



SOCOTEC

Agence HSE de LYON
11 rue Saint Maximin
69416 LYON – CEDEX 03
Tel : 04.72.11.46.30
Fax : 04.72.11.45.67

SAFIMET FRANCE

4 RUE DE LA DOUA
69100 VILLEURBANNE

BRUIT D'ENVIRONNEMENT

Mesure du bruit résiduel – Etat initial

Projet de construction d'un site a VILLARD-BONNOT (38)

► Rapport de mesures acoustiques : bruit d'environnement

- ▶ Lieu d'intervention : Parc d'activité de la grande île
- ▶ Date d'intervention : 20 Juillet 2016
- ▶ Date d'édition du rapport : 2 Août 2016
- ▶ Numéro de dossier : 1511EL7P0000042
- ▶ Numéro Chrono : F13T1/16/929
- ▶ Intervenant : NACHURY Loïc

Vous avez fait appel à nos services et nous vous en remercions

Pour tout complément d'information, votre interlocuteur Socotec est à votre disposition

- ▶ Votre interlocuteur : NACHURY Loïc
- ▶ Rédacteur du rapport : NACHURY Loïc

??

*Ce rapport comporte 18 pages (annexes comprises).
La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.*

SOMMAIRE

I. OBJET	3
II. PROBLEMATIQUE	3
II.1. Implantation.....	3
II.2. Conditions de fonctionnement des installations	3
II.3. Zones sensibles.....	3
III. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE	4
IV. CONDITIONS DE MESURES	4
IV.1. Protocole de mesures	4
IV.2. Matériel de mesure.....	4
IV.3. Plan de mesurage.....	5
IV.4. Activité sur le site et points de mesures.....	5
IV.5. Conditions météorologiques	5
V. APPRECIATIONS SUR LES RESULTATS	6
V.1. Rappel des exigences réglementaires de référence.....	6
V.2. Synthèse des résultats de mesures.....	7
VI. CONCLUSION	8

ANNEXES (10 pages)

SITE D'INTERVENTION :

Futur site – Villard-Bonnot

ADRESSE DU SITE :

Parc d'activités de la Grande île

I. OBJET

La société SOCOTEC est intervenue sur le futur site de la société SAFIMET afin de réaliser une campagne de mesures du bruit résiduel afin de quantifier les niveaux de bruit existants avant projet. L'objectif étant de permettre le dimensionnement acoustique des installations afin d'éviter toute gêne potentielle au niveau du voisinage.

Les mesurages ont été réalisés le 20 Juillet 2016 par Monsieur NACHURY Loïc, Acousticien à l'agence SOCOTEC HSE de Lyon.

II. PROBLEMATIQUE

Les installations concernées relèveront de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Autorisation.

II.1. Implantation

Le futur site sera implanté sur le Parc d'activités de la grande île sur la commune de LE VERSAOU. Le site sera implanté sur une parcelle d'une surface de 3 000 m². Les alentours proches sont constitués de diverses sociétés. Notons la présence de l'aérodrome de Grenoble – Le Versoud à environ 1.6 km au Sud-ouest du futur site.

II.2. Conditions de fonctionnement des installations

Les installations du futur site fonctionneront de jour uniquement.

II.3. Zones sensibles

L'endroit où se trouvera le futur site est entouré par des entreprises diverses : logistiques, Préfabriqués, atelier de mécanique. Notons que les premières habitations se trouvent à plus de 500 mètres au Nord-est.

III. REFERENTIEL REGLEMENTAIRE

Les installations concernées relèveront de la réglementation des Installations Classées pour la protection de l'environnement soumises à Autorisation.

Ces mesures ont été réalisées par rapport :

- L'arrêté ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,

Les mesures ont été réalisées conformément à la norme NFS 31-010 de Décembre 1996 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, sans déroger à aucune de ces dispositions.

IV. CONDITIONS DE MESURES

IV.1. Protocole de mesures

Le protocole de mesures a été directement inspiré de la Norme NF S 31.010, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.

La grandeur mesurée était le niveau acoustique moyen équivalent, c'est-à-dire "le niveau sonore équivalent à celui d'un bruit stationnaire, dont l'énergie est identique à celui du bruit fluctuant étudié pendant le temps d'enregistrement".

IV.2. Matériel de mesure

Le matériel utilisé pour les mesurages était le suivant :

Une chaîne de mesures avec :

- Un sonomètre intégrateur de précision, type SOLO MASTER, de classe 1 de chez 01 dB, numéro 61980,
- Microphone type MCE 212, de 01 dB, numéro 110255,
- Préamplificateur type PRE 21S, numéro 15240,
- Un calibre de classe 1 de la Société 01 dB, type CAL 21, numéro 50241658, émettant un son de 94 dB à 1000 Hz.

Ce matériel a fait l'objet d'une vérification réglementaire chez 01dB, d'une validité de 2 ans.

Une chaîne de mesures avec :

- Un sonomètre intégrateur de précision, type SOLO MASTER, de classe 1 de chez 01 dB, numéro 11755,
- Microphone type MCE 212, de 01 dB, numéro 175321
- Préamplificateur type PRE 21S, numéro 15245,
- Un calibre de classe 1 de la Société 01 dB, type CAL 21, numéro 00930833, émettant un son de 94 dB à 1000 Hz

Ce matériel a fait l'objet d'une vérification réglementaire chez 01dB, d'une validité de 2 ans.

La méthode d'autocontrôle des matériels est celle qui est définie dans l'annexe A de la norme NF S 31-010.

Un calibrage des sonomètres a été réalisé avant et après la campagne de mesure. L'écart constaté était inférieur à 0,5 dB(A).

Les fichiers de données contenus dans les sonomètres ont fait l'objet d'un traitement différé au moyen du matériel suivant :

- Ordinateur portable de marque HP, type Compaq nx9030,
- Logiciel dB Trait 32 de la Société 01 dB.

IV.3. Plan de mesurage

Le plan de mesurage et la position des points de mesures figurent ci-dessous :

- Point 1 : Au Sud de la parcelle du futur site,
- détermination des niveaux sonores résiduels pour les périodes diurne,
- Point 2 : Au Nord de la parcelle du futur site
- détermination des niveaux sonores résiduels pour les périodes diurne,

La position des points de mesures est de type « conventionnel ».

IV.4. Activité sur le site et points de mesures

Site actuellement à l'état de projet. Aucune activité. Champ de Maïs

IV.5. Conditions météorologiques

Durant les mesures, le 20 Juillet 2016, les conditions météorologiques étaient les suivantes :

DATE	20/07/16
Période de mesures	DIURNE
Vitesse Vent	Nul
Direction Vent	-
Couverture nuageuse	1/8
Surfaces	humides
Température	35°C

V. APPRECIATIONS SUR LES RESULTATS

V.1. Rappel des exigences réglementaires de référence

Les installations concernées relèveront de la réglementation des Installations Classées pour la protection de l'environnement soumises à Autorisation. C'est donc l'arrêté du 23 Janvier 1997 qui sera le référentiel réglementaire. Ci-dessous un extrait de l'arrêté :

8. Bruit et vibrations

8.1. Valeurs limites de bruit

Au sens du présent arrêté, on appelle :

"Emergence" : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;

"Zones à émergence réglementée" :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration, et leurs parties extérieures les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration,
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de la déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Pour les installations existantes (déclarées avant le 1er juillet 1997), la date de la déclaration est remplacée, dans la définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté.

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solido-élastique susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

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 définies 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 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, 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)

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne devra pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 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.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du [point 1.9 de l'annexe de 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, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations devra respecter les valeurs limites ci-dessus.

V.2. Synthèse des résultats de mesures

On trouvera en annexe 5 le détail des résultats de mesures dont le tableau suivant fait la synthèse.

Les valeurs affichées sont exprimées en dB(A) et arrondies à plus ou moins 0,5, conformément à la norme NFS 31-010. Les conditions météo sont données à titre indicatif.

TABLEAU DE SYNTHESE DES MESURES :

Point de mesure		Période	Niveau sonore dB(A)		Durée mesure	Météo	Influence sonore
N°	Type		LAeq	L50			
1	point zéro	diurne	57.5	51.5	48	U3T2	Trafic routier lointain, bruit activités environnantes, avions et hélicoptères aéroport voisin,
2	point zéro	diurne	53.5	49.5	45	U3T2	Trafic routier lointain, bruit activités environnantes, avions et hélicoptères aéroport voisin,

Recherche de tonalité marquée :

Aucune tonalité marquée n'a été détectée durant les mesures.

VI. CONCLUSION

Les niveaux sonores mesurés de jour dans l'environnement de la parcelle (champ de maïs) qui accueillera le futur site montrent des résultats cohérents avec le secteur. Notons toutefois la présence de l'aérodrome de Grenoble – Le Versoud à environ 1.6 km au Sud-ouest du site où l'activité est importante en période de beau temps. En effet lors des mesures nous avons eu plusieurs passages d'avions.

Etant donné l'éloignement des premières habitations (supérieur à 500 mètres) nous n'avons pas réalisé de mesure à cet endroit.

Fait à LYON, le 2 Août 2016

L'Acousticien



L.NACHURY

ANNEXES

Annexe 1 : Définitions

Annexe 2 : Météorologie

Annexe 3 : Vue aérienne

Annexe 4 : Fiches de mesures

ANNEXE 1

Définitions

Emergence : différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence de bruit généré par l'établissement),

dB(A) : pondération A qui permet d'adapter la mesure à l'oreille humaine en apportant une correction pour certaines fréquences.

Leq et indices statistiques :

- Leq : niveau sonore équivalent d'un bruit stationnaire dont l'énergie émise est identique à celle du bruit fluctuant étudié sur la période d'enregistrement,
- Lmin : Leq court (1s) le plus faible enregistré,
- Lmax : Leq court (1s) le plus fort enregistré,
- L95,, L5 : niveau sonore dépassé 95%,, 5% du temps pendant l'enregistrement.

Graphe de l'évolution temporelle : ce graphe représente l'évolution chronologique des Leq courts (1s ou plus) pondérés A. Il permet de visualiser les variations du niveau sonore ainsi que la durée de chaque événement. Le bruit de fond apparaît aussi sur la courbe. Abscisse : heure - Ordonnée : décibels A

ANNEXE 2

Conditions Météorologiques

L'amendement NF S 31-010/A1-2^{ème} tirage 2009-01-F définit les conditions de vent et de température suivantes :

Définitions des conditions aérodynamiques :

	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

Définitions des conditions thermiques :

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti	
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1	
			Fort	T2	
	Moyen	Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2	
			Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
				Sol humide	Faible ou moyen
		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	

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

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

- 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,

Les couples (T2, U5), (T3, U4 ou U5), (T4, U3, ou U4 ou U5), (T5, U2, ou U3 ou U4), sont ceux qui offrent la meilleure reproductibilité.

ANNEXE 3

Vue aérienne

VUE AERIENNE DE LA PARCELLE



ANNEXE 4

Fiches de mesures

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 1 au Sud de la parcelle – Niveau Résiduel – DIURNE

Localisation

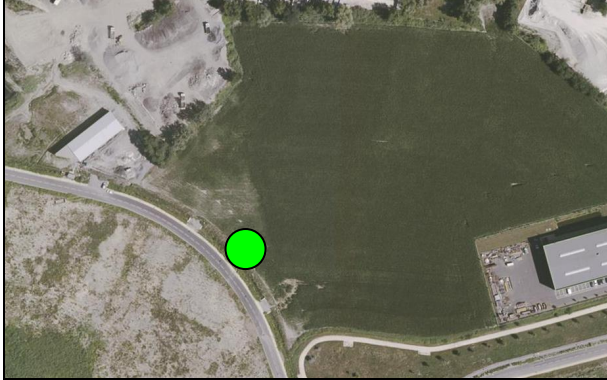


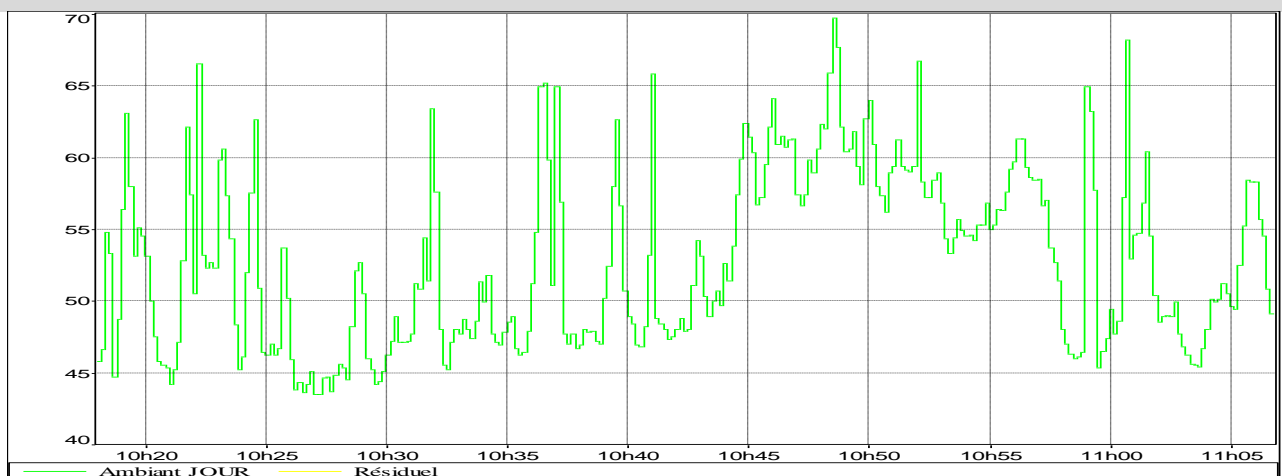
Photo du point de mesure

Non disponible.

Résultats et indices statistiques JOUR

Fichier	11755.CMG						
Lieu	#1755						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	20/07/16 10:17:59						
Fin	20/07/16 11:06:49						
	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
Ambiant JOUR	57,3	43,5	69,7	44,7	45,5	51,3	00:48:50

Evolution temporelle JOUR



Commentaires : De jour le bruit provient essentiellement du trafic routier et des activités voisines ainsi que de l'aérodrome.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 1 au Sud de la parcelle – Niveau Résiduel – DIURNE

Tonalités marquées JOUR

Fichier	11755.CMG			
Début	20/07/16 10:17:59			
Fin	20/07/16 11:06:49			
Source	Ambiant JOUR			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#1755 [1/3 Oct 12.5Hz]	54,4		-4,5	
#1755 [1/3 Oct 16Hz]	60,6		4,1	
#1755 [1/3 Oct 20Hz]	56,0	-2,5	-0,4	
#1755 [1/3 Oct 25Hz]	57,1	-1,8	-1,6	
#1755 [1/3 Oct 31.5Hz]	55,7	-0,8	-5,6	
#1755 [1/3 Oct 40Hz]	60,4	4,0	0,3	
#1755 [1/3 Oct 50Hz]	62,0	3,3	5,7	
#1755 [1/3 Oct 63Hz]	56,4	-4,9	1,4	10,0
#1755 [1/3 Oct 80Hz]	56,2	-3,9	-1,1	10,0
#1755 [1/3 Oct 100Hz]	53,6	-2,7	-3,8	10,0
#1755 [1/3 Oct 125Hz]	59,3	4,3	6,6	10,0
#1755 [1/3 Oct 160Hz]	54,1	-3,2	2,9	10,0
#1755 [1/3 Oct 200Hz]	50,6	-6,8	-0,9	10,0
#1755 [1/3 Oct 250Hz]	51,7	-1,0	1,4	10,0
#1755 [1/3 Oct 315Hz]	51,2	0,0	1,9	10,0
#1755 [1/3 Oct 400Hz]	49,3	-2,2	0,8	5,0
#1755 [1/3 Oct 500Hz]	49,3	-1,0	2,1	5,0
#1755 [1/3 Oct 630Hz]	47,4	-1,9	0,5	5,0
#1755 [1/3 Oct 800Hz]	47,0	-1,5	0,7	5,0
#1755 [1/3 Oct 1kHz]	46,7	-0,5	0,7	5,0
#1755 [1/3 Oct 1.25kHz]	45,8	-1,1	-0,2	5,0
#1755 [1/3 Oct 1.6kHz]	46,1	-0,2	0,7	5,0
#1755 [1/3 Oct 2kHz]	46,0	0,0	2,3	5,0
#1755 [1/3 Oct 2.5kHz]	44,8	-1,2	3,3	5,0
#1755 [1/3 Oct 3.15kHz]	42,3	-3,1	3,3	5,0
#1755 [1/3 Oct 4kHz]	40,6	-3,1	5,1	5,0
#1755 [1/3 Oct 5kHz]	36,7	-4,8	4,0	5,0
#1755 [1/3 Oct 6.3kHz]	33,9	-5,1	4,7	
#1755 [1/3 Oct 8kHz]	31,1	-4,4	6,7	
#1755 [1/3 Oct 10kHz]	26,0	-6,7	3,7	
#1755 [1/3 Oct 12.5kHz]	22,0	-7,2	-1,5	
#1755 [1/3 Oct 16kHz]	22,6	-1,8		
#1755 [1/3 Oct 20kHz]	24,3	2,0		

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 2 au Nord de la parcelle – Niveau Résiduel – DIURNE

Localisation



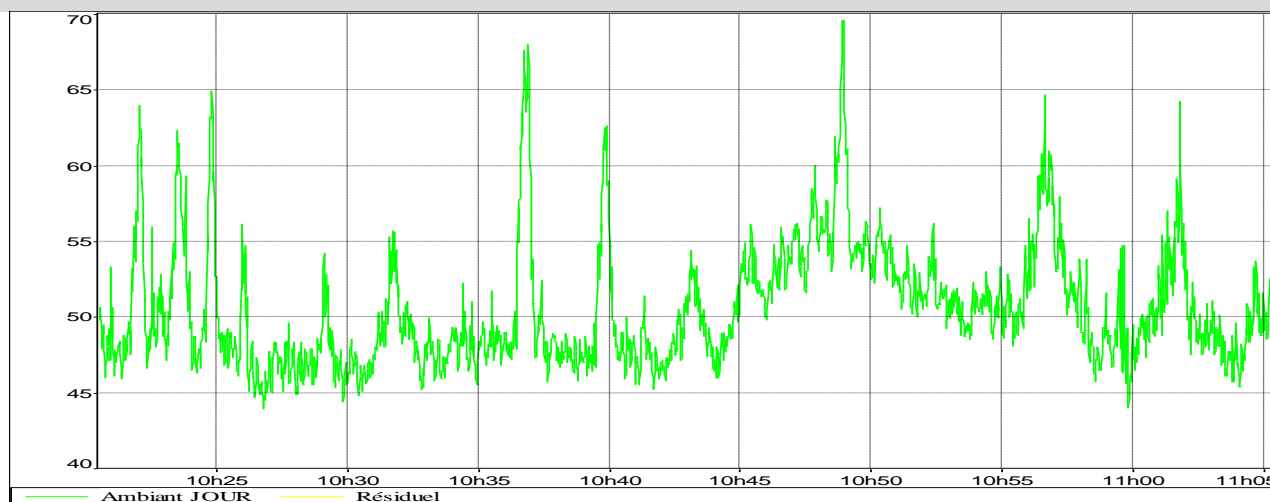
Photo du point de mesure

Non disponible.

Résultats et indices statistiques JOUR

Fichier	61980.CMG						
Lieu	#1980						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	20/07/16 10:20:33						
Fin	20/07/16 11:05:29						
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
Ambiant JOUR	53,4	43,9	69,6	45,9	46,6	49,3	00:44:56

Evolution temporelle JOUR



Commentaires : De jour le bruit provient essentiellement du trafic routier et des activités voisines ainsi que de l'aérodrome.

FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE

Point 2 au Nord de la parcelle – Niveau Résiduel – DIURNE

Tonalités marquées JOUR

Fichier	61980.CMG			
Début	20/07/16 10:20:33			
Fin	20/07/16 11:05:29			
Source	Ambiant JOUR			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#1980 [1/3 Oct 12.5Hz]	47,6		-8,0	
#1980 [1/3 Oct 16Hz]	57,7		6,0	
#1980 [1/3 Oct 20Hz]	51,5	-3,6	-1,4	
#1980 [1/3 Oct 25Hz]	52,0	-3,6	-3,5	
#1980 [1/3 Oct 31.5Hz]	53,6	1,9	-2,6	
#1980 [1/3 Oct 40Hz]	56,8	3,9	2,1	
#1980 [1/3 Oct 50Hz]	55,6	0,1	0,5	
#1980 [1/3 Oct 63Hz]	53,5	-2,7	-1,6	10,0
#1980 [1/3 Oct 80Hz]	56,3	1,6	0,6	10,0
#1980 [1/3 Oct 100Hz]	53,5	-1,6	-1,9	10,0
#1980 [1/3 Oct 125Hz]	57,2	2,1	6,5	10,0
#1980 [1/3 Oct 160Hz]	52,4	-3,3	3,8	10,0
#1980 [1/3 Oct 200Hz]	48,0	-7,4	-0,1	10,0
#1980 [1/3 Oct 250Hz]	49,1	-1,6	2,7	10,0
#1980 [1/3 Oct 315Hz]	46,7	-1,9	0,8	10,0
#1980 [1/3 Oct 400Hz]	46,0	-2,1	-0,3	5,0
#1980 [1/3 Oct 500Hz]	45,7	-0,7	0,2	5,0
#1980 [1/3 Oct 630Hz]	46,9	1,0	3,9	5,0
#1980 [1/3 Oct 800Hz]	43,4	-2,9	1,2	5,0
#1980 [1/3 Oct 1kHz]	42,5	-3,0	1,1	5,0
#1980 [1/3 Oct 1.25kHz]	41,8	-1,2	1,3	5,0
#1980 [1/3 Oct 1.6kHz]	41,0	-1,2	1,6	5,0
#1980 [1/3 Oct 2kHz]	39,9	-1,5	2,3	5,0
#1980 [1/3 Oct 2.5kHz]	38,7	-1,8	3,6	5,0
#1980 [1/3 Oct 3.15kHz]	36,1	-3,3	3,8	5,0
#1980 [1/3 Oct 4kHz]	33,7	-3,9	4,6	5,0
#1980 [1/3 Oct 5kHz]	30,3	-4,8	4,5	5,0
#1980 [1/3 Oct 6.3kHz]	27,4	-4,9	6,8	
#1980 [1/3 Oct 8kHz]	23,0	-6,1	9,5	
#1980 [1/3 Oct 10kHz]	14,7	-11,1	2,7	
#1980 [1/3 Oct 12.5kHz]	11,7	-8,9	-0,5	
#1980 [1/3 Oct 16kHz]	12,2	-1,3		
#1980 [1/3 Oct 20kHz]	12,2	0,2		