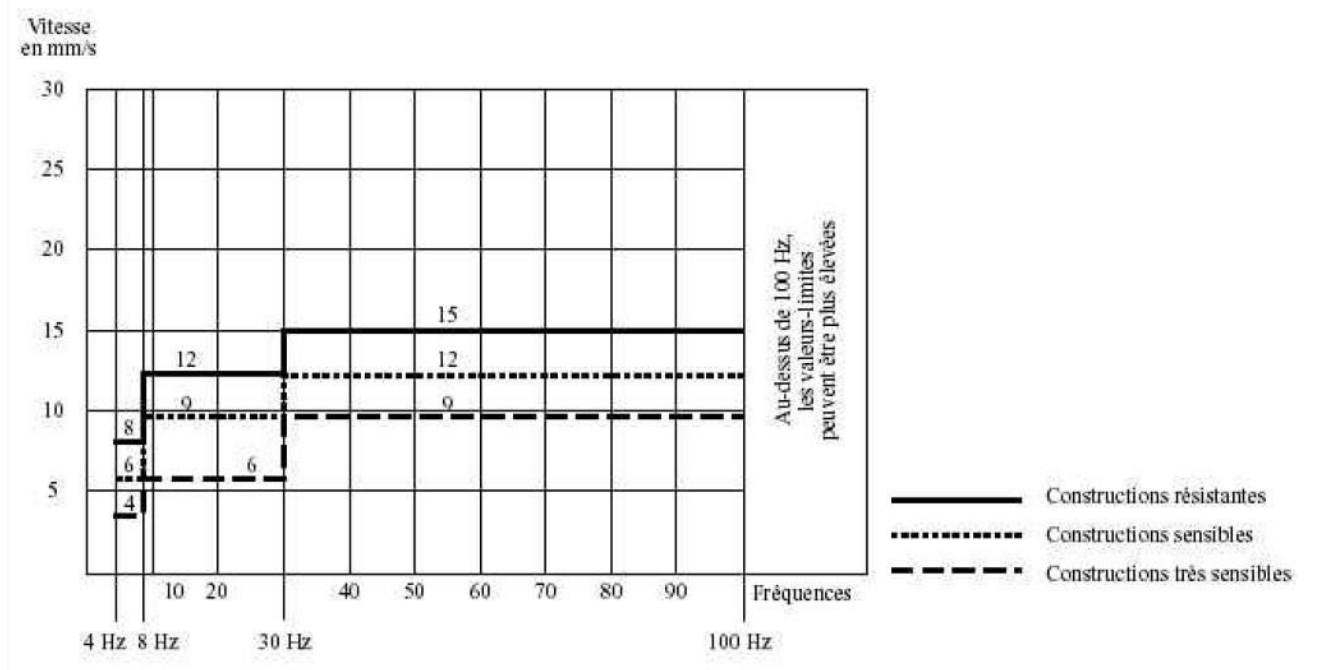
Sur chaque enregistrement effectué, seules sont prises en compte, pour la comparaison avec les valeurs-limites, les vitesses particulières qui correspondent sur l'enregistrement à plusieurs oscillations de même fréquence. Les vitesses particulières, correspondant sur l'enregistrement à des oscillations très occasionnelles peu nombreuses, ne sont pas prises en compte.

Pour les ensembles de constructions, les valeurs de la vitesse particulière observée lors des mesures vibratoires ne devront pas dépasser les valeurs-limites suivantes :

Cas des vibrations continues ou assimilées



Cas des vibrations impulsionnelles à impulsions répétées



3.2 Méthode de mesurage

↳ **Norme ISO 4866:2010 de mars 2010** « Vibrations et chocs mécaniques -- Vibrations des structures fixes -- Lignes directrices pour le mesurage des vibrations et l'évaluation de leurs effets sur les structures »

4 Protocole d'étude & Conditions de mesurage

4.1 Protocole d'étude mesures vibratoires

Les niveaux de vibrations actuels ont été mesurés en 9 points ponctuels le mardi 24 novembre 2020 **en considérant l'activité des deux sites Lanvrian et Kerbrien.**

Les mesures ont été réalisées conformément à la norme Norme ISO 4866:2010 de mars 2010 « Vibrations et chocs mécaniques -- Vibrations des structures fixes -- Lignes directrices pour le mesurage des vibrations et l'évaluation de leurs effets sur les structures ». L'acquisition vibratoire s'est faite sur la base d'une durée d'intégration de 1 seconde avec filtre en bande fine.

La figure suivante présente l'emplacement des 5 points de mesures vibratoires sur le site de Lanvrian :



La figure suivante présente l'emplacement des 4 points de mesures vibratoires sur le site de Kerbrien :



Les niveaux de vibrations ont été mesurés en divers emplacements du site. Les niveaux de vitesses particulières mesurés sont analysés au regard des valeurs maximales admissibles imposées par la circulaire du 23 juillet 1986 en considérant les constructions comme très sensibles et les vibrations comme continues (hypothèses conservatrices).

4.2 Conditions de mesurages

Ciel dégagé, vent faible (environ 10 km/h, secteur Ouest), températures d'environ 15°C le jour– Pression 1020 hPa.

→ Effets météo non pris en compte dans le mesurage de vibration

5 Résultats

5.1 Site de Lanvrian

Les vitesses particulières sont exprimées en mm/s.

Prise en compte de la valeur la plus élevée des 3 axes dans les tableaux ci-dessous pour chaque point.

Emplacement	4 Hz – 8 Hz		
	Vitesse particulière max mesurée	Vitesse particulière admissible	Respect de la limite
Point 1	0,158 (axe Y)	2	OUI
Point 2	0,044 (axes Z)		OUI
Point 3	0,016 (axe X)		OUI
Point 4	0,019 (axe X)		OUI
Point 5	0,020 (axe X)		OUI

Emplacement	8 Hz – 30 Hz		
	Vitesse particulière max mesurée	Vitesse particulière admissible	Respect de la limite
Point 1	0,166 (axe Z)	3	OUI
Point 2	0,038 (axes X)		OUI
Point 3	0,020 (axe Y)		OUI
Point 4	0,138 (axe Y)		OUI
Point 5	0,229 (axe Y)		OUI

Emplacement	30 Hz – 100 Hz		
	Vitesse particulière max mesurée	Vitesse particulière admissible	Respect de la limite
Point 1	0,427 (axe Z)	4	OUI
Point 2	1,380 (axes Z)		OUI
Point 3	0,033 (axe X)		OUI
Point 4	0,093 (axe X)		OUI
Point 5	0,226 (axe X)		OUI

Analyse : Tous les niveaux de vibrations mesurés sont bien en dessous des valeurs limites fixées par la circulaire de 23 juillet 1986 pour le site de Lanvrian.

5.2 Site de Kerbrien

Les vitesses particulières sont exprimées en mm/s.

Prise en compte de la valeur la plus élevée des 3 axes dans les tableaux ci-dessous pour chaque point.

Emplacement	4 Hz – 8 Hz		
	Vitesse particulière max mesurée	Vitesse particulière admissible	Respect de la limite
Point 6	0,025 (axe Y)	2	OUI
Point 7	0,014 (axes X)		OUI
Point 8	/		OUI
Point 9	0,015 (axe Y)		OUI

Emplacement	8 Hz – 30 Hz		
	Vitesse particulière max mesurée	Vitesse particulière admissible	Respect de la limite
Point 6	0,021 (axe Y)	3	OUI
Point 7	0,017 (axes Y)		OUI
Point 8	/		OUI
Point 9	0,025 (axe Z)		OUI

Emplacement	30 Hz – 100 Hz		
	Vitesse particulière max mesurée	Vitesse particulière admissible	Respect de la limite
Point 6	0,083 (axe X)	4	OUI
Point 7	0,025 (axes Z)		OUI
Point 8	0,025 (axe X)		OUI
Point 9	0,021 (axe X)		OUI

Analyse : Tous les niveaux de vibrations mesurés sont bien en dessous des valeurs limites fixées par la circulaire de 23 juillet 1986 pour le site de Kerbrien.

6 Conclusion

Le présent contrôle vibratoire au droit des habitations des riverains des 2 sites IMERYS CERAMICS de Ploemeur Lanvrian et Kerbrien.

Dans les conditions où nous avons opéré,

Considérant les résultats des mesures réalisées le 24 novembre 2020 (mesures vibratoires),

Considérant la réglementation en vigueur,

Il apparaît :

- **Les niveaux de vibrations mesurés aux différents emplacements autour des sites de Lanvrian et Kerbrien, en considérant l'activité des engins, sont bien inférieurs aux limites fixées par la circulaire du 23 juillet 1986.**

A1. Localisation de l'étude



Emplacement des points de mesures



A2. Photographies

Point 1



Point 2



Point 3



Point 4



Point 5



Point 6



Point 7




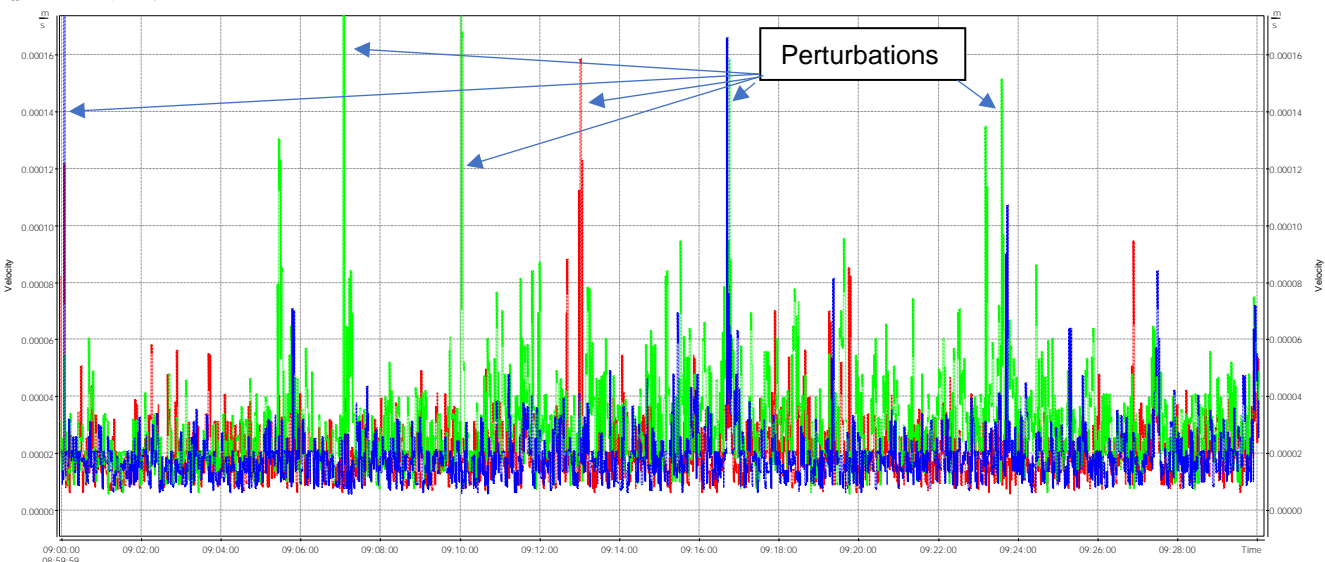
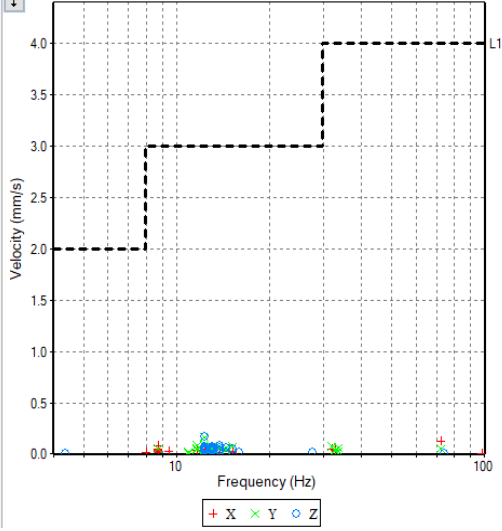
Point 8




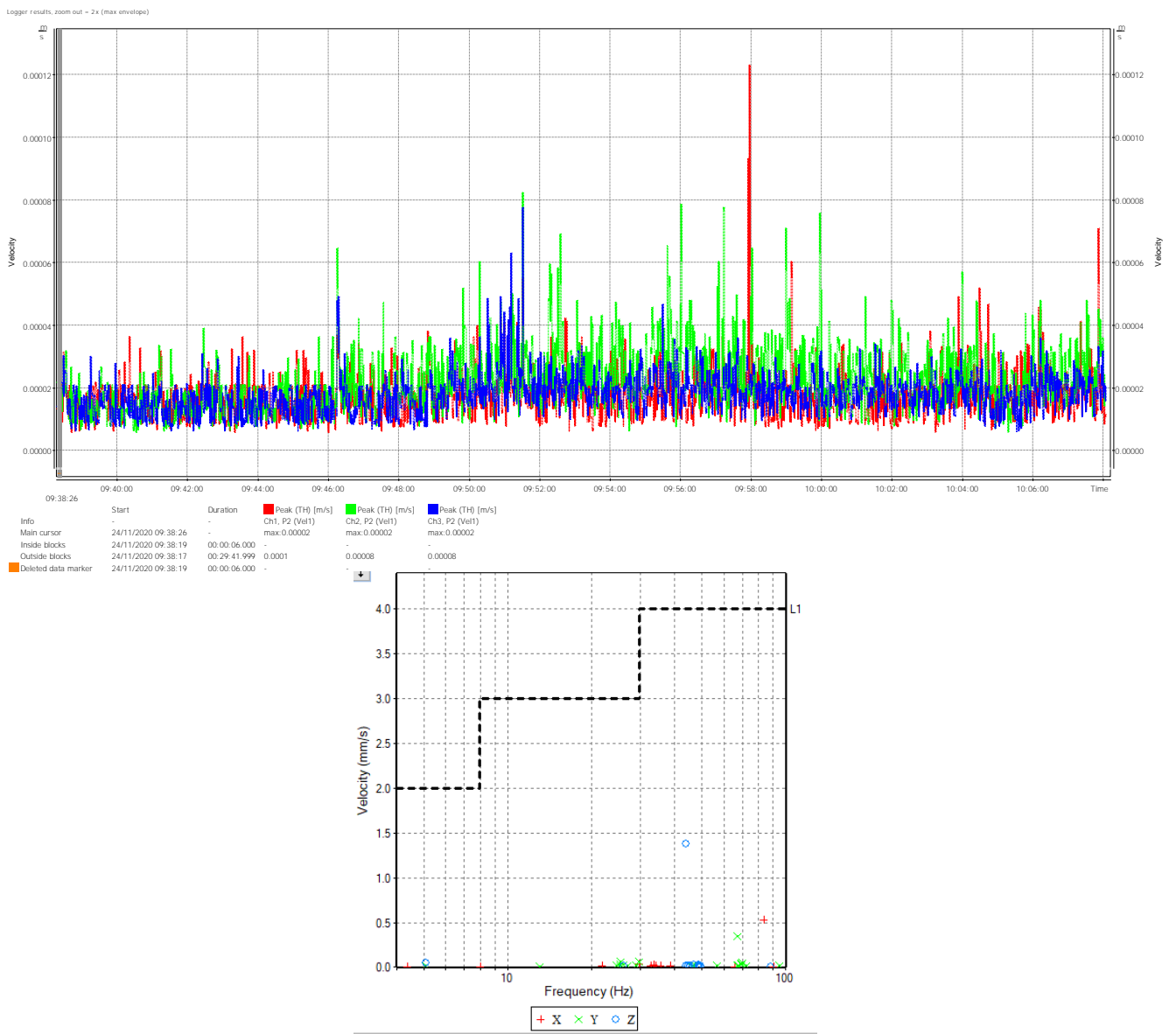
Point 9



A3. Fiches de mesurages


Point 1	Localisation : Entreprise	
Date début	24/11/2020	
Date Fin	24/11/2020	
Opérateur	FC	
Durée d'intégration	1 seconde	
Spectre	1/3 octave	
N° sonomètre	Svan n°69067 (27)	
Justification du choix de l'emplacement	Perron de la structure	
 <p>Velocity (m/s) vs Time (h:m:s)</p> <p>Legend: Peak (TH) [m/s] for Ch1, P2 (Vel1) in red; Ch2, P2 (Vel1) in green; Ch3, P2 (Vel1) in blue.</p> <p>Info: Main cursor 24/11/2020 08:59:59. Max values: 0.00008, 0.00003, 0.00002.</p>		
 <p>Velocity (mm/s) vs Frequency (Hz)</p> <p>Legend: + X, x Y, o Z</p>		
Observations	Vibrations provoquées par la circulation routière de la route du quartz	

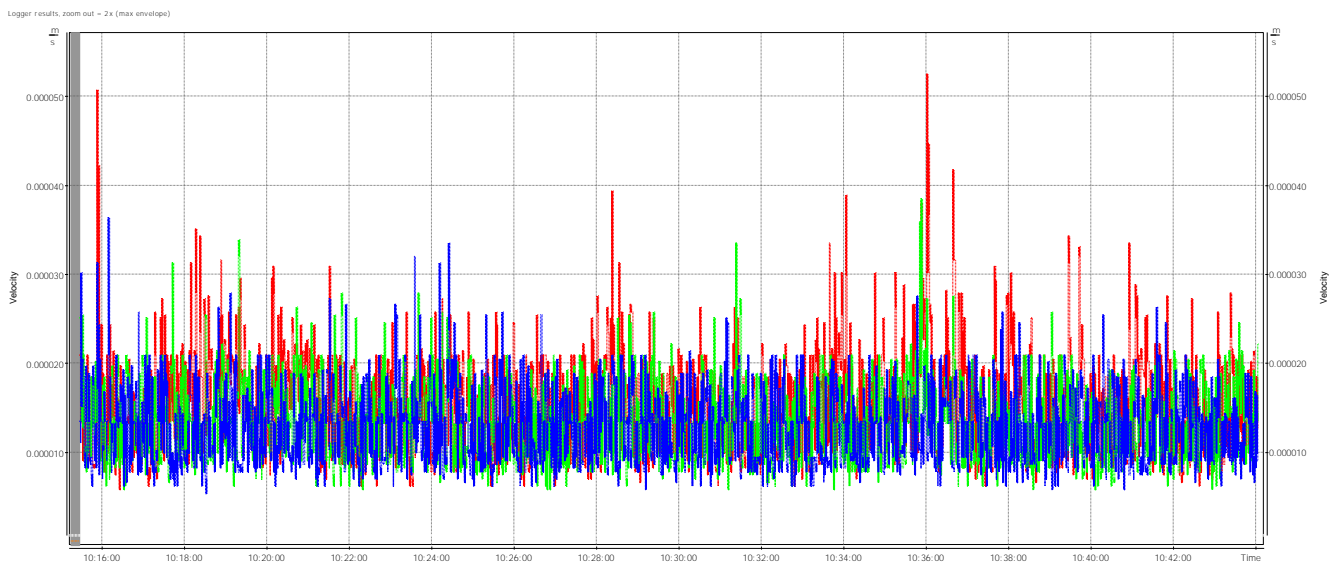
Point 2		Localisation : Camping	
Date début	24/11/2020		
Date Fin	24/11/2020		
Opérateur	FC		
Durée d'intégration	1 seconde		
Spectre	1/3 octave		
N° sonomètre	Svan n°69067 (27)		
Justification du choix de l'emplacement	Perron de la structure		



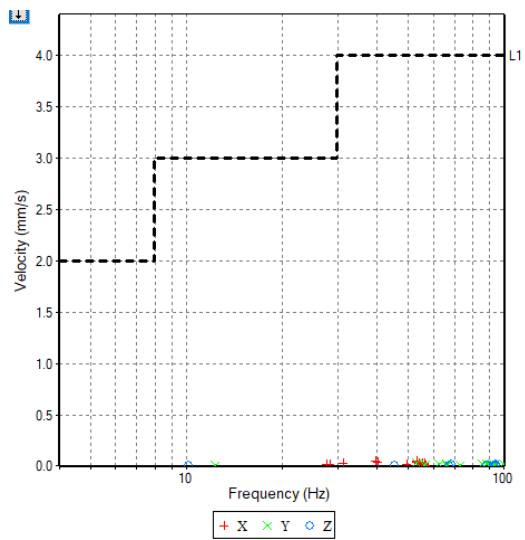
Observations

Vibrations provoquées par la circulation routière de la D162E


Point 3		Localisation : Habitation	
Date début	24/11/2020		
Date Fin	24/11/2020		
Opérateur	FC		
Durée d'intégration	1 seconde		
Spectre	1/3 octave		
N° sonomètre	Svan n°69067 (27)		
Justification du choix de l'emplacement	Perron de la structure		

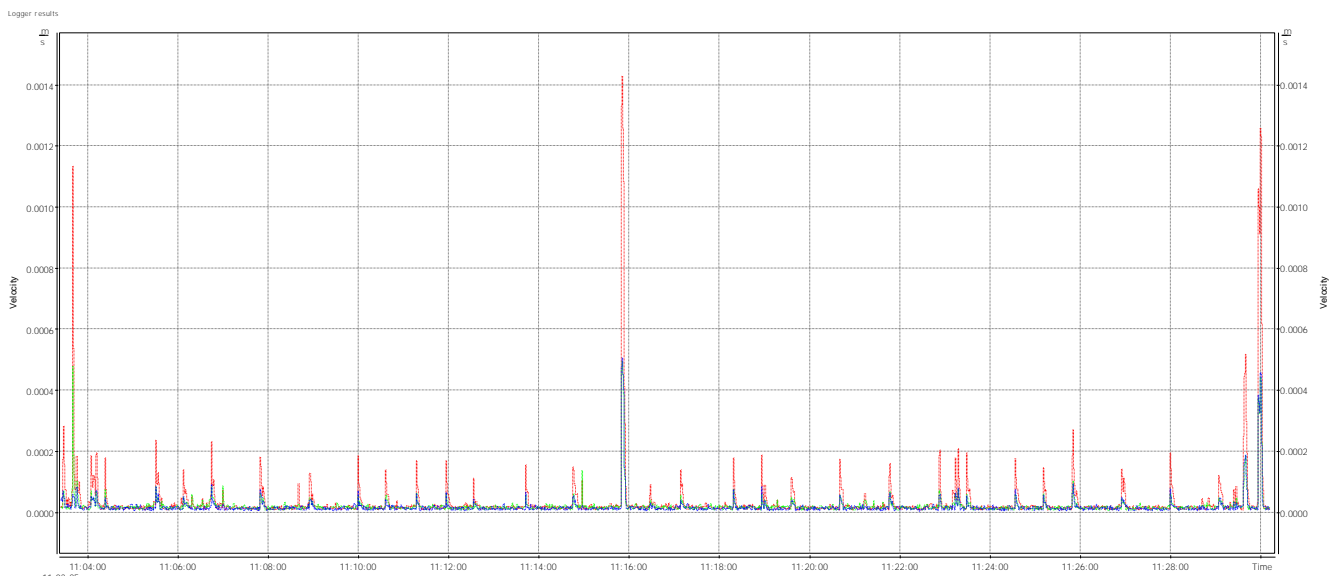


Info	Start	Duration	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]
Main cursor	24/11/2020 10:15:28	-	Ch1, P2 (Vel1) max:0.00002	Ch2, P2 (Vel1) max:0.00003	Ch3, P2 (Vel1) max:0.00001
Inside blocks	24/11/2020 10:15:15	00:00:12.000	-	-	-
Outside blocks	24/11/2020 10:15:13	00:28:38.998	0.00005	0.00004	0.00004
Deleted data marker	24/11/2020 10:15:15	00:00:12.000	-	-	-

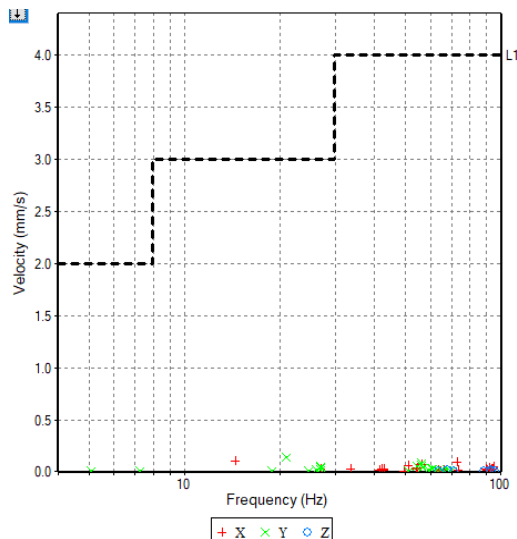


Observations /


Point 4	Localisation : Habitation	
Date début	24/11/2020	
Date Fin	24/11/2020	
Opérateur	FC	
Durée d'intégration	1 seconde	
Spectre	1/3 octave	
N° sonomètre	Svan n°69067 (27)	
Justification du choix de l'emplacement	Perron de la structure	

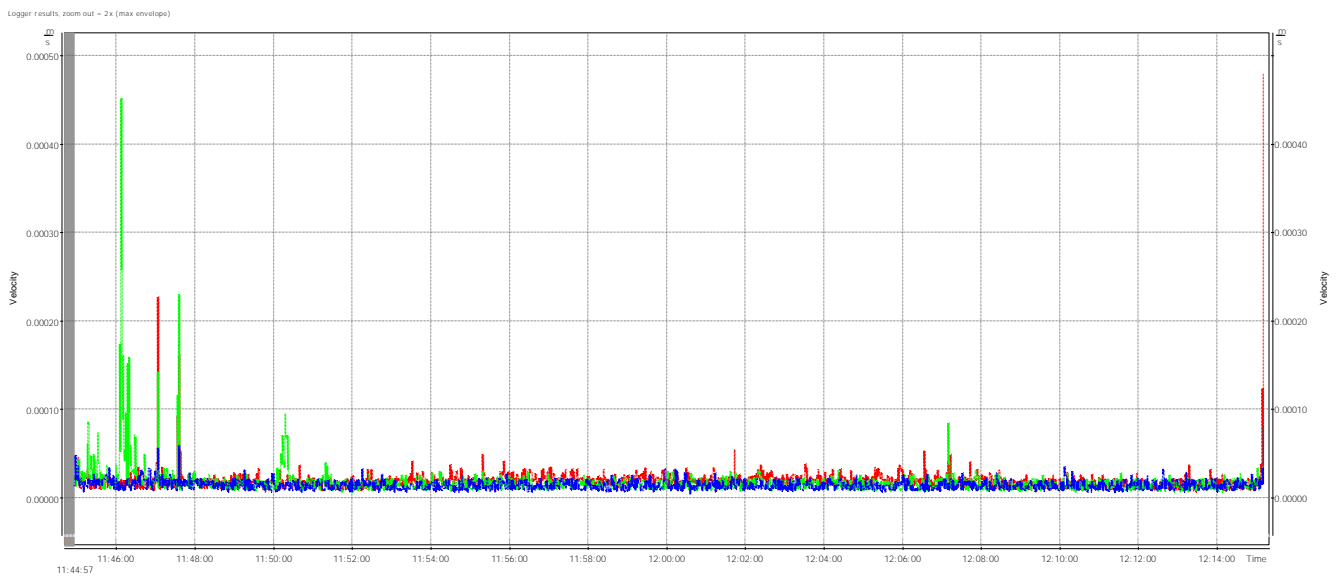


Logger results	Start	Duration	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]
Info	-	-	CH1, P2 (Vel1)	CH2, P2 (Vel1)	CH3, P2 (Vel1)
Main cursor	24/11/2020 11:03:25	-	0.00002	0.00002	0.00004

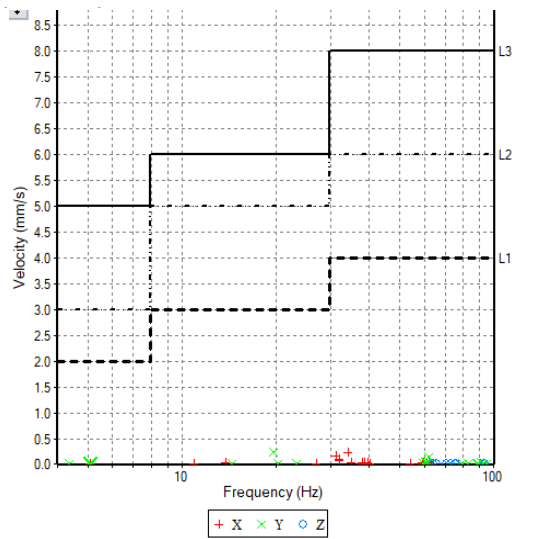


Observations Vibrations provoquées par la circulation routière sur la D152


Point 5		Localisation : Habitation	
Date début	24/11/2020		
Date Fin	24/11/2020		
Opérateur	FC		
Durée d'intégration	1 seconde		
Spectre	1/3 octave		
N° sonomètre	Svan n°69067 (27)		
Justification du choix de l'emplacement	Perron de la structure		

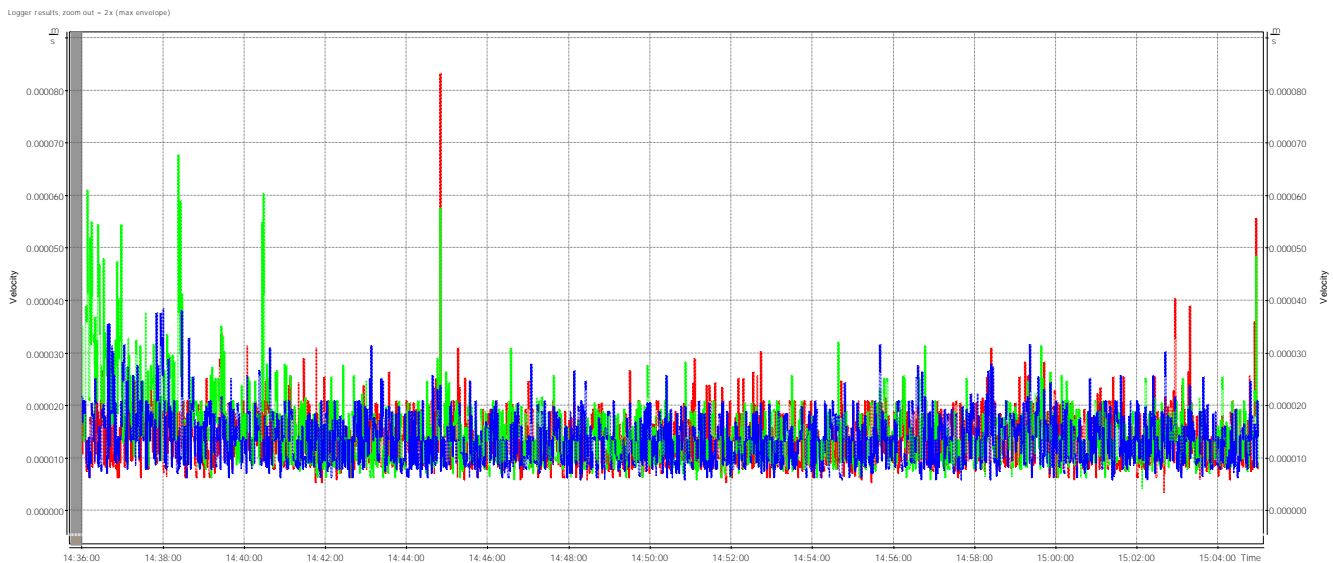


Info	Start	Duration	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]
Main cursor	24/11/2020 11:44:57	-	Ch1, P2 (Vel1) max:0.00002	Ch2, P2 (Vel1) max:0.00002	Ch3, P2 (Vel1) max:0.00001
Inside blocks	24/11/2020 11:44:41	00:00:14.000	-	-	-
Outside blocks	24/11/2020 11:44:55.001	00:30:18.999	0.0005	0.0005	0.00008
Deleted data marker	24/11/2020 11:44:41	00:00:14.000	-	-	-

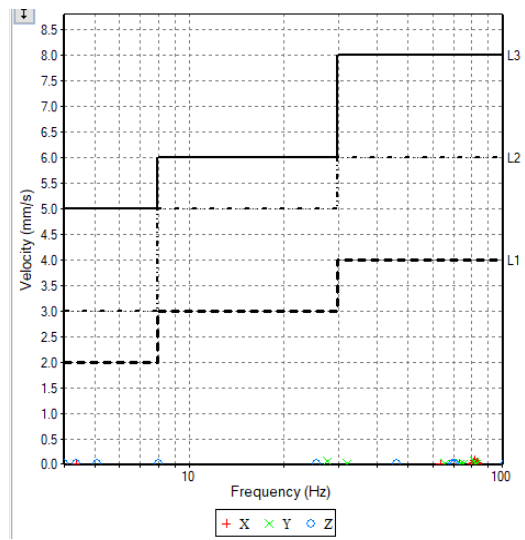


Observations	Vibrations provoquées par la circulation routière de la route de Kermastellec
--------------	---


Point 6		Localisation : Entreprise	
Date début	24/11/2020		
Date Fin	24/11/2020		
Opérateur	FC		
Durée d'intégration	1 seconde		
Spectre	1/3 octave		
N° sonomètre	Svan n°69067 (27)		
Justification du choix de l'emplacement	Perron de la structure		

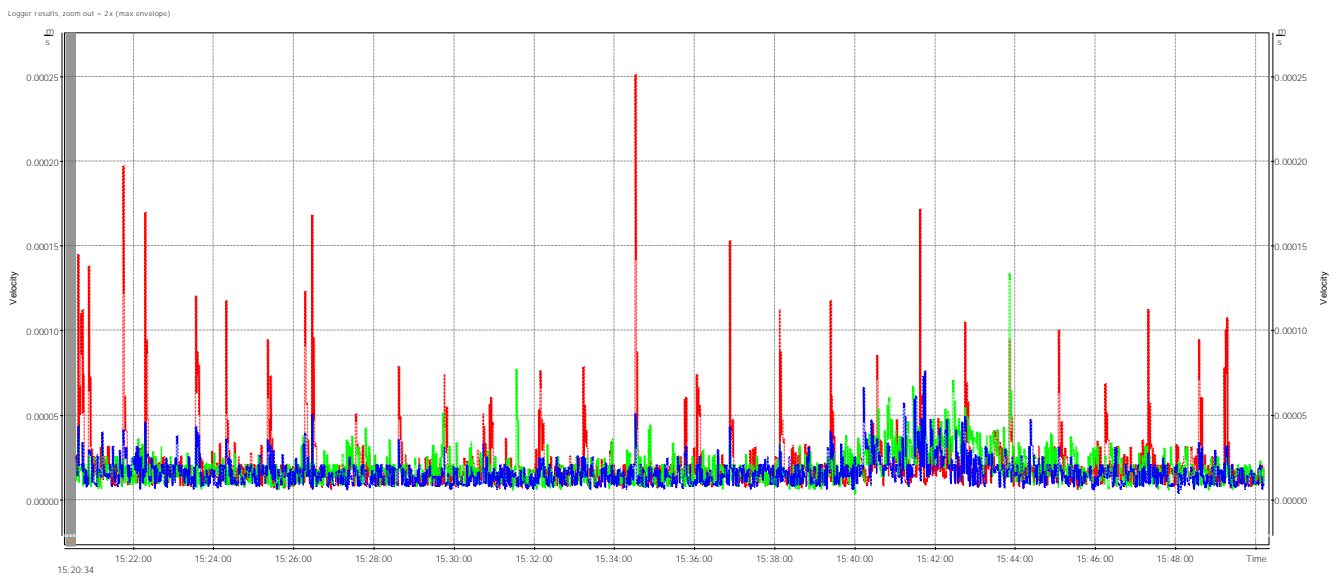


Info	Start	Duration	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]
Main cursor	24/11/2020 14:36:01	-	Ch1, P2 (Vel1) max:0.000002	Ch2, P2 (Vel1) max:0.000004	Ch3, P2 (Vel1) max:0.000002
Inside blocks	24/11/2020 14:35:44	00:00:16.000	-	-	-
Outside blocks	24/11/2020 14:35:42	00:29:01.998	0.000008	0.000007	0.000004
Deleted data marker	24/11/2020 14:35:44	00:00:16.000	-	-	-

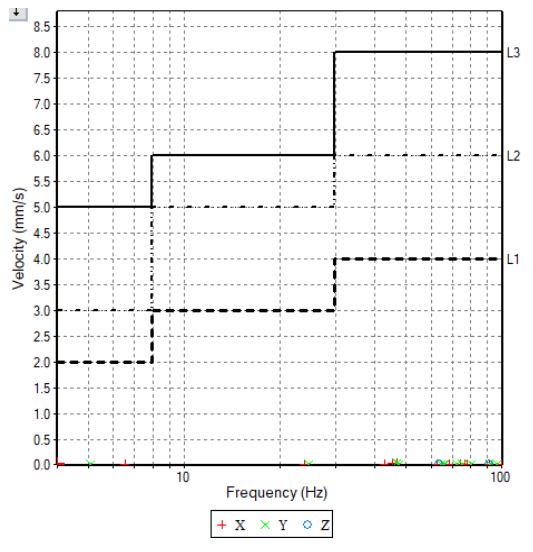


Observations Vibrations provoquées par la circulation routière de la rue Ile de man

Point 7		Localisation : Entreprise	
Date début	24/11/2020		
Date Fin	24/11/2020		
Opérateur	FC		
Durée d'intégration	1 seconde		
Spectre	1/3 octave		
N° sonomètre	Svan n°69067 (27)		
Justification du choix de l'emplacement	Perron de la structure		




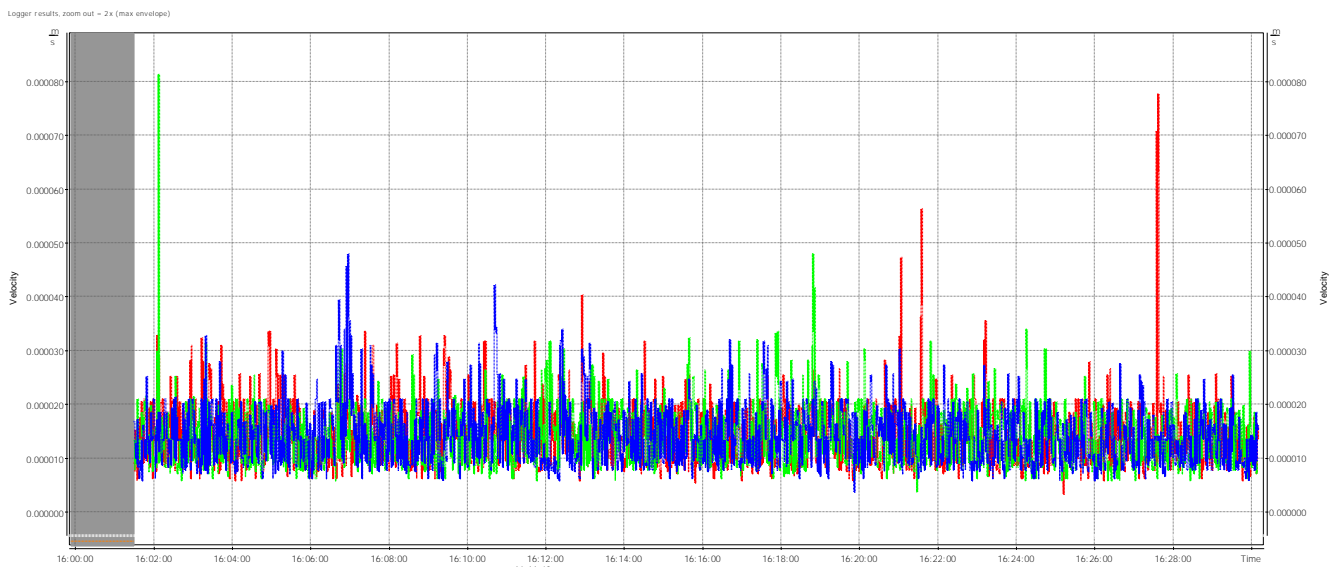
Info	Start	Duration	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]
Main cursor	24/11/2020 15:20:34	-	Ch1, P2 (Vel1) max:0.00002	Ch2, P2 (Vel1) max:0.00002	Ch3, P2 (Vel1) max:0.00003
Inside blocks	24/11/2020 15:20:19	00:00:14.000	-	-	-
Outside blocks	24/11/2020 15:20:17	00:29:41.998	0.0003	0.0001	0.00008
Deleted data marker	24/11/2020 15:20:19	00:00:14.000	-	-	-



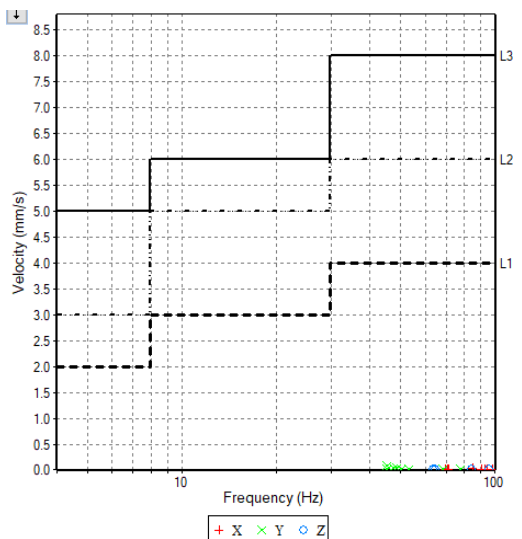
Observations

Vibrations provoquées par la circulation routière

Point 8		Localisation : Entreprise	
Date début	24/11/2020		
Date Fin	24/11/2020		
Opérateur	FC		
Durée d'intégration	1 seconde		
Spectre	1/3 octave		
N° sonomètre	Svan n°69067 (27)		
Justification du choix de l'emplacement	Perron de la structure		




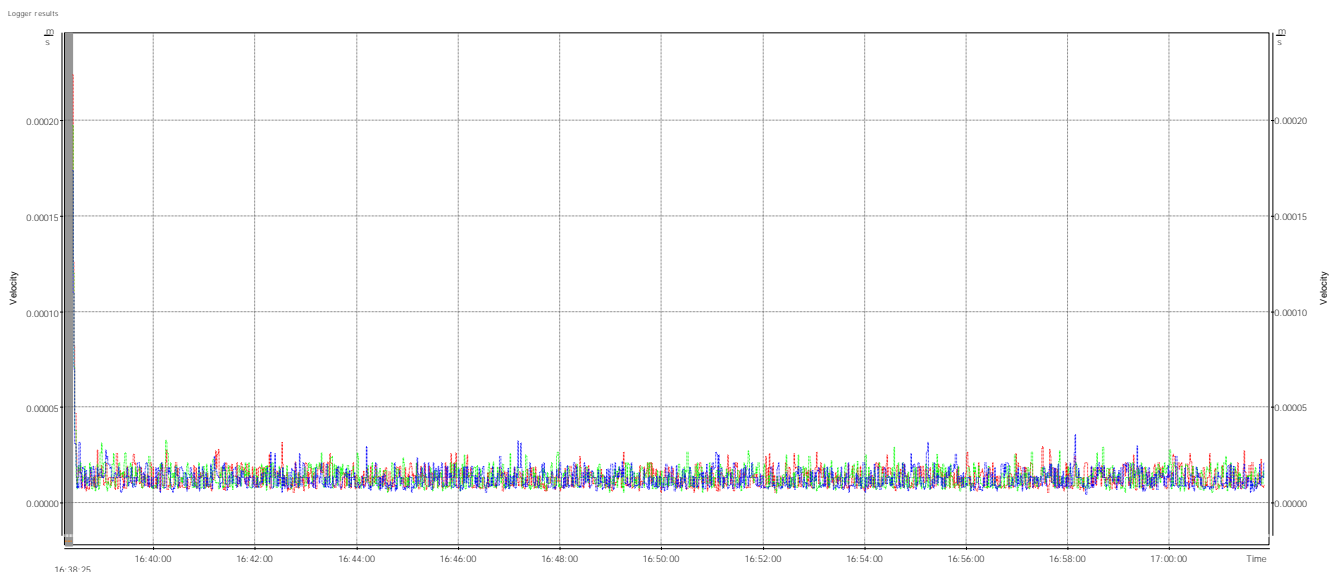
Info	Start	Duration	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]
Main cursor	24/11/2020 16:11:40	-	Ch1, P2 (Vel1) max:0.000002	Ch2, P2 (Vel1) max:0.000009	Ch3, P2 (Vel1) max:0.000001
Inside blocks	24/11/2020 15:59:53	00:01:36.000	-	-	-
Outside blocks	24/11/2020 15:59:51	00:28:43.998	0.000008	0.000008	0.000005
Deleted data marker	24/11/2020 15:59:53	00:01:36.000	-	-	-



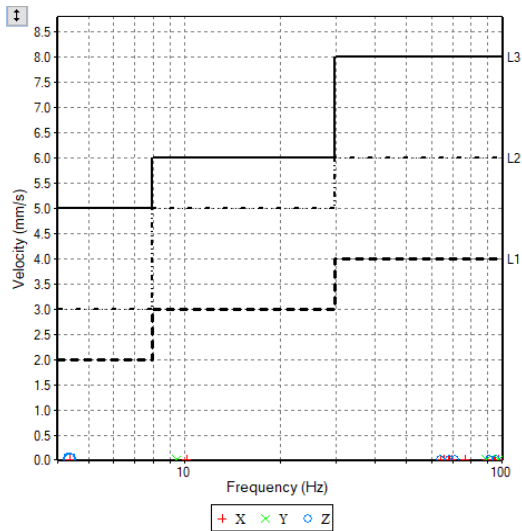
Observations

Vibrations provoquées par la circulation routière de laude

Point 9		Localisation : Entreprise
Date début	24/11/2020	
Date Fin	24/11/2020	
Opérateur	FC	
Durée d'intégration	1 seconde	
Spectre	1/3 octave	
N° sonomètre	Svan n°69067 (27)	
Justification du choix de l'emplacement	Perron de la structure	



Info	Start	Duration	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]	Peak (TH) [m/s]
Main cursor	24/11/2020 16:38:25	-	0.0002	0.0002	0.0002
Inside blocks	24/11/2020 16:38:16	00:00:08.000	-	-	-
Outside blocks	24/11/2020 16:38:15	00:23:28.998	0.0002	-	-
Deleted data marker	24/11/2020 16:38:16	00:00:08.000	-	0.0002	0.0002

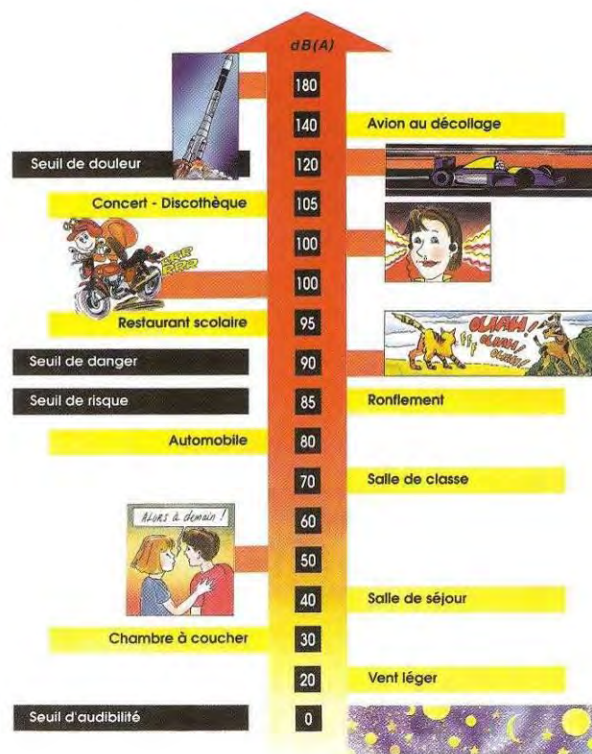


Observations

Vibrations provoquées par la circulation routière de Larmor

A4. Lexique

Lp	Niveau de pression acoustique donné à une distance de la source et perçu en ce point, il s'exprime en dB(A)
Lw	Niveau de puissance acoustique caractérisant l'appareil et servant de base de calcul pour déterminer une pression à une distance donnée, il s'exprime en dB(A) et dépend de la distance : c'est une valeur intrinsèque à la source
LAeq	Niveau acoustique continu équivalent
Niveau sonore Résiduel	Niveau sonore sans l'activité projetée
Niveau sonore Ambient	Niveau sonore global incluant la source sonore étudiée et le niveau résiduel régnant sur site
Emergence	Différence entre le Niveau sonore Ambient et le niveau sonore Résiduel
Indices Fractiles LX	Niveau de pression acoustique pondéré A dépassé pendant x % de l'intervalle de temps considéré les L90 et L50 (niveaux sonores dépassés pendant 90 et 50 % du temps) sont les plus utilisés pour caractériser une ambiance sonore
Perception de l'oreille	20 Hz à 20 kHz



Echelle indicative de bruit (brochure CIDB « Le Bruit Aujourd'hui »)

A5. Matériel de mesurage

Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur	SVANTEK MICROTECH GEFELL SVANTEK	SVAN 958A MK255 SV12L	n° 69067 n° 15046 n° 73622	X X X
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur	SVANTEK ACOS PACIFIC SVANTEK	SVAN 977A 7052E SV12L	n° 69561 n° 70989 n° 73519	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur	SVANTEK ACOS PACIFIC SVANTEK	SVAN 977A 7052E SV12L	n° 69533 n° 72165 n° 68278	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur	SVANTEK ACOS PACIFIC SVANTEK	SVAN 977A 7052E SV12L	n° 69532 n° 72156 n° 68287	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur	SVANTEK ACOS PACIFIC SVANTEK	SVAN 977A 7052E SV12L	n° 69531 n° 68275 n° 72152	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur	SVANTEK ACOS PACIFIC SVANTEK	SVAN 977A 7052E SV12L	n° 69516 n° 69542 n° 72173	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur <i>Certificat LNE en date d'octobre 2017</i>	01dB GRAS 01dB	DUO 40CD	n° 12425 n° 287834 Intégré	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur <i>Certificat LNE en date de mars 2016</i>	01dB GRAS 01dB	DUO 40CD	n° 10944 n° 161798 Intégré	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur <i>Certificat LNE en date de décembre 2017</i>	01dB GRAS 01dB	DUO 40CD	n° 10539 n° 154557 Intégré	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur <i>Certificat LNE en date de mai 2017</i>	01dB GRAS 01dB	DUO 40CD	n° 10538 n° 136963 Intégré	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur <i>Certificat LNE en date de décembre 2017</i>	01dB GRAS 01dB	DUO 40CD	n° 10135 n° 136823 Intégré	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur <i>Certificat LNE en date de février 2017</i>	01dB GRAS 01dB	DUO 40CD	n° 10131 n° 136988 Intégré	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur <i>Certificat LNE en date de février 2016</i>	01dB GRAS 01dB	DUO 40CD	n° 10201 n° 136999 Intégré	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur 1 Préamplificateur 2 <i>Certificat LNE en date de septembre 2017</i>	01dB GRAS 01dB 01dB	BLUESOLO MCE 212 PRE 21 S PRE 21 W	n° 61918 n° 134949 n° 12202 n° 30670	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur 1 <i>Certificat LNE en date d'octobre 2017</i>	01dB GRAS 01dB	BLUESOLO MCE 212 PRE 21 S	n° 61446 n° 96329 n° 14422	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur 1	01dB GRAS 01dB	BLUESOLO MCE 212 PRE 21 W	n° 61015 n° 65646 n° 30616	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur 1 Préamplificateur 2 <i>Certificat LNE en date d'avril 2016</i>	01dB GRAS 01dB 01dB	BLUESOLO MCE 212 PRE 21 S PRE 21 W	n° 60207 n° 51900 n° 12649 n° 30569	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur 1 Préamplificateur 2	01dB GRAS 01dB 01dB	BLUESOLO MCE 212 PRE 21 S PRE 21 W	n° 60205 n° 65639 n° 12872 n° 30620	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur	B&K B&K B&K	2250 ZC 0032 4189	n° 2473274 n° 2895 n° 2457783	
Sonomètre intégrateur – Classe 1 Microphone Préamplificateur	B&K B&K B&K	2250 ZC 0032 4189	n° 2506855 n° 4517 n° 2529953	

Afficheur de niveau sonore Microphone	AMIX AMIX	AFF 30 CAP 20	n° 35536 n° 35529	
Afficheur de niveau sonore Microphone	AMIX AMIX	AFF 30 CAP 20	n° 35733 n° 35527	
Afficheur de niveau sonore Microphone	AMIX AMIX	AFF 30 CAP 20	n° 35731 n° 35531	
Afficheur de niveau sonore Microphone	AMIX AMIX	AFF 30 CAP 20	n° 39994 n° 35770	
Source de bruit – Enceinte active Générateur de bruit rose	RCF Sony	ART 312A NWZ B162F	n° KGXW23988 n° 1155606	
Source de bruit omnidirectionnelle Amplificateur Lecteur CD CD (bruits roses, harmoniques...)	A Cappella AX200 TEAC GIAC	Omnipulse 19 11010 CD-P1120		
Machine à Chocs	01dB	211A	n° 29660	
Station de mesure de vent Mât télescopique 10 mètres	CAMPBELL Scientific NRG Systems NRG Systems CAMPBELL Scientific COM 110 SOLAREX – SOP10/x CLARK MASTS	CR200séries Classic #40H Classic #20H Kit modem GSM Panneau solaire CSQT		
Station de mesure de vent Mât télescopique 10 mètres	CAMPBELL Scientific YOUNG WAVECOM BP Solar BETATHERM VAISALA CLARK MASTS	CR200X WindMonitor 05103 Kit modem GSM Panneau solaire Sondes T° t103 Sondes Baro cs106 CSQT		
Traitement et Exploitation des données SvanPC++ dBConfig32 dBTrig32 dBTrait32 dBBati32 dBLexd Evaluator type 7820 Vibration Explorer 4447	SVANTEK 01dB 01dB 01dB 01dB B&K B&K	v. 3.2.11 v. 4.7 v. 4.7 v. 5.5 v. 4.7 v. 4.0.0.5 v. 4.9 v. 2.2		X
Logiciels & Cartographie NoiseAtWork Acoubat Sound Mithra CadnaA CATT Acoustics AutoCAD Table à Digitaliser	envvea CSTB 01dB - CSTB 01 dB - Datakustik Euphonia Autodesk CalComp	v. 3 Type D v. 7 v. 5.0.10 v.3.6 v. 8.0 v. 2006 DBIII		

Les appareils de mesure sont conformes à la Norme NF S 31-109 « Acoustique & Sonomètres intégrateurs ». Les calibreurs sont conformes à la norme NF S 31-039 « Calibreurs Acoustiques ». Les Vérifications primitives (ou Vérifications après réparation) sont effectuées par le Laboratoire Technique de la Société 01dB-Metravib (01dB-Metravib est habilité par le Ministère de l'Industrie à effectuer les vérifications primitives sur les instruments neufs, réparés ou modifiés – article 13 de l'Arrêté du 27 octobre 1989 relatif à la construction et au contrôle des Sonomètres). Les Vérifications périodiques sont effectuées par le Laboratoire Nationale d'Essais (LNE), tous les deux ans (article 16 de l'Arrêté du 27 octobre 1989 relatif à la construction et au contrôle des Sonomètres).

A6. Autovérification du matériel sonométrique

JLBI CONSEILS - AUTOVERIFICATION																							
1. Examen visuel du Microphone				Modèle MICROTECH GEFELL				Examen visuel de l'appareillage				Modèle SVAN 958A											
N° Série Microphone :		15046		Bon état		<input checked="" type="checkbox"/>		A vérifier		<input type="checkbox"/>		N° Série :		69067		Bon état		<input checked="" type="checkbox"/>		A vérifier		<input type="checkbox"/>	
	Fréquence centrale des bandes d'octave (Hz)												Niveau global en dB(A)		Ecart toléré								
	125		250		500		1 k		2 k		4 k		Valeur attendue	Valeur lue									
	Valeur attendue	Valeur lue	Valeur attendue	Valeur lue	Valeur attendue	Valeur lue	Valeur attendue	Valeur lue	Valeur attendue	Valeur lue	Valeur attendue	Valeur lue	Valeur attendue	Valeur lue									
															Valeur lue - valeur calibre + pondération A								
2. Calibrage													93.6	93.6	± 1,5								
2 bis. Après calibrage													93.6	93.6	± 0.1								
3. Mesurage de la linéarité (en dBA)															Valeur lue - valeur contrôleur + pondération A								
niveau haut (94)	94.0	93.1	94.0	93.4	94.0	93.3	94.0	93.6	94.0	94.4	94.0	95.8			± 2								
niveau moyen (74)	74.0	73.1	74.0	73.1	74.0	73.2	74.0	73.6	74.0	74.3	74.0	75.8			± 2								
niveau bas (44)	44.0	43.9	44.0	42.8	44.0	43.7	44.0	44.0	44.0	44.5	44.0	45.3			± 2								
															Valeur lue - valeur contrôleur								
4. Mesurage Lin	94.0	93.2	94.0	93.3	94.0	93.2	94.0	93.5	94.0	94.2	94.0	95.9			± 2								
5. Mesurage du bruit de fond															Inférieur ou égal aux valeurs bas de gamme fournies par le constructeur								
Valeurs constructeur																							
															Valeur lue - valeur contrôleur								
6. Vérification des filtres d'octave	94.0	93.3	94.0	93.3	94.0	93.2	94.0	93.5	94.0	94.2	94.0	95.9			± 2								
Vérification :	Satisfaisante <input checked="" type="checkbox"/>				Insatisfaisante <input type="checkbox"/>				Date : avr-19														