



Imaginons un monde de caractère

+ d'harmonie



SICTOM Entre Monts et Vallées
ZAC LEYGAT
43190 Tence

A l'intention de : M. HERITIER Guy
Tél. : 04 71 59 82 93
Mail: sictom.tence@wanadoo.fr

Le 13 avril 2015, Aux Echets

S5EV064_IND.1 : ETUDE ACOUSTIQUE

CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE DE TENCE (43)

- Lieu d'intervention : SICTOM Entre Monts et Vallées
Centre d'enfouissement technique de Tence
Lieu-dit : Villemarché (43)
D500
- Date(s) d'intervention : Vendredi 10 avril 2015
- Intervenant : M. Sébastien GUEDES (*Ingénieur d'affaires*)
M. Alexis CALTAGIRONE (*Technicien acoustique*)
- Rédacteur du rapport : M. Alexis CALTAGIRONE (*Technicien acoustique*)

Les informations contenues dans ce document sont confidentielles. Elles ne peuvent être communiquées à des tiers sans l'accord écrit de DECIBEL FRANCE.

Les conditions de garanties sont applicables selon nos conditions annexées

31 Pages



Sommaire

1	Avant-propos	3
2	Constat Acoustique	4
2.1	Fonctionnement du site	4
2.2	Conditions météorologiques.....	4
2.3	Implantation des points de mesures	5
2.4	Résultats des mesures acoustiques	6
2.5	Comparaison à la Réglementation.....	7
2.5.1	Objectifs	7
2.5.2	Constat en limites de propriété	8
2.5.3	Constat en Zones à émergence réglementée	9
2.5.1	Recherche de Tonalité marquée	9
3	Conclusion	10
	ANNEXES.....	11
	Glossaire et définitions	12
	Photographies des points de mesures	14
A)	Point LP1 :.....	14
B)	Point LP2 :.....	15
C)	Point LP3 :.....	16
D)	Point LP4 :.....	17
E)	Point ZER1 :.....	18
	Mesures environnementales.....	19
A)	Point LP1 :.....	19
B)	Point LP3 :.....	21
C)	Point LP4 :.....	23
D)	Point ZER1 :.....	25
	Appareillage de mesure.....	27
	Conditions météorologiques	28
	Conditions de garanties	29



1 AVANT-PROPOS

A la demande de Monsieur HERITIER Guy, représentant du site d'enfouissement technique SICTOM ENTRE MONTS ET VALLEES, nous avons procédé à des mesures acoustiques environnementales sur le site de Tence (43).

Une intervention de mesurages sur site a eu lieu le 10 avril 2015 pour quantifier, en période diurne, le bruit ambiant en zone à émergence réglementée et en limite de propriété du site.

L'étude s'est déroulée en plusieurs phases :

- Mesures environnementales de bruit ambiant (site en fonctionnement) en limite de propriété et en zone à émergence réglementée.
- Dépouillement de la campagne de mesures.
- Présentation des mesures environnementales conformément à la norme NFS 31 010.



2 CONSTAT ACOUSTIQUE

La campagne de mesures a été réalisée selon la méthode décrite en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 : en conformité avec la norme NFS 31 010. La méthode utilisée est la méthode dite d'expertise.

Les mesures de niveaux ambiant ont été réalisées en Leq (moyenne de bruit) de 1 seconde chaînés les uns à la suite des autres et sur une durée minimum de 30 minutes par point et par période.

Le niveau de bruit résiduel retenu est repris de notre précédente étude acoustique réalisée en septembre 2013 présentées dans le rapport S3EV142.

2.1 Fonctionnement du site

Le site fonctionne exclusivement en période jour, du lundi au vendredi.

Les mesures ont été réalisées lors des périodes de compactages et du déchargement des déchets.

Le jour des mesures, les camions ont été lavés entre 12h30 et 13h30 à l'aide d'un jet d'eau haute pression.

Il est à noter que le tonnage de déchet a diminué par rapport à notre précédente campagne de mesure de septembre 2013 et que les indicateurs de reculs des engins ont été remplacés.

2.2 Conditions météorologiques

Durant les mesures, le ciel était dégagé. Un vent soufflant vers le Nord était présent avec quelques rafales.

Selon la norme NFS 31-010, les conditions régnant pendant le mesurage sont codées :

Points	Jour (de 7h à 22h)	
	Codage	Effet
LP1	U4/T2	Z
LP2/ LP4	U3/T2	-
LP3	U2/T2	-
ZER1	U4/T2	Z

Légende :

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



2.3 *Implantation des points de mesures*

Nous avons pris 4 points de mesures en limite de propriété (LP1 à LP4) et 1 point en zone à émergence réglementée (ZER1). Ces points ont été mesurés à 1,5m du sol et sont implantés de la manière suivante :



2.4 Résultats des mesures acoustiques

Nous vous présentons ci-dessous les résultats de l'étude acoustique. Les suivis temporels mesurés au point ZER est disponible en annexe :

Limite de propriété

Implantation du point de mesure	Période de mesurage	LAeq	Indicateur L50 en dB(A)
LP1	JOUR	49,0	44,0
LP2	JOUR	53,5	/
LP3	JOUR	61,0	58,5
LP4	JOUR	53,0	47,0

Remarque :

Suite à un problème de mesure survenu au point 2, nous ne pouvons retenir que le niveau sonore global à cette position.

Le point LP4 est situé à proximité du bâtiment administratif. Pendant les mesures, les camions bennes ont été lavés au jet d'eau haute pression.

Zone à émergence réglementée

Implantation du point de mesure	Type de mesurage	Période de mesurage	LAeq	Indicateur L50 en dB(A)
ZER 1	AMBIANT	JOUR	49,0	47,0



2.5 Comparaison à la Réglementation

2.5.1 Objectifs

Le site est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement soumise à autorisation et doit respecter l'arrêté du 23 janvier 1997

2.5.1.1 Limite de propriété

Les niveaux de bruit ambiant mesurés en limite de propriété doivent respecter les valeurs fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997.

- 70dB(A) en période diurne (de 7h à 22h sauf dimanches et jours fériés).
- 60dB(A) en période nocturne (de 22h à 7h ainsi que dimanches et jours fériés).
-

2.5.1.2 Zone à émergence réglementée

Les valeurs d'émergence à respecter suivant l'arrêté du 23 janvier 1997 sont de :

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés
supérieur à 35 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)

2.5.1.3 Tonalité marquée

Au sens de la norme NFS 31 010, une tonalité est marquée dans un spectre non pondéré quand la différence de niveau entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement supérieures et les deux bandes immédiatement inférieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau suivant pour la bande considérée :

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 secondes		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8kHz
10 dB	5 dB	5 dB



2.5.2 Constat en limites de propriété

Les niveaux mesurés en limite de propriété sont comparés aux seuils définis par la réglementation en vigueur :

Période diurne :

Emplacement		Bruit ambiant mesuré en dB(A)	Bruit ambiant réglementaire en dB(A)	Observation	Comparaison aux mesures de 2013
LP1	Côté Nord, Face au riverain	49,0	70	Conforme	55
LP2	Côté Est, à proximité des stations d'épurations	53,5	70	Conforme	45
LP3	Côté Sud, au niveau du portail d'entrée	61,0	70	Conforme	55
LP4	Côté Ouest, à proximité du bois	53,0	70	Conforme	54,5

Observations :

Nous observons une baisse du niveau sonore aux points LP1 et LP4. Cette diminution du bruit engendrée trouve deux explications :

- Le remplacement des indicateurs de recul permet de limiter les bruits générés.
- La baisse du tonnage de déchet entraîne une plus faible utilisation des engins.

Au point LP2, nous constatons une augmentation importante du niveau sonore. Cette différence peut être expliquée par l'évolution des conditions de fonctionnement. En 2013, seulement une pompe fonctionnait.

L'augmentation du niveau sonore au point LP3 est associée au lavage des camions.

Le site d'enfouissement respecte les niveaux sonores autorisés en limite de propriété.



2.5.3 Constat en Zones à émergence réglementée

Nous comparons ci-dessous les émergences mesurées aux émergences réglementaires. Pour cela nous reprenons les niveaux de bruit résiduel mesurés lors de notre précédente étude de septembre 2013 présentées dans le rapport S3EV142.

Point	Indicateur	Bruit ambiant dB(A)	Bruit résiduel en dB(A)	Emergence mesurée en dB(A)	Emergence réglementaire en dB(A)	Dépassement en dB(A)	Observation
ZER1	LAeq	49	36	13	5	8	non conforme

Mesures 2013	50,5	36	14,5	5	9,5	non conforme
--------------	------	----	------	---	-----	--------------

Observations :

Suite aux mesures réalisées, nous observons que l'utilisation des engins entraîne un dépassement de l'émergence réglementaire de 8dB(A) au point ZER 1. La principale source sonore demeure les manœuvres d'engins.

La baisse du tonnage ainsi que le remplacement des indicateurs de recul a néanmoins permis de diminuer le niveau ambiant de 1,5dB(A) par rapport à 2013.

2.5.1 Recherche de Tonalité marquée

Nous repérons une tonalité marquée à 100Hz autour de la zone d'enfouissement et en zone à émergence réglementée.

Cette tonalité marquée apparaît lors des manœuvres d'engins.



3 CONCLUSION

Les mesures de bruit réalisées le 10 avril 2015 ont permis d'évaluer l'impact sonore du site d'enfouissement technique de Tence (43).

A l'issue des résultats et dans les conditions environnementales rencontrées le jour des mesures, nous avons constaté :

- Limite de propriété :
Le site est conforme aux spécifications en limite de propriété
- Emergence :
Le site est non-conforme à la réglementation en vigueur. L'utilisation des engins engendre un dépassement de l'émergence réglementaire de 8dB(A).
- Tonalité marquée :
Les manœuvres d'engins entraînent une **tonalité marquée à 100Hz.**



ANNEXES



GLOSSAIRE ET DEFINITIONS

Indice énergétique, niveau de bruit équivalent : Leq :

En considérant un bruit variable perçu pendant une durée T, le Leq représente le niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant cette durée.

Il se calcule de la manière suivante :

$$L_{eq} = 10 \cdot \text{LOG} \left[\sum_{i=1}^n \frac{T}{T_0} 10^{(0,1 \cdot L_{eq,i})} \right]$$

L_{eq} : Niveau de bruit équivalent en dB global.

$L_{eq,i}$: Niveau de bruit équivalent en dB phase élémentaire.

T_i/T_0 : proportion en temps de la phase élémentaire.

n : Nombre de phases élémentaire

Le **Leq** s'exprime en dB affecté de la pondération souhaitée.

Le niveau de pression instantané Lp :

Lp est le niveau de pression acoustique instantané.

$$L_p = 20 \cdot \text{LOG} \left(\frac{P}{P_0} \right)$$

$P_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Pascals (pression minimale perceptible par l'oreille humaine).

P = pression acoustique sur le microphone.

Lp s'exprime en dB.

Indices statistiques L1 L10 L50 L90 L99

Lorsque le bruit n'est pas stable, il peut être caractérisé par :

- **L1** niveau dépassé pendant 1% du temps. (bruit maximal).
- **L10** niveau dépassé pendant 10% du temps. (bruit crête).
- **L50** niveau dépassé pendant 50% du temps. (bruit moyen).
- **L90** niveau dépassé pendant 90% du temps. (bruit de fond).
- **L99** niveau dépassé pendant 99% du temps. (bruit minimal)

Indice énergétique SEL ou LEA

En considérant un bruit variable perçu pendant une durée T, le SEL représente le niveau de bruit émis pendant une seconde qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant cette durée. Le **SEL** peut être noté **LEA** et s'exprime en dB(A).



Le décibel :

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 $80\text{dB} + 90\text{dB} = 90\text{dB}$.

Le décibel A : dB(A) :

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

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 sont normalisées pour exprimer cette sensation :

31,5 62,5 125 250 500 1000 2000 4000 8000

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.

Puissance acoustique L_w

Une source sonore rayonne de l'énergie acoustique : c'est sa puissance acoustique. Cette source génère un champ de pression acoustique fonction de sa puissance et des caractéristiques de réverbération de l'environnement dans lequel elle se trouve.

$$L_w = 10 \cdot \text{LOG} \left(\frac{W}{W_0} \right)$$

Avec : $W_0 = 1$ pico Watt et $W =$ puissance rayonnée.



PHOTOGRAPHIES DES POINTS DE MESURES

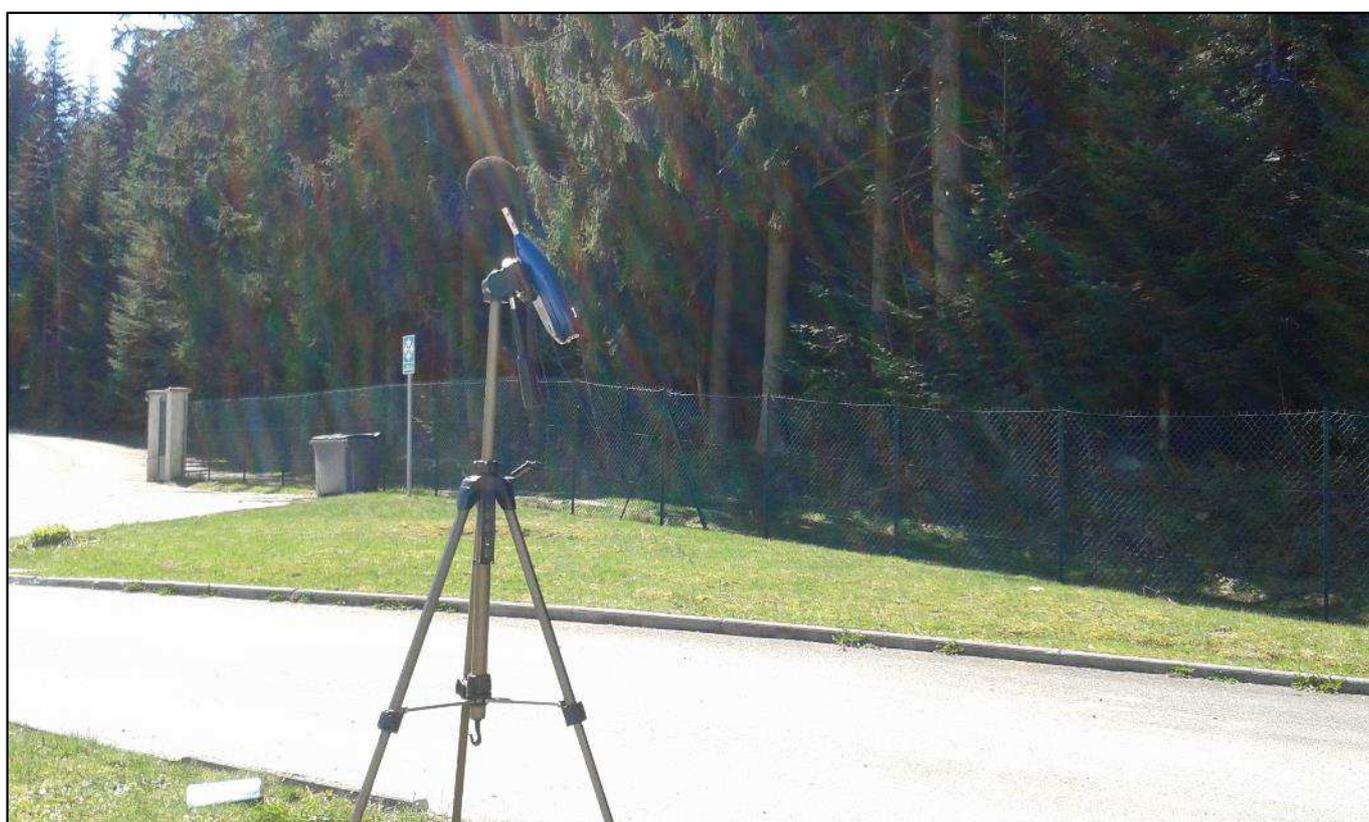
A) POINT LP1 :



B) POINT LP2 :



C) POINT LP3 :



D) POINT LP4 :

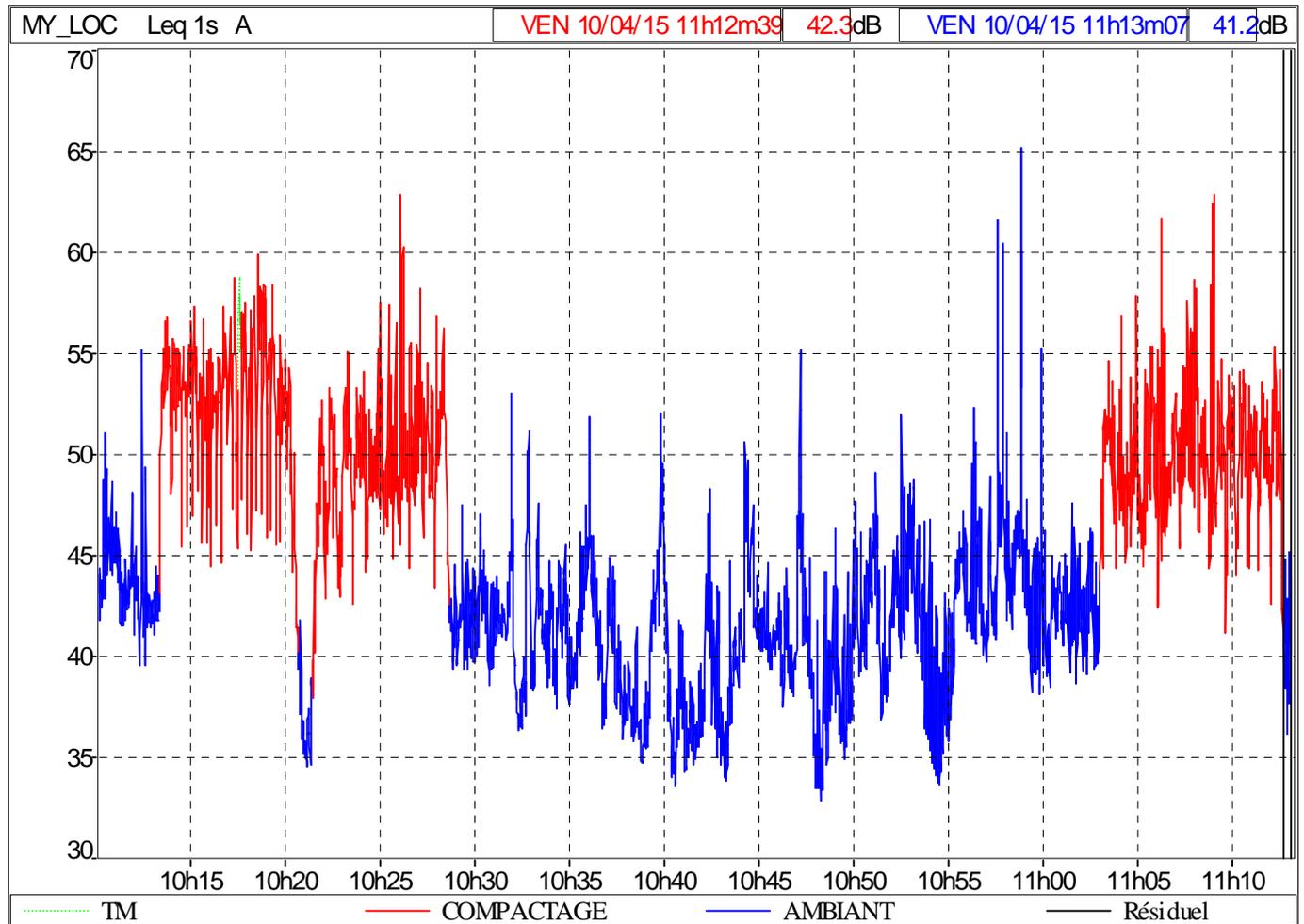


E) POINT ZER1 :



MESURES ENVIRONNEMENTALES

A) POINT LP1 :



Fichier	20150410_101012_111308.cmg				
Lieu	MY_LOC				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	10/04/15 10:10:12				
Fin	10/04/15 11:13:08				
	Leq particulier	L90	L50	L10	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s
TM	56,7	55,0	56,4	58,5	00:00:11
COMPACTAGE	52,0	46,0	50,4	54,9	00:24:04
AMBIANT	43,4	36,5	41,3	45,5	00:38:41
Global	48,8	37,6	43,8	52,8	01:02:56



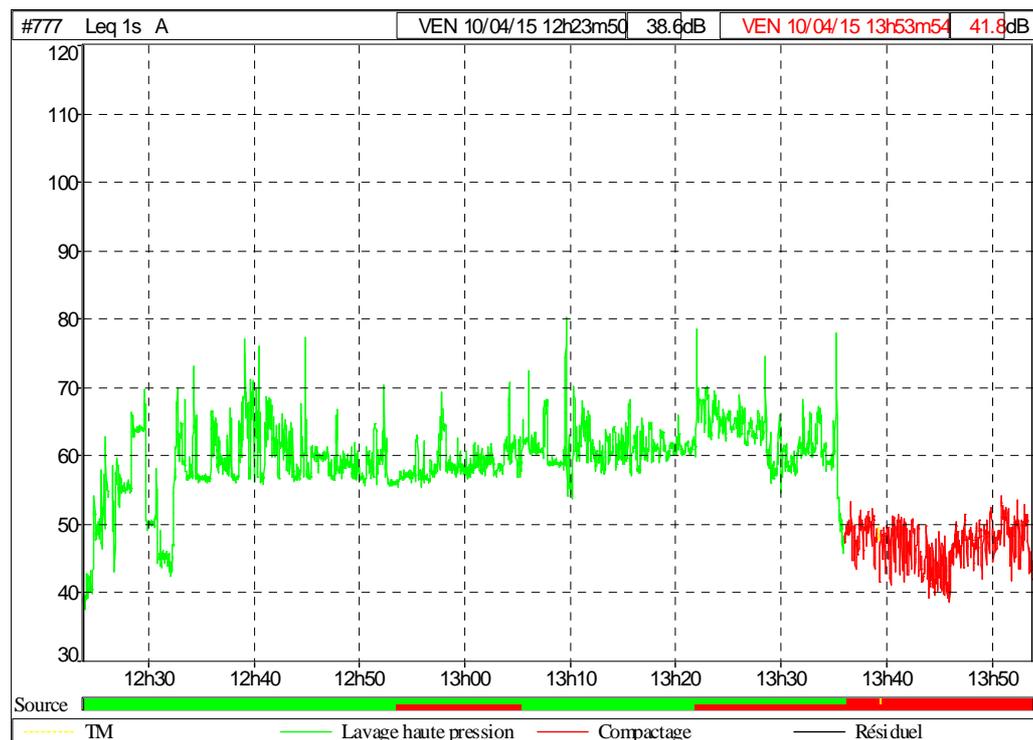
Recherche de tonalité marquée au point LP1 :

Sur l'évolution temporelle précédente, nous repérons la présence d'une tonalité marquée à 100Hz lors des manœuvres des du compacteur :

Fichier	20150410_101012_111308.cmg			
Début	10/04/15 10:10:12			
Fin	10/04/15 11:13:08			
Source	TM			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
MY_LOC [1/3 Oct 6.3Hz]	67,2		0,3	
MY_LOC [1/3 Oct 8Hz]	66,9		-0,2	
MY_LOC [1/3 Oct 10Hz]	67,0	0,0	0,6	
MY_LOC [1/3 Oct 12.5Hz]	67,2	0,3	3,0	
MY_LOC [1/3 Oct 16Hz]	65,5	-1,6	3,8	
MY_LOC [1/3 Oct 20Hz]	62,3	-4,1	2,4	
MY_LOC [1/3 Oct 25Hz]	61,0	-3,2	4,0	
MY_LOC [1/3 Oct 31.5Hz]	58,3	-3,4	4,5	
MY_LOC [1/3 Oct 40Hz]	55,2	-4,7	4,9	
MY_LOC [1/3 Oct 50Hz]	51,7	-5,3	1,6	
MY_LOC [1/3 Oct 63Hz]	48,5	-5,3	-13,7	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 80Hz]	51,2	0,9	-10,9	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 100Hz]	65,1	15,0	18,9	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 125Hz]	48,1	-14,1	-1,4	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 160Hz]	42,9	-19,2	-6,6	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 200Hz]	52,0	5,8	8,4	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 250Hz]	42,2	-7,3	-4,7	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 315Hz]	44,6	-4,9	-5,4	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 400Hz]	48,4	4,8	-2,0	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 500Hz]	51,2	4,3	2,5	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 630Hz]	49,4	-0,6	2,0	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 800Hz]	47,9	-2,5	0,1	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 1kHz]	47,0	-1,7	0,1	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 1.25kHz]	48,6	1,2	5,7	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 1.6kHz]	44,1	-3,7	3,4	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 2kHz]	41,3	-5,6	2,7	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 2.5kHz]	40,1	-2,8	5,9	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 3.15kHz]	36,2	-4,5	7,6	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 4kHz]	30,4	-8,2	6,7	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 5kHz]	25,7	-8,5	7,8	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 6.3kHz]	19,7	-8,9	6,2	
MY_LOC [1/3 Oct 8kHz]	14,7	-9,0	3,2	
MY_LOC [1/3 Oct 10kHz]	11,8	-6,1	0,8	
MY_LOC [1/3 Oct 12.5kHz]	11,1	-2,4	0,3	
MY_LOC [1/3 Oct 16kHz]	10,8	-0,7		
MY_LOC [1/3 Oct 20kHz]	10,8	-0,2		



B) POINT LP3 :



Fichier	LP3_SICTOM_S101_002.CMG				
Lieu	#777				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	10/04/15 12:23:50				
Fin	10/04/15 13:55:25				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Lavage haute pression	62,2	55,6	59,6	64,9	01:11:46
Compactage	47,9	42,0	47,4	50,4	00:19:11
TM	48,5	47,3	48,4	49,3	00:00:10
Global	61,2	46,0	58,4	64,4	01:31:14



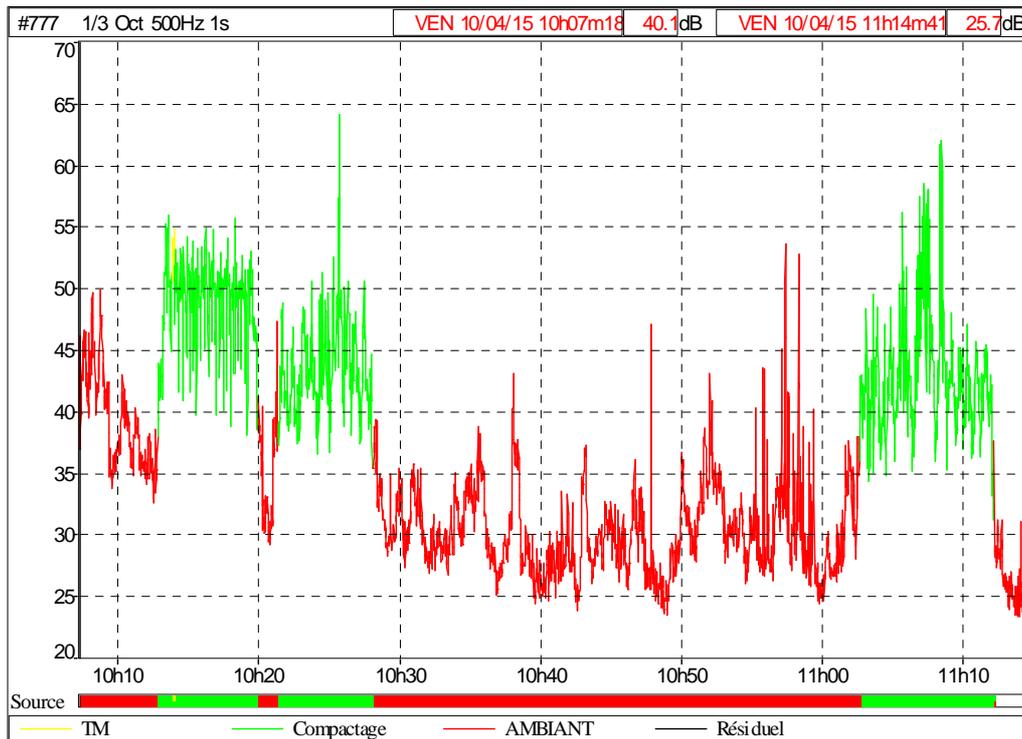
Recherche de tonalité marquée au point LP3 :

Sur l'évolution temporelle précédente, nous repérons la présence d'une tonalité marquée à 100Hz lors des manœuvres des du compacteur :

Fichier	LP3_SICTOM_S101_002.CMG			
Début	10/04/15 11:28:19			
Fin	10/04/15 13:56:25			
Source	TM			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#777 [1/3 Oct 12.5Hz]	56,4		4,0	
#777 [1/3 Oct 16Hz]	52,9		2,3	
#777 [1/3 Oct 20Hz]	51,8	-3,2	3,1	
#777 [1/3 Oct 25Hz]	48,9	-3,5	2,1	
#777 [1/3 Oct 31.5Hz]	48,5	-2,1	5,0	
#777 [1/3 Oct 40Hz]	44,1	-4,6	0,3	
#777 [1/3 Oct 50Hz]	42,9	-3,9	-1,1	
#777 [1/3 Oct 63Hz]	44,6	1,1	-14,8	10,0
#777 [1/3 Oct 80Hz]	43,4	-0,4	-16,2	10,0
#777 [1/3 Oct 100Hz]	62,3	18,3	13,8	10,0
#777 [1/3 Oct 125Hz]	50,1	-9,3	5,5	10,0
#777 [1/3 Oct 160Hz]	45,8	-13,8	4,9	10,0
#777 [1/3 Oct 200Hz]	43,0	-5,5	6,7	10,0
#777 [1/3 Oct 250Hz]	36,8	-7,8	0,7	10,0
#777 [1/3 Oct 315Hz]	35,7	-5,2	-3,0	10,0
#777 [1/3 Oct 400Hz]	36,6	0,3	-3,6	5,0
#777 [1/3 Oct 500Hz]	40,1	4,0	0,1	5,0
#777 [1/3 Oct 630Hz]	40,4	1,7	1,2	5,0
#777 [1/3 Oct 800Hz]	39,6	-0,6	1,5	5,0
#777 [1/3 Oct 1kHz]	38,8	-1,2	2,5	5,0
#777 [1/3 Oct 1.25kHz]	37,4	-1,8	3,7	5,0
#777 [1/3 Oct 1.6kHz]	35,0	-3,1	3,7	5,0
#777 [1/3 Oct 2kHz]	31,8	-4,5	2,3	5,0
#777 [1/3 Oct 2.5kHz]	30,7	-3,0	3,9	5,0
#777 [1/3 Oct 3.15kHz]	28,0	-3,3	3,7	5,0
#777 [1/3 Oct 4kHz]	25,2	-4,3	1,7	5,0
#777 [1/3 Oct 5kHz]	23,1	-3,7	-1,0	5,0
#777 [1/3 Oct 6.3kHz]	23,9	-0,4	-1,2	
#777 [1/3 Oct 8kHz]	24,4	0,9	-1,7	
#777 [1/3 Oct 10kHz]	25,7	1,6	-1,6	
#777 [1/3 Oct 12.5kHz]	26,5	1,4	-3,8	
#777 [1/3 Oct 16kHz]	28,0	1,9		
#777 [1/3 Oct 20kHz]	31,8	4,5		



C) POINT LP4 :



Fichier	LP4_SICTOM_S101_001.CMG				
Lieu	#777				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	10/04/15 10:07:18				
Fin	10/04/15 11:14:42				
	Leq				Durée
Source	particulier	L90	L50	L10	cumulée
	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Compactage	56,5	48,2	52,0	60,9	00:23:16
AMBIANT	46,7	35,6	41,4	51,3	00:43:57
TM	63,1	61,6	63,5	63,9	00:00:11
Global	52,8	36,5	47,2	56,7	01:07:24

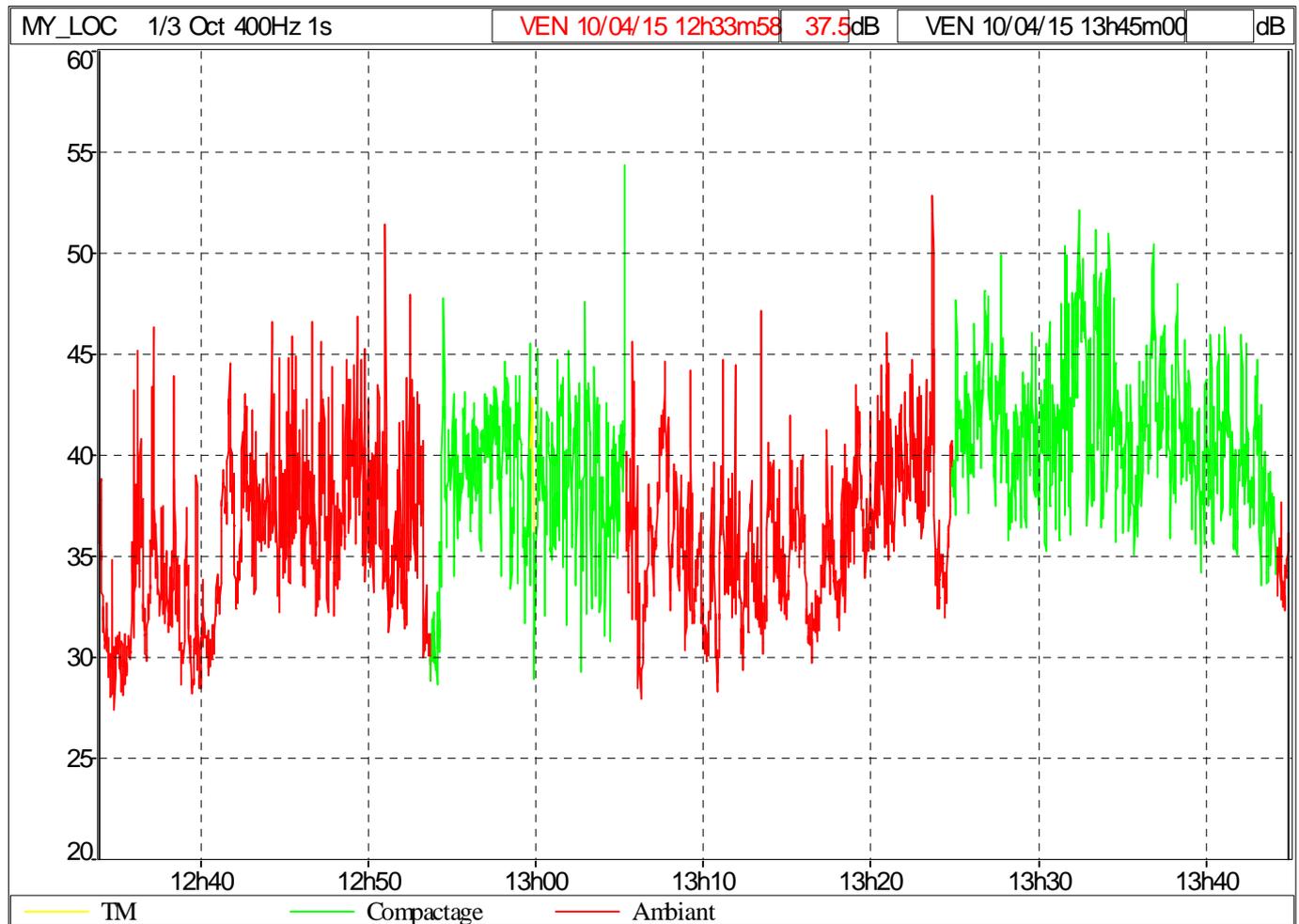


Recherche de tonalité marquée au point LP4 :

Sur l'évolution temporelle précédente, nous repérons la présence d'une tonalité marquée à 100Hz lors des manœuvres des du compacteur :

Fichier	LP4_SICTOM_S101_001.CMG			
Début	10/04/15 10:07:18			
Fin	10/04/15 11:14:42			
Source	TM			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#777 [1/3 Oct 12.5Hz]	49,1		-0,7	
#777 [1/3 Oct 16Hz]	50,1		0,6	
#777 [1/3 Oct 20Hz]	49,5	-0,1	-2,1	
#777 [1/3 Oct 25Hz]	49,6	-0,2	-3,0	
#777 [1/3 Oct 31.5Hz]	52,9	3,4	0,9	
#777 [1/3 Oct 40Hz]	52,3	0,7	-1,2	
#777 [1/3 Oct 50Hz]	51,6	-1,0	-3,6	
#777 [1/3 Oct 63Hz]	54,8	2,8	-18,3	10,0
#777 [1/3 Oct 80Hz]	55,6	2,1	-17,5	10,0
#777 [1/3 Oct 100Hz]	76,1	20,9	19,3	10,0
#777 [1/3 Oct 125Hz]	57,8	-15,3	-1,0	10,0
#777 [1/3 Oct 160Hz]	55,5	-17,6	-2,2	10,0
#777 [1/3 Oct 200Hz]	60,6	3,8	13,4	10,0
#777 [1/3 Oct 250Hz]	45,5	-13,3	-6,0	10,0
#777 [1/3 Oct 315Hz]	48,5	-9,2	-4,7	10,0
#777 [1/3 Oct 400Hz]	53,2	6,0	0,7	5,0
#777 [1/3 Oct 500Hz]	53,1	1,6	1,9	5,0
#777 [1/3 Oct 630Hz]	51,7	-1,5	-0,1	5,0
#777 [1/3 Oct 800Hz]	50,6	-1,9	-2,3	5,0
#777 [1/3 Oct 1kHz]	52,7	1,5	0,7	5,0
#777 [1/3 Oct 1.25kHz]	53,0	1,2	3,0	5,0
#777 [1/3 Oct 1.6kHz]	50,6	-2,3	0,9	5,0
#777 [1/3 Oct 2kHz]	49,2	-2,8	0,0	5,0
#777 [1/3 Oct 2.5kHz]	50,2	0,2	3,3	5,0
#777 [1/3 Oct 3.15kHz]	48,0	-1,7	3,0	5,0
#777 [1/3 Oct 4kHz]	45,6	-3,6	2,6	5,0
#777 [1/3 Oct 5kHz]	44,3	-2,6	3,9	5,0
#777 [1/3 Oct 6.3kHz]	41,3	-3,7	3,0	
#777 [1/3 Oct 8kHz]	39,3	-3,7	3,4	
#777 [1/3 Oct 10kHz]	37,0	-3,4	4,0	
#777 [1/3 Oct 12.5kHz]	34,3	-4,0	5,3	
#777 [1/3 Oct 16kHz]	31,2	-4,7		
#777 [1/3 Oct 20kHz]	24,7	-8,3		



D) POINT ZER1 :

Fichier	20150410_104234_134501.cmg				
Lieu	MY_LOC				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	10/04/15 12:33:58				
Fin	10/04/15 13:45:01				
	Leq				Durée
Ambiant	particulier	L90	L50	L10	cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Compactage	50,8	45,3	48,9	52,9	00:30:43
Ambiant	46,8	41,6	45,3	49,3	00:40:01
TM	48,8	45,1	49,2	50,9	00:00:10
Global	48,9	42,3	47,0	51,4	01:11:03



Recherche de tonalité marquée au point ZER1 :

Sur l'évolution temporelle précédente, nous repérons la présence d'une tonalité marquée à 100Hz lors des manœuvres des du compacteur :

Fichier	20150410_104234_134501.cmg			
Début	10/04/15 10:42:34			
Fin	10/04/15 13:45:01			
Source	TM			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
MY_LOC [1/3 Oct 6.3Hz]	58,9		0,0	
MY_LOC [1/3 Oct 8Hz]	59,7		2,2	
MY_LOC [1/3 Oct 10Hz]	58,0	-1,3	2,4	
MY_LOC [1/3 Oct 12.5Hz]	57,0	-1,9	4,4	
MY_LOC [1/3 Oct 16Hz]	53,3	-4,2	2,4	
MY_LOC [1/3 Oct 20Hz]	51,7	-3,9	3,3	
MY_LOC [1/3 Oct 25Hz]	49,8	-2,8	4,2	
MY_LOC [1/3 Oct 31.5Hz]	46,4	-4,5	2,7	
MY_LOC [1/3 Oct 40Hz]	44,7	-3,7	3,7	
MY_LOC [1/3 Oct 50Hz]	42,5	-3,1	5,1	
MY_LOC [1/3 Oct 63Hz]	38,6	-5,1	-16,2	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 80Hz]	35,6	-5,4	-19,3	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 100Hz]	57,8	20,4	18,8	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 125Hz]	40,2	-14,6	-8,9	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 160Hz]	37,4	-17,5	-11,9	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 200Hz]	52,0	13,0	7,7	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 250Hz]	41,0	-8,1	-3,3	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 315Hz]	46,2	-3,1	6,1	10,0
MY_LOC [1/3 Oct 400Hz]	40,8	-3,5	0,7	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 500Hz]	39,1	-5,2	-0,6	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 630Hz]	40,9	0,8	2,6	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 800Hz]	38,1	-2,0	0,2	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 1kHz]	38,5	-1,2	1,9	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 1.25kHz]	37,2	-1,1	3,2	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 1.6kHz]	35,9	-2,0	6,0	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 2kHz]	30,7	-5,9	4,1	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 2.5kHz]	28,8	-5,2	9,2	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 3.15kHz]	22,0	-7,9	8,4	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 4kHz]	14,1	-12,5	1,8	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 5kHz]	13,0	-6,6	-1,2	5,0
MY_LOC [1/3 Oct 6.3kHz]	11,6	-2,0	-2,6	
MY_LOC [1/3 Oct 8kHz]	15,8	3,5	5,1	
MY_LOC [1/3 Oct 10kHz]	11,7	-2,5	2,2	
MY_LOC [1/3 Oct 12.5kHz]	9,4	-4,8	-0,4	
MY_LOC [1/3 Oct 16kHz]	9,6	-1,1		
MY_LOC [1/3 Oct 20kHz]	10,0	0,5		



APPAREILLAGE DE MESURE

Sonomètres intégrateurs analyseurs temps réel.

Classe de précision 1 (expertise) avec analyse en bande d'octave et tiers d'octave afin de permettre la détermination d'éventuelle tonalité marquée.

Déclarés conformes aux normes relatives à la construction et au contrôle des instruments de mesures de pression acoustique (IEC 60651, IEC 60804, IEC 61672-1, IEC 1260, ANSI S1.11, ANSI S1.4).

Identification DBF	Désignation	Marque	Type	N°Série
FUSION 201	Sono intégrateur	01dB-Metravib	FUSION	10677
	Microphone		40CE	210730
FUSION 202	Sono intégrateur	01dB-Metravib	FUSION	10680
	Microphone		40CE	210723
S101 Multispectre	Sono intégrateur	01dB-Metravib	BLUE SOLO 01	60777
	Préampli		PRE 21 S	13730
	Microphone		MCE 212	43922
Calibreur CAL101	Calibreur 94dB(A)	01dB-Metravib	Cal21	34482759 (2008)



CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Conditions météo

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

U1: vent fort (3 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: idem T1 mais au moins une condition non vérifiée

T3: lever du soleil 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

Interprétation

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



CONDITIONS DE GARANTIES

CONDITIONS GENERALES DE VENTE PAR DECIBEL FRANCE D'ETUDES ET ESSAIS

1. Application des conditions

Les présentes conditions générales s'appliquent de façon exclusive à tous les contrats de vente d'études et essais conclus par la société DECIBEL FRANCE.

Toutes conditions contraires posées par l'acheteur seront donc, à défaut d'acceptation expresse, inopposables à DECIBEL FRANCE.

Tous les renseignements et informations se rapportant à des produits ou à des techniques d'installation sont donnés dans les rapports d'étude de DECIBEL FRANCE à titre indicatif seulement. Les notices, plans, croquis et autres renseignements sont communiqués pour informer de la technique d'utilisation de matériaux, composants et équipements : ils ne sauraient être réputés suffisants pour permettre leur mise en œuvre et n'engagent pas la responsabilité de la société DECIBEL FRANCE.

2. Formation du contrat

Les commandes ne sont définitives que lorsqu'elles ont été confirmées par écrit par DECIBEL FRANCE avec émission d'un accusé de réception de commande.

Toute modification ou annulation de commande est subordonnée au consentement écrit de DECIBEL FRANCE.

L'acheteur est tenu de prendre en charge tous les frais occasionnés par la modification ou l'annulation souhaitée après la conclusion du contrat.

3. Prix

Les études et essais sont vendus aux prix en vigueur au moment de la passation de la commande selon les barèmes, tarifs et devis de DECIBEL FRANCE, les prix indiqués étant valables dans le cas d'un devis pour une commande passée dans un délai maximum de 1 mois et pour une réalisation de l'étude ou d'essais dans un délai maximum de 3 mois.

Au terme de ces délais, DECIBEL FRANCE se réserve la possibilité de modifier ses prix.

Les prix s'entendent pour des études et essais tels que décrits dans les barèmes, tarifs et devis de DECIBEL France : toute modification par rapport aux conditions prises en compte pour le calcul des prix pourra donner lieu à une modification de prix et faire l'objet d'un avenant.

4. Livraison

Sauf stipulation contraire, la livraison est réputée effectuée par envoi d'un rapport d'étude ou d'un rapport d'essais par courrier postal ou par courrier électronique. Tout retard causé par l'acheteur, quelle qu'en soit la cause, sera répercuté sur les délais de livraison qui seront en conséquence prolongés. Les délais s'entendent pour des études et essais tels que décrits dans les barèmes, tarifs et devis de DECIBEL FRANCE. Toute modification implicite ou explicite par rapport aux conditions prises en compte pour le calcul des délais, donnera lieu à une modification de délai et fera l'objet d'un avenant.

5. Force majeure

DECIBEL FRANCE pourra être déchargée de son obligation de livraison en cas d'intervention d'un cas de force majeure tels que : les grèves ou actions concertées du personnel chez DECIBEL FRANCE ou ses fournisseurs, les accidents, l'impossibilité de réaliser l'étude. DECIBEL FRANCE informera l'acheteur de la survenance d'un événement de force majeure et le tiendra au courant de l'évolution de la situation, notamment de la durée et du retard.

6. Transport / installation / désinstallation

Dans le cas d'essais dans le laboratoire de DECIBEL FRANCE, toutes les opérations de manutention, d'installation, de désinstallation et de transport de marchandises (matériaux, composants) sont aux frais, risques et périls de l'acheteur. Dans le cas d'essais dans le laboratoire de DECIBEL FRANCE, il appartient à l'acheteur de s'assurer que les conditions d'installation de matériaux, de composants sont conformes à l'usage pour lequel il les destine in-situ.

7. Assurances

L'acheteur est gardien des marchandises sur lesquelles sont réalisés l'étude ou les essais et en supporte les risques.

Dans le cas d'essais dans le laboratoire de DECIBEL FRANCE, il devra les assurer et répondre de toute responsabilité dès la livraison des marchandises dans les laboratoires de DECIBEL FRANCE.

8. Conditions de paiement

En cas d'absence de conditions spécifiques indiquées sur l'offre, le paiement doit être effectué comme suit : 30 % du montant TTC de la commande par chèque ou virement bancaire à la commande, solde à 30 jours net date de livraison.

Tout règlement après la date de paiement donne lieu à la facturation de pénalités sans qu'aucune mise en demeure préalable de l'acheteur ne soit nécessaire. Le montant de ces pénalités est au moins équivalent à celui qui résulterait de l'application d'un taux égal.

L'acheteur devra rembourser tous les frais occasionnés par le recouvrement contentieux des sommes impayées.

9. Clause résolutoire

En cas de défaut de paiement 48 h après une mise en demeure restée infructueuse, la vente sera résolue de plein droit; DECIBEL France pourra demander la restitution de l'étude.

10. Réserve de propriété

Le vendeur conserve la propriété des rapports d'études et des rapports d'essais vendus jusqu'au paiement effectif de l'intégralité du prix.

L'acceptation des livraisons ou des documents afférents à cette livraison vaut acceptation de la présente clause.

11. Confidentialité

Les rapports d'études, les rapports d'essais, plans, dessins et documents techniques remis ou envoyés par le vendeur demeurent sa propriété exclusive et ne peuvent être utilisés même partiellement pour un projet autre que celui pour lequel ils ont été créés.

Les rapports d'études et les rapports d'essais ne peuvent être transmis à des tiers sans l'autorisation expresse du propriétaire.

12. Clause attributive de juridiction

Tout litige relatif au présent contrat sera de la compétence exclusive du Tribunal de Commerce de Bourg en Bresse.



CONDITIONS GENERALES DE VALIDITE DES GARANTIES DE PERFORMANCES ACOUSTIQUES

1. Application des conditions

Les présentes conditions générales de validité des garanties de performances acoustiques s'appliquent de façon exclusive à tous les contrats pour lesquels sont fournies des garanties de performances acoustiques par la société DECIBEL FRANCE.

2. Performances acoustiques issues de mesurages dans les laboratoires de DECIBEL FRANCE

Les performances suivantes peuvent être garanties le cas échéant : l'indice d'affaiblissement acoustique d'un élément de construction, le facteur de Sabine d'un matériau, le facteur d'absorption acoustique sous incidence normale d'un matériau, la perte d'insertion d'un silencieux.

Tous les renseignements et informations se rapportant aux spécimens testés sont donnés à titre indicatif seulement, les notices, plans, croquis et autres renseignements étant communiqués sous la responsabilité de la personne morale pour le compte de laquelle les essais sont réalisés pour informer des caractéristiques techniques des spécimens et de leurs conditions d'installation en laboratoire. Les garanties de performances acoustiques issues de comptes rendus d'essais en laboratoire s'appliquent aux seuls spécimens testés et dans les conditions spécifiques des essais réalisés.

3. Performances acoustiques in-situ

Les performances suivantes peuvent être garanties le cas échéant : le niveau de pression acoustique en un point spécifié dans un environnement spécifié, la puissance acoustique émise par un équipement, l'isolement aux bruits aériens d'un encoffrement avec niveau de pression acoustique de réception en un point spécifié dans un environnement spécifié, l'isolement aux bruits aériens entre 2 locaux, la perte d'insertion d'un équipement d'insonorisation, la durée de réverbération d'un local, la décroissance spatiale par rapport à une source de référence dans un local.

Les garanties de performances acoustiques in-situ ne s'appliquent pas dans les cas suivants :

3.1. Non concordance des données acoustiques issues de différents documents formant contrat.

3.2. Niveaux sonores différents de ceux pris en compte dans l'offre de DECIBEL FRANCE telle que liste non exhaustive :

- Nombre et liste des sources prises en compte,
- Production sonore liée aux conditions de fonctionnement,
- Caractéristiques des sources,
- Propagation du son et tout phénomène solidien,
- Bruit résiduel in-situ différent,
- Modification de l'objectif de performances acoustiques,
- Impossibilité d'obtenir les informations nécessaires à l'établissement de la garantie.

3.3. Modification des solutions techniques pour l'établissement du devis par DECIBEL FRANCE sans notre accord

Dans le cas où les garanties de performances acoustiques ne sont pas fournies par DECIBEL FRANCE suite à une métrologie acoustique et/ou des calculs prévisionnels et/ou une étude et/ou des préconisations faites par un tiers et où les solutions techniques auxquelles se rapporte la garantie acoustique ne sont pas en totalité explicitement mentionnées dans le devis de DECIBEL FRANCE.

3.4. Impossibilité pour DECIBEL FRANCE de mettre en œuvre des solutions techniques prévues.

3.5. Non installation des équipements d'insonorisation par DECIBEL FRANCE.

3.6. Transmission sonore par voie solidienne (sauf si le recours à une suspension antivibratoire à la charge de DECIBEL FRANCE est explicitement prévu au devis de DECIBEL France)

3.7. Emission sonore par une source de bruit ou par un transmetteur de bruit non protégé entièrement par les dispositifs d'insonorisation de DECIBEL FRANCE, tel (le) que liste non limitative :

- Portion de bâti machine ou d'équipement bruyant,
- Élément ou totalité de cartérisation, d'enveloppe bâtiment,
- Portion ou totalité de tuyauteries et de gaines,
- Sous ensemble d'équipement annexe.

4. Vérification des performances acoustiques garanties

La vérification des performances acoustiques s'entend réalisée en présence d'un représentant de DECIBEL FRANCE en utilisant une norme de mesurage NF ou ISO appropriée, choisie d'un commun accord avec DECIBEL FRANCE. Sauf spécification contraire, les niveaux acoustiques globaux s'entendent calculés à partir des niveaux acoustiques par bande de 1/1 octave de fréquence centrale comprise entre 125 et 4000 Hz. Sauf spécification contraire explicitement présente dans le chapitre garantie de DECIBEL FRANCE, seules les valeurs globales sont exprimées en décibel A.

5. Termes correctifs des résultats de mesurages et tolérances associées aux résultats de mesures des performances acoustiques garanties

Les termes correctifs des résultats des mesurages sont les suivants (cumulables le cas échéant) :

- Ecart entre les données constatées pour les mesures de réception,
- Correction du bruit de fond,
- 3 décibels sur les niveaux acoustiques,
- 20% sur les durées de réverbération,
- 0.25 décibels A par doublement de la distance à la source sur les décroissances spatiales du niveau de pression acoustique.

6. Clause résolutoire

Les garanties de performances acoustiques seront caduques dans le cas d'une impossibilité donnée à DECIBEL FRANCE par le client de vérifier les performances acoustiques dans les conditions prises en compte pour l'établissement du devis dans un délai de 1 mois à compter de la date de fin de travaux.

7. Durée de la garantie des performances acoustiques

Sauf stipulation contraire explicite, la durée de garantie des performances acoustiques est égale à 1 an.



CONDITIONS GENERALES DE VALIDITE DES GARANTIES DE PERFORMANCES AERAULIQUES**1. Application des conditions**

Les présentes conditions générales de validité des garanties de performances aérauliques s'appliquent de façon exclusive à tous les contrats pour lesquels sont fournies des garanties de performances aérauliques par la société DECIBEL FRANCE. Toutes conditions contraires posées par l'acheteur seront donc, à défaut d'acceptation expresse, inopposables à DECIBEL FRANCE.

2. Formation du contrat de garanties de performances aérauliques

Les garanties de performances aérauliques ne sont définitives que lorsqu'elles ont été confirmées par écrit par DECIBEL FRANCE avec émission d'un accusé de réception de commande les spécifiant.

3. Performances aérauliques in-situ

Les performances suivantes peuvent être garanties : le coefficient adimensionnel de perte de pression totale d'un silencieux, la perte de pression totale d'un silencieux pour des conditions de fonctionnement spécifiées.

Les garanties de performances aérauliques in-situ ne sont pas fournies par DECIBEL FRANCE dans les cas suivants :

3.1. Contradiction entre les expressions des garanties de performances aérauliques issues de différents documents formant contrat.

3.2. Différence des conditions prises en compte pour l'établissement du devis par DECIBEL FRANCE, telle que : nature du fluide transporté, uniformité du champ des vitesses dans les sections d'entrée, conditions de pression, température, masse volumique, hygrométrie, débit, conditions de fonctionnement de tous matériels. Incohérence entre les conditions, les informations prises en compte et données par le client et la réalité de fonctionnement des installations. Dans le cas de l'impossibilité d'obtenir d'un fournisseur les informations sur les produits du client.

3.3. Impossibilité pour DECIBEL FRANCE de mettre en œuvre des solutions techniques prévues.

3.4. Modification des équipements influant sur l'aéraulique sans l'accord écrit de DECIBEL FRANCE

4. Choix ou acceptation des valeurs contractuelles aérauliques fondant les garanties de performances aérauliques

Tous les renseignements et informations se rapportant au choix ou à l'acceptation des valeurs contractuelles aérauliques fondant les garanties de performances aérauliques de DECIBEL FRANCE sont donnés à titre indicatif seulement : ils ne sauraient être réputés suffisants pour garantir la conformité d'une installation

5. Vérification des performances aérauliques garanties

La vérification des performances aérauliques s'entend réalisée en présence d'un représentant de DECIBEL FRANCE en utilisant une norme de mesurage NF ou ISO appropriée, choisie d'un commun accord avec DECIBEL FRANCE. Préalablement aux mesurages, il est procédé à la vérification des conditions fondant les garanties aérauliques.

6. Termes correctifs des résultats de mesurages et tolérances associées aux résultats de mesures des performances aérauliques

Les termes correctifs des résultats des mesurages sont les suivants (cumulables le cas échéant) : les écarts entre les données prises en compte lors de la formulation des garanties aéraulique et d'autre part des données différentes ayant été vérifiées depuis ou des conditions différentes constatées pour les mesures de réception. Les tolérances associées aux résultats de mesures des performances aérauliques garanties pour prise en compte d'incertitudes liées à la prévision et/ou à la métrologie sont comme suit : 15% sur les coefficients adimensionnels de perte de pression totale, 15% sur les pertes de pression totale.

7. Clause résolutoire

Dans le cas d'une impossibilité donnée à DECIBEL FRANCE par le client de vérifier les performances aérauliques dans les conditions prises en compte pour l'établissement du devis dans un délai de 1 mois à compter de la date de fin de travaux, les garanties de performances aérauliques seront caduques.

8. Durée de la garantie des performances aérauliques

Sauf stipulation contraire explicite, la durée de garantie des performances aérauliques est égale à la durée de garantie prévue aux conditions générales de vente.

