

Destinataire :

ATITA



39 41 RUE LOUIS BLANC

92038 PARIS LA DEFENSE CEDEX 72

A l'attention de Mademoiselle Delfine SALVADOR

Villeurbanne, le 04/02/2008

Responsable de l'Affaire : **Lionel BOITEUX**

Fonction : Responsable d'essais

Signature :

Rapport d'essais n° 2714172

Révision : 00

**Essais de bouches d'extraction autoréglables
pour la marque NF VMC**

IDENTIFICATION DU MATERIEL : Bouches d'extractions autoréglables

CONSTRUCTEUR : ANJOS

TEXTE(S) DE REFERENCE : Règlement NF 205 révision 03 du 02/10/2003

ESSAIS REALISES PAR : Lionel BOITEUX

DATE DES ESSAIS : Janvier 2008

*Seul l'exemplaire du rapport original signé sous forme papier ou une copie certifiée
conforme par le CETIAT fait foi*

CENTRE TECHNIQUE DES INDUSTRIES AÉRAULIQUES ET THERMIQUES

Domaine Scientifique de la Doua - 25, avenue des Arts - BP 2042 - 69603 Villeurbanne Cedex - France
Tél. +33 (0)4 72 44 49 00 - Fax. +33 (0)4 72 44 49 49 - www.cetiat.fr - E. Mail : cetiat.commercial@cetiat.fr

Livraisons : Domaine Scientifique de la Doua - 54, avenue Niels Bohr - 69100 Villeurbanne

Siret 775 686 967 00024 - Ape 731 Z

Le rapport original signé annule tous les résultats et documents provisoires communiqués.

Chaque révision annule et remplace la précédente.

Tout exemplaire périmé doit être retourné au CETIAT ou détruit ainsi que les éventuelles copies. Nous attirons votre attention sur les risques d'erreurs encourus à conserver une version périmée.

Révision	Date	Nature de la modification	Pages modifiées
00	04/02/2008	Première édition	

Les résultats et les rapports sont la propriété exclusive du demandeur et le CETIAT s'interdit leur communication à des tiers sauf autorisation écrite.

Toute utilisation commerciale du nom du CETIAT et des résultats est soumise à l'accord préalable du CETIAT.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Les rapports établis par le CETIAT ne sont valables que pour le matériel qui lui a été présenté, et dans les conditions particulières de l'essai.

Les informations relatives aux équipements de mesure utilisés pour les essais sont conservées dans le dossier archivé au CETIAT.

L'utilisation de ces résultats pour le dimensionnement d'installations utilisant ce matériel doit tenir compte des tolérances de fabrication, des conditions réelles d'exploitation et ne relève donc pas de la responsabilité du CETIAT.

Les formules ou codes utilisés pour prévoir soit le fonctionnement d'un appareil dans des conditions autres que celles de l'essai, soit les caractéristiques d'appareils semblables mais de dimensionnement différent tiennent compte de l'état des connaissances au moment de la livraison des résultats et sont susceptibles d'évolution. Les résultats obtenus par ces formules ou codes de calcul sont donnés de façon indicative.

L'exemplaire original du rapport est remis au client, une copie certifiée conforme est conservée au CETIAT.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	4
2. SYNTHÈSE DES RESULTATS	4
ANNEXE 1 - Matériel en essai	6
ANNEXE 2 - Méthodes d'essais	7
ANNEXE 3 - Instrumentation.....	10
ANNEXE 4 - Résultats détaillés - Aéraulique	11
ANNEXE 5 - Résultats détaillés - Lw.....	22
ANNEXE 6 - Résultats détaillés - Dne	27

1. INTRODUCTION

Dans le cadre des essais requis pour l'obtention du marquage NF VMC pour les bouches d'extraction autoréglables, l'ATITA a demandé au CETIAT de réaliser des essais aérauliques et acoustiques d'un échantillon de produits prélevés chez la société ANJOS.

2. SYNTHÈSE DES RESULTATS

Le tableau suivant présente l'ensemble des essais réalisés et indique la conformité aux exigences du règlement **NF VMC 205 rev 03 du 02/10/2003**.

Rappel :

Les essais aérauliques sont réalisés suivant la norme EN13141-2. Les débits obtenus doivent se trouver dans l'intervalle (+0% – tolérance ; +30% + tolérance) du débit nominal. La tolérance est la valeur maximale entre 1,5% de la valeur nominale et 1 m³/h.

Courbes complète :

L'essai est réalisé sur la plage de pression indiquée (uniquement en petite allure pour les bouches bi-débit).

Essai simplifié avec l'accessoire acoustique :

L'essai est réalisé en petite allure à Pmin.

Essai de vérification pour les bouches bi débit :

L'essai est réalisé en grande allure à Pmin + 30Pa.

Essais de bouches d'extractions autoréglables

Constructeur : ANJOS

Prélevement ATITA	Modèle	Mesures aérauliques			Mesures acoustiques		
		Courbe aéraulique complète (Plage 50-160 Pa)	En petite allure avec accessoire acoustique Pmin (Essai à 50 Pa)	En grande allure Pmin + 30 Pa (Essai à 80 Pa)	Puissance acoustique Lw Pmax -15% (Essai à 140 Pa)	Puissance acoustique Lw Pmax (Essai à 160 Pa)	Isolement acoustique Dn,e,w +C
BA 001 n°1E décembre 2006	ALIZE 15	Conforme	-	-	-	-	61 dB
BA 001 n°1F décembre 2006	ALIZE 30	Conforme	-	-	-	-	56 dB
BA 001 n°1D décembre 2006	ALIZE 15/30	Conforme	-	Conforme	-	-	-
BA 001 n°1C décembre 2006	ALIZE 20/75	Conforme	-	Conforme	32.2 dB(A)	34.5 dB(A)	55 dB
BA 001 n°1B décembre 2006	ALIZE 30/90	Conforme	-	Conforme	34.8 dB(A)	37.5 dB(A)	53 dB
BA 001 n°1A décembre 2006	ALIZE 45/105	-	-	Conforme	-	-	-
BA 001 n°2G décembre 2006	ALIZE 45/120	-	-	Conforme	-	-	-
BA 001 n°1H décembre 2006	ALIZE 45/135	Conforme	-	Conforme	36.6 dB(A)	38.6 dB(A)	52 dB
BA 001 n°1H + élément acoustique 1 décembre 2006	ALIZE 45/135 avec élément acoustique	-	Conforme	Conforme	35.9 dB(A)	37.2 dB(A)	56 dB

*Récapitulatif des essais et conformité suivant
 le règlement NF VMC 205 rev 03 du 02/10/2003*

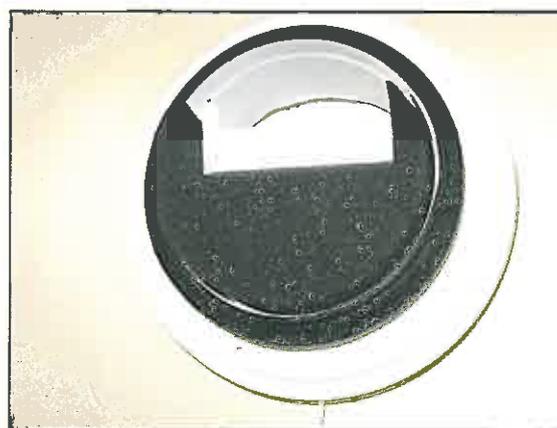
ANNEXE 1 - Matériel en essai

9 configurations de bouches sont testées (prélèvement BA 001 de décembre 2006) :

- ALIZE 15
- ALIZE 30
- ALIZE 15/30
- ALIZE 20/75
- ALIZE 30/90
- ALIZE 45/105
- ALIZE 45/120
- ALIZE 45/135
- ALIZE 45/135 avec élément acoustique



Bouche ALIZE



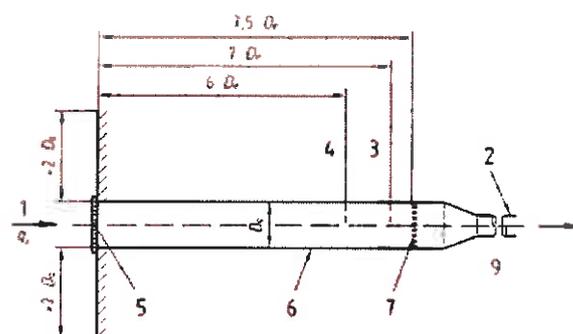
Elément acoustique

ANNEXE 2 - Méthodes d'essais

Mesures aérauliques :

Les mesures aérauliques sont réalisées suivant la norme NF EN 13141-2 Août 2004, §4.1 "Ventilation des bâtiments – Essai de performance des composants / produits pour la ventilation des logements, partie 2 : Bouches d'air d'évacuation et d'alimentation".

Le circuit aéraulique est constitué d'un piquage de même diamètre que la bouche et d'une plaque simulant la paroi. Le piquage est directement relié au dispositif de mesure de débit et au dispositif de mise en dépression. La prise de pression statique est située à 6 diamètres en aval de la section d'entrée du piquage.



Légende

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Flux d'air | 5 Bouches d'air |
| 2 Débitmètre | 6 Conduit d'essai |
| 3 Plan de mesure de température | 7 Redresseur de flux |
| 4 Plan de mesure de pression | 8 Connexion au ventilateur, régulateur de débit et appareil de mesure du débit |

Figure 2 — Installation d'essai



Mesure aéraulique

Mesure de L_w :

Les mesures acoustiques sont réalisées suivant la norme NF E 51-701 juin 1992 "*Composants de ventilation mécanique contrôlée (VMC). Code d'essais aérauliques et acoustiques des bouches d'extraction*".

La bouche est placée sur un réseau normalisé en salle réverbérante. Un ventilateur extérieur permet de régler la dépression désirée. La mesure de puissance acoustique est réalisée par comparaison à une source étalon conformément à la norme NF EN ISO 3741 d'août 2000 : "*Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique. Méthode de laboratoire en salles réverbérantes*".



Mesure de L_w

Mesure de Dne :

Les mesures acoustiques sont réalisées suivant la norme NF E 51-701 juin 1992 "*Composants de ventilation mécanique contrôlée (VMC). Code d'essais aérauliques et acoustiques des bouches d'extraction*".

Le couple de bouches est placé sur un réseau normalisé en salle réverbérante. La mesure d'isolement est réalisée conformément à la norme NF EN 20140-10:1993 : "*Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et éléments de construction. Partie 10 : mesurage en laboratoire de l'isolement aérien de petits éléments de construction*".

Côté émission, la bouche est en position grande allure ; côté réception la bouche est en position petite allure.

ANNEXE 3 - Instrumentation

Instrumentation utilisée

Sonde de température thermocouple n°994237
 Manomètre Furness FC016 n° 9032
 Débitmètre Ultraflux ultrason D90 mm n° 11869
 Hygromètre Rotronic n° 11472

Fonction	Marque	Type	N° série	N° code barre
Chaîne commune				
Calibreur	Brüel & Kjær	4231	2 035 365	8 750
Frontal d'acquisition 12 voies	Brüel & Kjær	2825	2227140	10788
Logiciel d'acquisition	EFS	REV2000	v. 1.0.5	
Logiciel d'analyse	Brüel & Kjær	Pulse	v. 4.2. 128.6	
Salle rouge				
Microphone 1R	Brüel & Kjær	4943	2206285	10789
Préamplificateur 1R	AKSUD	7298	62180	993990
Microphone 2R	Brüel & Kjær	4943	2329580	9732
Préamplificateur 2R	AKSUD	7295	62120	993755
Microphone 3R	Brüel & Kjær	4943	2206287	10791
Préamplificateur 3R	AKSUD	7295	62119	993749
Microphone 4R	Brüel & Kjær	4943	2206288	10792
Préamplificateur 4R	Brüel & Kjær	2639	1136627	9973
Microphone 5R	Brüel & Kjær	4943	2206289	10793
Préamplificateur 5R	AKSUD	7298	62201	6778
Microphone 6R	Brüel & Kjær	4943	2206290	10794
Préamplificateur 6R	Brüel & Kjær	2669	2336042	9697
Source sonore de référence EDF	EDF - AIRAP	JB - 100	3441 - 13	6 365

Analyseur Symphonie 01dB
 Source de bruit ACLAN
 2 microphones champ diffus GRAS
 2 bras tournant Norsonic
 Hygrometre Rotronic n° 11472

ANNEXE 4 - Résultats détaillés - Aéraulique

Les courbes suivantes présentent l'ensemble des mesures aérauliques.

Affaire : 2714172

Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2

Date : 22/01/2008

Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche mono débit, courbe aéraulique.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	Pmax	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1E décembre 2006	ALIZE 15	Sanitaire 15	50 Pa	160 Pa	15 m³/h	14 m³/h	21 m³/h

Essai en pression croissante

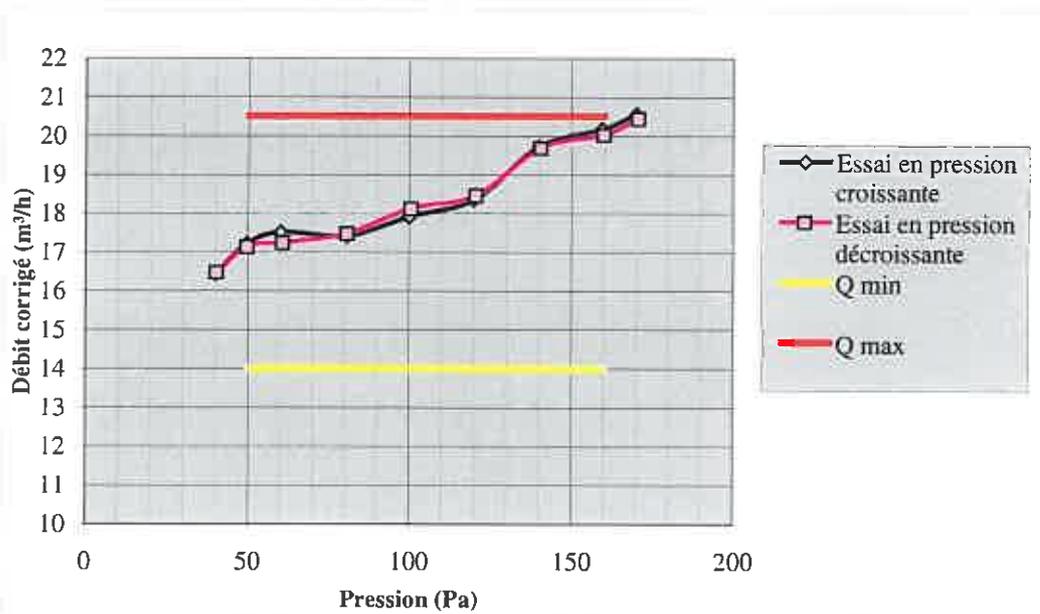
Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
39.9	16.6	16.4	19.1	100 102	41
49.5	17.4	17.2	19.1	100 102	41
60.1	17.7	17.5	19.1	100 102	41
80.7	17.6	17.4	19.1	100 102	41
99.9	18.1	17.9	19.0	100 117	41
119.9	18.5	18.4	19.0	100 117	41
140.0	19.9	19.7	19.0	100 117	41
159.3	20.3	20.2	19.0	100 117	41
170.0	20.7	20.6	19.0	100 117	41

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK

Essai en pression décroissante

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
170.5	20.6	20.4	18.9	100 112	42
159.9	20.2	20.0	18.9	100 112	42
140.3	19.8	19.7	18.9	100 112	42
120.4	18.6	18.5	18.9	100 112	42
100.5	18.3	18.1	18.9	100 120	42
80.7	17.6	17.5	18.9	100 120	42
60.7	17.4	17.2	18.9	100 120	42
49.7	17.3	17.1	18.9	100 120	42
40.2	16.6	16.5	18.9	100 120	42

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK



Affaire : 2714172

Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2

Date : 22/01/2008

Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche mono débit, courbe aéralique.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	Pmax	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1F décembre 2006	ALIZE 30	Sanitaire 30	50 Pa	160 Pa	30 m³/h	29 m³/h	40 m³/h

Essai en pression croissante

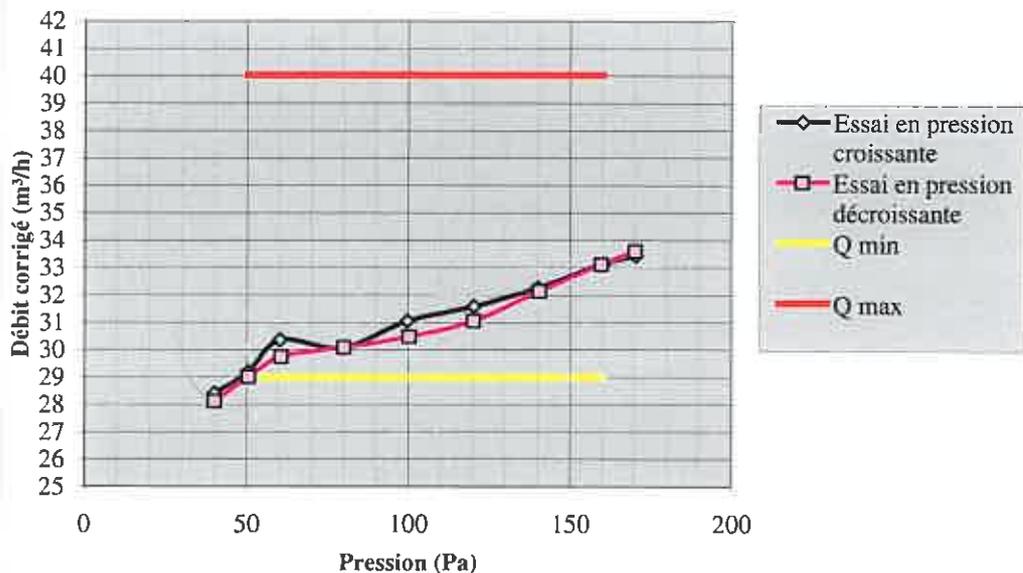
Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
40.0	28.6	28.4	19.0	100 213	42
50.3	29.4	29.2	19.0	100 213	42
60.2	30.6	30.4	19.0	100 213	42
79.6	30.3	30.1	19.0	100 213	42
99.7	31.3	31.0	19.0	100 213	42
120.3	31.8	31.6	18.7	100 262	43
140.0	32.5	32.3	18.7	100 262	43
160.3	33.4	33.1	18.7	100 262	43
170.4	33.6	33.4	18.7	100 262	43

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK

Essai en pression décroissante

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
170.2	33.8	33.6	19.0	100 256	43
159.5	33.4	33.1	19.0	100 256	43
140.4	32.4	32.1	19.0	100 256	43
120.1	31.3	31.1	19.0	100 256	43
100.3	30.7	30.5	19.0	100 265	43
80.0	30.3	30.1	19.0	100 265	43
60.5	29.9	29.7	19.0	100 265	43
50.5	29.2	29.0	19.0	100 265	43
40.0	28.3	28.1	19.0	100 265	43

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK



Affaire : 2714172

Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2

Date : 22/01/2008

Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit, courbe aéralique complète en petite allure.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	Pmax	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1D décembre 2006	ALIZE 15/30	Sanitaire 15/30 Position petit débit	50 Pa	160 Pa	15 m³/h	14 m³/h	21 m³/h

Essai en pression croissante

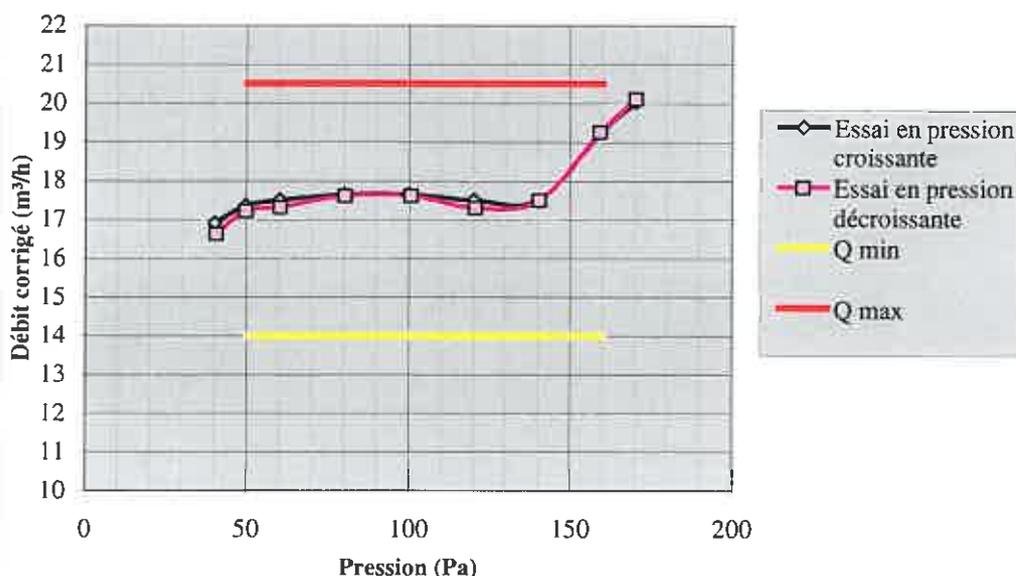
Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
40.1	17.1	16.9	20.2	100 389	41
49.7	17.5	17.4	20.2	100 389	41
60.1	17.7	17.5	20.2	100 389	41
80.0	17.8	17.6	20.2	100 389	41
99.9	17.8	17.6	20.2	100 389	41
120.0	17.7	17.5	20.2	100 389	41
140.1	17.7	17.5	20.3	100 416	41
159.4	19.4	19.3	20.3	100 416	41
170.4	20.2	20.0	20.3	100 416	41

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK

Essai en pression décroissante

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
170.4	20.3	20.1	20.3	100 416	41
159.2	19.4	19.3	20.3	100 416	41
140.3	17.7	17.5	20.3	100 416	41
120.5	17.5	17.3	20.3	100 416	41
100.6	17.8	17.6	20.1	100 439	41
80.2	17.8	17.6	20.1	100 439	41
60.3	17.5	17.3	20.1	100 439	41
49.8	17.4	17.2	20.1	100 439	41
40.5	16.8	16.6	20.1	100 439	41

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK



Affaire : 2714172

Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2

Date : 22/01/2008

Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit. essai de vérification au grand débit.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	P essai	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1D décembre 2006	ALIZE 15/30	Sanitaire 15/30 Position grand débit	50 Pa	80 Pa	30 m³/h	29 m³/h	40 m³/h

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
79.9	34,5	34.2	20.2	100 457	41

 OK

Affaire : 2714172

Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2

Date : 22/01/2008

Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit, courbe aéroulique complète en petite allure.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	Pmax	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1C décembre 2006	ALIZE 20/75	Cuisine 20/75 Position petit débit	50 Pa	160 Pa	20 m³/h	19 m³/h	27 m³/h

Essai en pression croissante

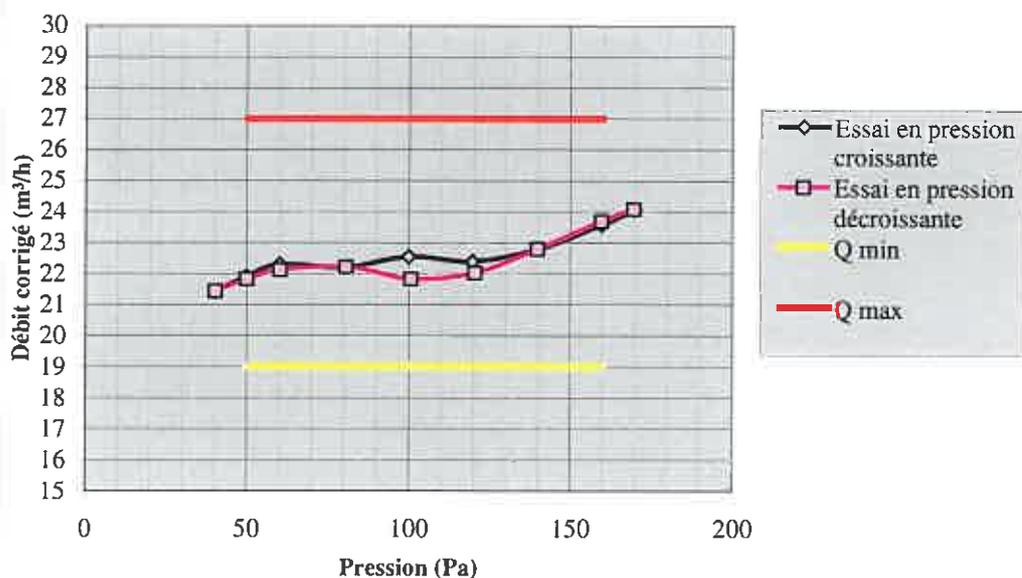
Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
40.2	21.6	21.4	20.2	100 462	41
49.9	22.1	21.9	20.2	100 462	41
60.1	22.5	22.3	20.2	100 462	41
80.4	22.4	22.2	20.2	100 462	41
99.9	22.8	22.5	20.2	100 462	41
119.6	22.6	22.4	20.2	100 462	41
139.9	23.0	22.8	20.2	100 506	41
159.7	23.8	23.6	20.2	100 506	41
169.9	24.3	24.1	20.2	100 506	41

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK

Essai en pression décroissante

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
169.6	24.3	24.1	20.1	100 524	41
159.5	23.9	23.7	20.1	100 524	41
139.8	23.0	22.8	20.1	100 524	41
120.4	22.2	22.0	20.1	100 524	41
100.5	22.0	21.8	20.1	100 524	41
80.5	22.4	22.2	20.1	100 524	41
60.2	22.3	22.1	20.1	100 524	41
50.0	22.0	21.8	20.1	100 524	41
40.3	21.6	21.4	20.1	100 524	41

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK



Affaire : 2714172

Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2

Date : 22/01/2008

Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit, essai de vérification au grand débit.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	P essai	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1C décembre 2006	ALIZE 20/75	Cuisine 20/75 Position grand débit	50 Pa	80 Pa	75 m³/h	74 m³/h	99 m³/h

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
80.2	80.8	80.1	20.1	100 537	40

OK

Affaire : 2714172

Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2

Date : 22/01/2008

Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit, courbe aéroulique complète en petite allure.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	Pmax	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1B décembre 2006	ALIZE 30/90	Cuisine 30/90 Position petit débit	50 Pa	160 Pa	30 m³/h	29 m³/h	40 m³/h

Essai en pression croissante

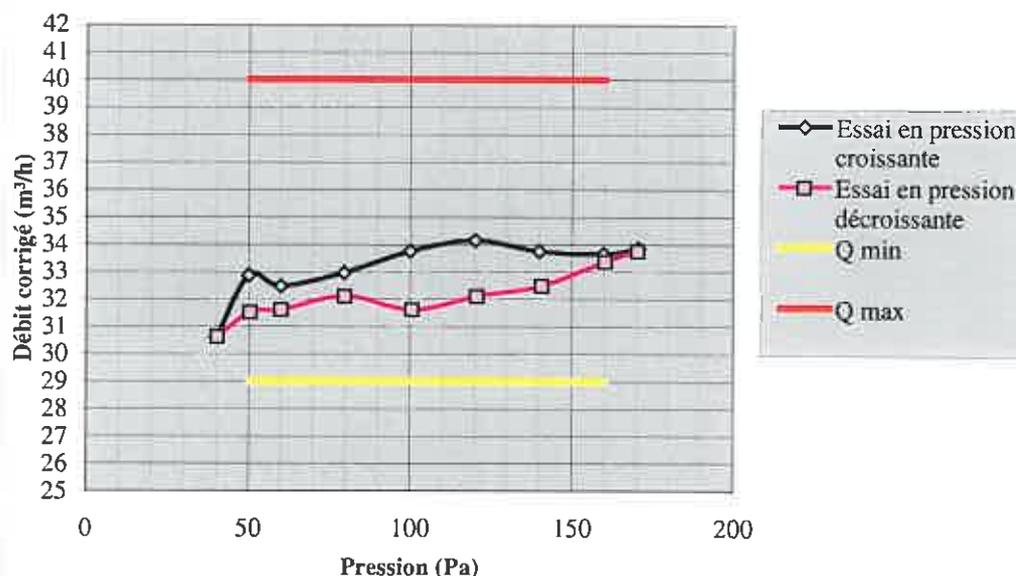
Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
40.0	30.9	30.6	20.3	100 566	39
50.0	33.2	32.9	20.3	100 566	39
59.9	32.8	32.5	20.3	100 566	39
79.5	33.3	33.0	20.3	100 566	39
100.0	34.0	33.8	20.3	100 578	40
120.1	34.4	34.1	20.3	100 578	40
139.8	34.0	33.8	20.3	100 578	40
159.7	33.9	33.7	20.3	100 578	40
170.5	34.1	33.9	20.3	100 578	40

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK

Essai en pression décroissante

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
170.3	34.0	33.8	20.3	100 599	40
160.2	33.6	33.4	20.3	100 599	40
140.5	32.8	32.5	20.3	100 599	40
120.5	32.4	32.1	20.3	100 599	40
100.5	31.9	31.6	20.3	100 599	40
79.6	32.4	32.1	20.3	100 599	40
59.9	31.9	31.6	20.3	100 599	40
50.4	31.8	31.5	20.3	100 599	40
40.2	30.9	30.6	20.3	100 599	40

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK



Affaire : 2714172
Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2
Date : 22/01/2008
Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit, essai de vérification au grand débit.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	P essai	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1B décembre 2006	ALIZE 30/90	Cuisine 30/90 Position grand débit	50 Pa	80 Pa	90 m³/h	89 m³/h	118 m³/h

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
79.7	95.3	94.5	20.3	100 608	40

OK

Affaire : 2714172
Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2
Date : 22/01/2008
Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit, essai de vérification au grand débit.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	P essai	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1A décembre 2006	ALIZE 45/105	Cuisine 45/105 Position grand débit	50 Pa	80 Pa	105 m³/h	103 m³/h	138 m³/h

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
80.2	124.7	123.7	20.3	100 625	40

OK

Affaire : 2714172
Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2
Date : 22/01/2008
Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit, essai de vérification au grand débit.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	P essai	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°2G décembre 2006	ALIZE 45/120	Cuisine 45/120 Position grand débit	50 Pa	80 Pa	120 m³/h	118 m³/h	158 m³/h

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
79.7	141.6	140.5	20.3	100 640	41

OK

Remarque : le mécanisme de position en grand débit ne fonctionne pas sur l'échantillon n°1G

Affaire : 2714172

Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2

Date : 22/01/2008

Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit, courbe aéraulique complète en petite allure.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	Pmax	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1H décembre 2006	ALIZE 45/135	Cuisine 45/135 Position petit débit	50 Pa	160 Pa	45 m³/h	44 m³/h	60 m³/h

Essai en pression croissante

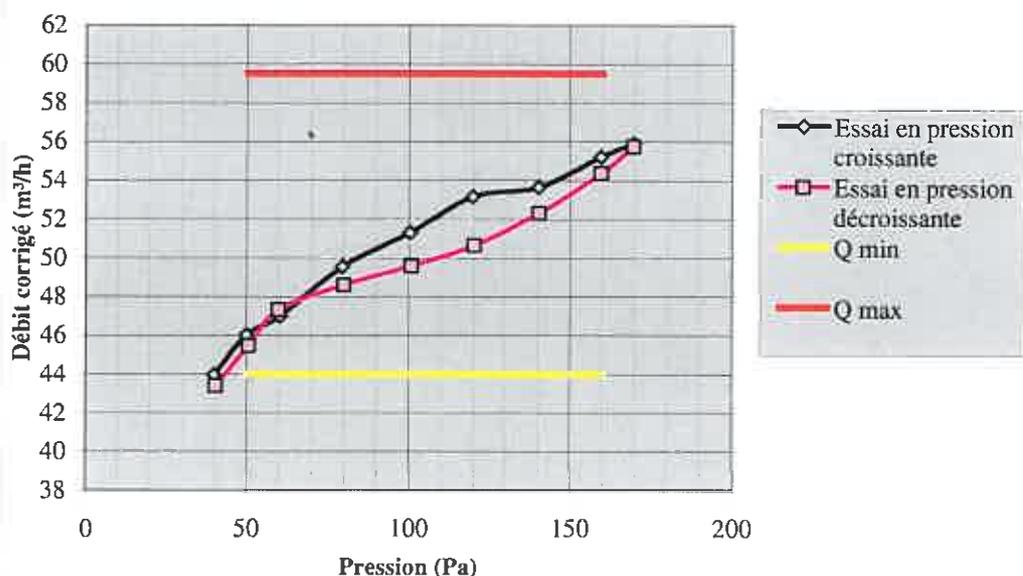
Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
39.9	44.3	44.0	20.3	100 656	40
50.0	46.4	46.0	20.3	100 656	40
60.3	47.4	47.0	20.3	100 656	40
79.5	49.9	49.5	20.3	100 656	40
100.3	51.7	51.3	20.3	100 656	40
119.8	53.6	53.2	20.3	100 656	40
140.2	54.1	53.6	20.3	100 656	40
159.5	55.6	55.2	20.3	100 656	40
169.8	56.3	55.9	20.3	100 656	40

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK

Essai en pression décroissante

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
169.6	56.1	55.7	20.2	100 708	40
159.6	54.7	54.4	20.2	100 708	40
140.3	52.7	52.3	20.2	100 708	40
120.1	51.0	50.7	20.2	100 708	40
100.7	49.9	49.6	20.2	100 708	40
79.9	48.9	48.6	20.2	100 708	40
59.8	47.6	47.3	20.2	100 708	40
50.6	45.8	45.5	20.2	100 708	40
40.4	43.7	43.4	20.2	100 708	40

OK
OK
OK
OK
OK
OK
OK



Affaire : 2714172
Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2
Date : 22/01/2008
Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit, essai de vérification au grand débit.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	P essai	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1H décembre 2006	ALIZE 45/135	Cuisine 45/135 Position grand débit	50 Pa	80 Pa	135 m³/h	133 m³/h	178 m³/h

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
79.8	138.6	137.6	20.3	100 730	40

OK

Affaire : 2714172
Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2
Date : 23/01/2008
Opérateur : Lionel BOITEUX

Essai de vérification avec l'accessoire acoustique.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	P essai	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1H + élément acoustique 1 décembre 2006	ALIZE 45/135	Cuisine 45/135 avec élément acoustique Position petit débit	50 Pa	50 Pa	45 m³/h	44 m³/h	60 m³/h

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
50.0	46.7	46.7	19.3	101 102	29

OK

Affaire : 2714172
Objet : Mesure débit / pression d'une bouche autoréglable suivant EN 13141-2
Date : 23/01/2008
Opérateur : Lionel BOITEUX

Bouche bi débit, essai de vérification au grand débit.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	P essai	Q nominal	Q min	Q max
BA 001 n°1H + élément acoustique 1 décembre 2006	ALIZE 45/135	Cuisine 45/135 avec élément acoustique Position grand débit	50 Pa	80 Pa	135 m³/h	133 m³/h	178 m³/h

Pression (Pa)	Débit (m³/h)	Débit ($\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$)	T air (°C)	P atm (Pa)	HR (%)
80.0	137.7	137.7	19.3	101 102	29

OK

ANNEXE 5 - Résultats détaillés - Lw

Les tableaux suivants présentent le détail des mesures de Lw des bouches testées.

Remarques :

- Conformément à la norme ISO 3741 d'août 2000, le signe # indique que l'écart entre la valeur mesurée et le bruit de fond est inférieur à 10 dB.

Prélevement ATITA	Références ANJOS	Bouche	Pmin	Pmax	Pression de mesure	Lw A dB(A)
BA 001 n°1C décembre 2006	ALIZE 20/75	Cuisine 20/75 Position petit débit	50	160	140 Pa (P max-15%)	32.2
BA 001 n°1C décembre 2006	ALIZE 20/75	Cuisine 20/75 Position petit débit	50	160	160 Pa (P max)	34.5
BA 001 n°1B décembre 2006	ALIZE 30/90	Cuisine 30/90 Position petit débit	50	160	140 Pa (P max-15%)	34.8
BA 001 n°1B décembre 2006	ALIZE 30/90	Cuisine 30/90 Position petit débit	50	160	160 Pa (P max)	37.5
BA 001 n°1H décembre 2006	ALIZE 45/135	Cuisine 45/135 Position petit débit	50	160	140 Pa (P max-15%)	36.6
BA 001 n°1H décembre 2006	ALIZE 45/135	Cuisine 45/135 Position petit débit	50	160	160 Pa (P max)	38.6
BA 001 n°1H + élément acoustique 1 décembre 2006	ALIZE 45/135 avec élément acoustique	Cuisine 45/135 avec élément acoustique Position petit débit	50	160	140 Pa (P max-15%)	35.9
BA 001 n°1H + élément acoustique 1 décembre 2006	ALIZE 45/135 avec élément acoustique	Cuisine 45/135 avec élément acoustique Position petit débit	50	160	160 Pa (P max)	37.2

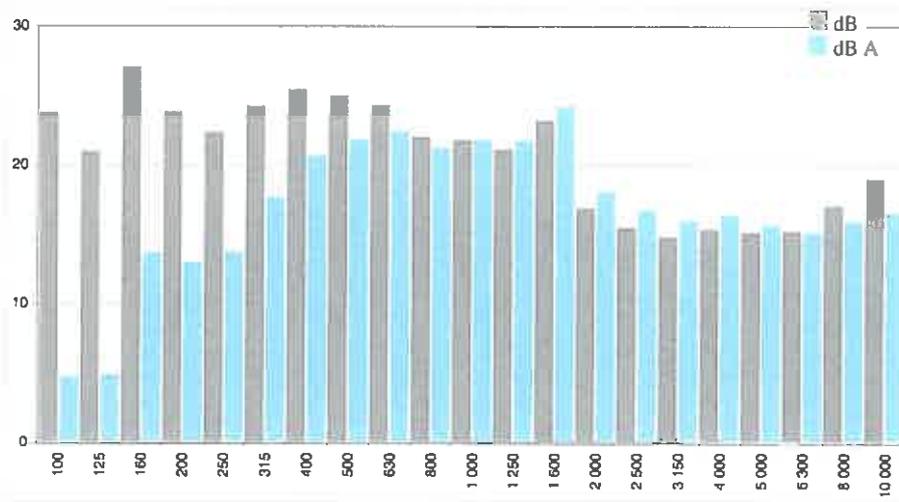
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE (ISO 3741)

Marque : ANJOS
 Modèle : Bouche
 N° affaire : 2714172

Commentaires : Bouche cuisine 20/75. Essai à 140 Pa
 Date : 23/01/2008
 Opérateur : Lionel BOITEUX

Puissance globale	#	dB	dB(A)
		35.6	32.2

Fréquence Hz	#	Lw	
		dB	dB(A)
100	#	23.9	4.8
125	#	21.1	5.0
160		27.2	13.8
200	#	24.0	13.1
250		22.5	13.9
315		24.4	17.8
400		25.6	20.8
500		25.2	22.0
630		24.5	22.6
800		22.1	21.3
1 000		21.9	21.9
1 250		21.2	21.8
1 600		23.3	24.3
2 000		17.0	18.2
2 500	#	15.6	16.9
3 150	#	14.9	16.1
4 000	#	15.5	16.5
5 000	#	15.3	15.8
6 300	#	15.3	15.2
8 000	#	17.2	16.1
10 000	#	19.2	16.7



l'écart entre le niveau mesuré et le bruit de fond est inférieur à 10 dB.

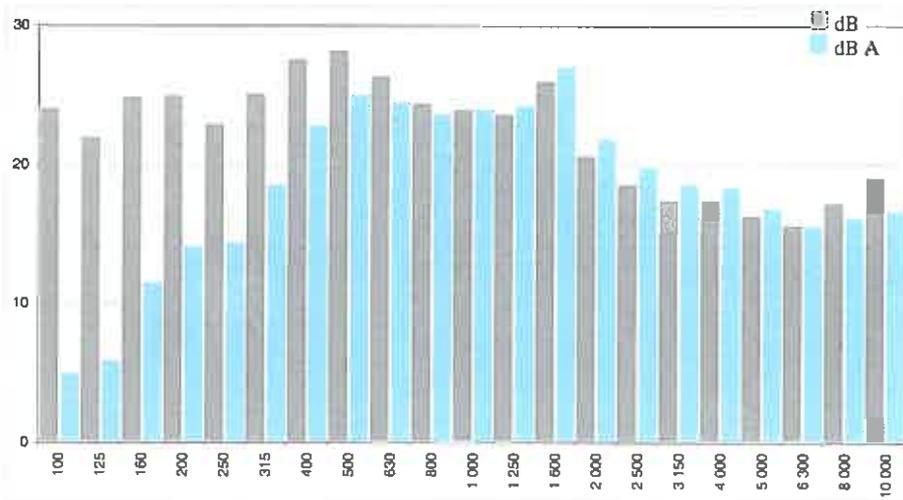
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE (ISO 3741)

Marque : ANJOS
 Modèle : Bouche
 N° affaire : 2714172

Commentaires : Bouche cuisine 20/75. Essai à 160 Pa
 Date : 23/01/2008
 Opérateur : Lionel BOITEUX

Puissance globale	#	dB	dB(A)
		37.0	34.5

Fréquence Hz	#	Lw	
		dB	dB(A)
100	#	24.1	5.0
125	#	22.0	5.9
160		25.0	11.6
200	#	25.1	14.2
250		23.0	14.4
315		25.2	18.6
400		27.7	22.9
500		28.3	25.1
630		26.5	24.6
800		24.5	23.7
1 000		24.0	24.0
1 250		23.7	24.3
1 600		26.1	27.1
2 000		20.7	21.9
2 500		18.6	19.9
3 150	#	17.4	18.6
4 000	#	17.4	18.4
5 000	#	16.4	16.9
6 300	#	15.7	15.6
8 000	#	17.3	16.2
10 000	#	19.2	16.7



l'écart entre le niveau mesuré et le bruit de fond est inférieur à 10 dB.

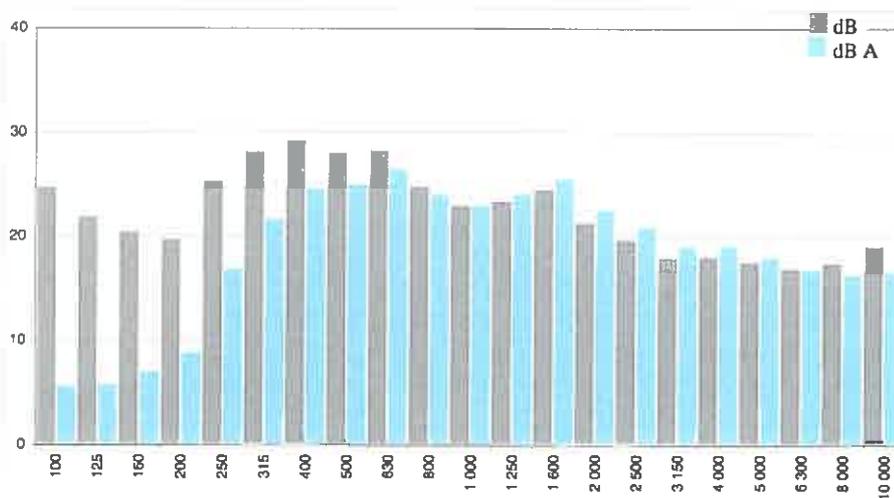
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE (ISO 3741)

Marque : ANJOS
 Modèle : Bouche
 N° affaire : 2714172

Commentaires : Bouche cuisine 30/90 Essai à 140 Pa
 Date : 23/01/2008
 Opérateur : Lionel BOITEUX

Puissance globale	#	dB	dB(A)
		37.5	34.8

Fréquence Hz	#	Lw	
		dB	dB(A)
100	#	24.8	5.7
125	#	22.0	5.9
160	#	20.5	7.1
200	#	19.8	8.9
250	#	25.6	17.0
315	#	28.3	21.7
400	#	29.5	24.7
500	#	28.3	25.1
630	#	28.4	26.5
800	#	24.9	24.1
1 000	#	23.1	23.1
1 250	#	23.5	24.1
1 600	#	24.6	25.6
2 000	#	21.4	22.6
2 500	#	19.7	21.0
3 150	#	18.0	19.2
4 000	#	18.2	19.2
5 000	#	17.6	18.1
6 300	#	17.0	16.9
8 000	#	17.6	16.5
10 000	#	19.3	16.8



l'écart entre le niveau mesuré et le bruit de fond est inférieur à 10 dB.

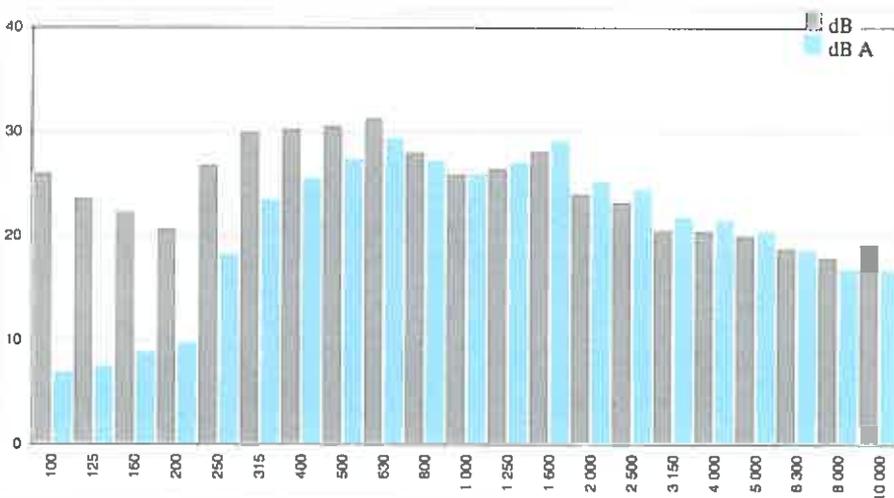
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE (ISO 3741)

Marque : ANJOS
 Modèle : Bouche
 N° affaire : 2714172

Commentaires : Bouche cuisine 30/90 Essai à 160 Pa
 Date : 23/01/2008
 Opérateur : Lionel BOITEUX

Puissance globale	#	dB	dB(A)
		39.7	37.5

Fréquence Hz	#	Lw	
		dB	dB(A)
100	#	26.1	7.0
125	#	23.7	7.6
160	#	22.4	9.0
200	#	20.8	9.9
250	#	26.9	18.3
315	#	30.2	23.6
400	#	30.4	25.6
500	#	30.7	27.5
630	#	31.4	29.5
800	#	28.1	27.3
1 000	#	26.0	26.0
1 250	#	26.6	27.2
1 600	#	28.2	29.2
2 000	#	24.1	25.3
2 500	#	23.3	24.6
3 150	#	20.7	21.9
4 000	#	20.6	21.6
5 000	#	20.1	20.6
6 300	#	18.9	18.8
8 000	#	18.1	17.0
10 000	#	19.4	16.9



l'écart entre le niveau mesuré et le bruit de fond est inférieur à 10 dB.

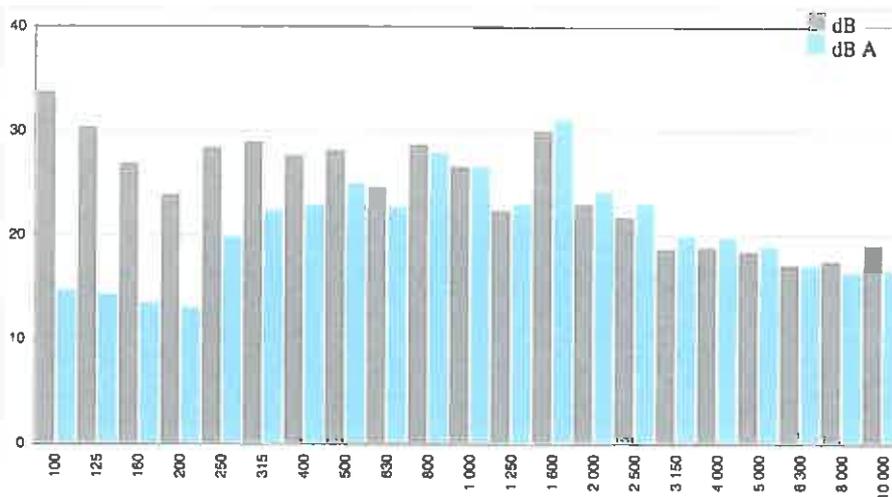
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE (ISO 3741)

Marque : ANJOS
 Modèle : Bouche
 N° affaire : 2714172

Commentaires : Bouche cuisine 45/135 Essai à 140 Pa
 Date : 23/01/2008
 Opérateur : Lionel BOITEUX

Puissance globale	dB	dB(A)
	40.3	36.6

Fréquence Hz	Lw	
	dB	dB(A)
100	33.9	14.8
125	30.5	14.4
160	27.0	13.6
200	24.0	13.1
250	28.5	19.9
315	29.1	22.5
400	27.8	23.0
500	28.3	25.1
630	24.7	22.8
800	28.8	28.0
1 000	26.7	26.7
1 250	22.5	23.1
1 600	30.2	31.2
2 000	23.1	24.3
2 500	21.9	23.2
3 150	18.8	20.0
4 000	18.9	19.9
5 000	18.5	19.0
6 300	17.3	17.2
8 000	17.7	16.6
10 000	19.3	16.8



l'écart entre le niveau mesuré et le bruit de fond est inférieur à 10 dB

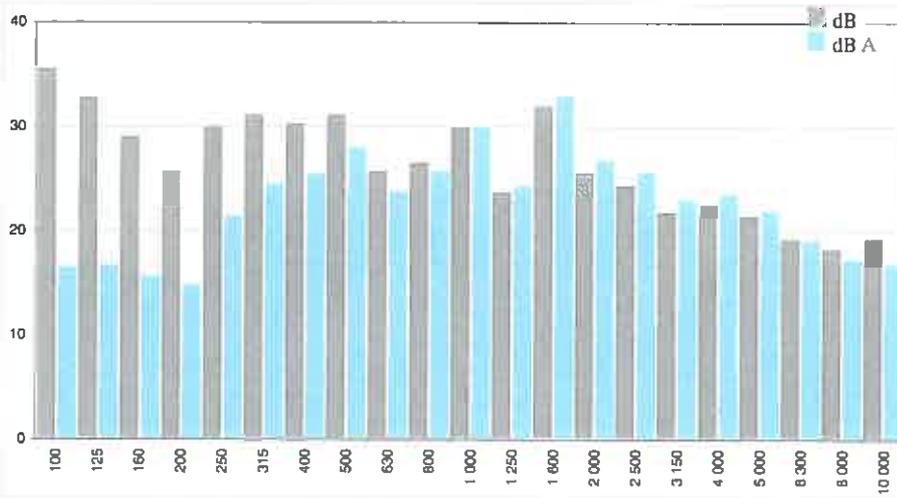
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE (ISO 3741)

Marque : ANJOS
 Modèle : Bouche
 N° affaire : 2714172

Commentaires : Bouche cuisine 45/135 Essai à 160 Pa
 Date : 23/01/2008
 Opérateur : Lionel BOITEUX

Puissance globale	dB	dB(A)
	42.3	38.6

Fréquence Hz	Lw	
	dB	dB(A)
100	35.7	16.6
125	33.0	16.9
160	29.2	15.8
200	25.8	14.9
250	30.2	21.6
315	31.3	24.7
400	30.4	25.6
500	31.3	28.1
630	25.9	24.0
800	26.7	25.9
1 000	30.1	30.1
1 250	23.8	24.4
1 600	32.1	33.1
2 000	25.7	26.9
2 500	24.5	25.8
3 150	21.9	23.1
4 000	22.7	23.7
5 000	21.6	22.1
6 300	19.4	19.3
8 000	18.4	17.3
10 000	19.4	16.9



l'écart entre le niveau mesuré et le bruit de fond est inférieur à 10 dB.

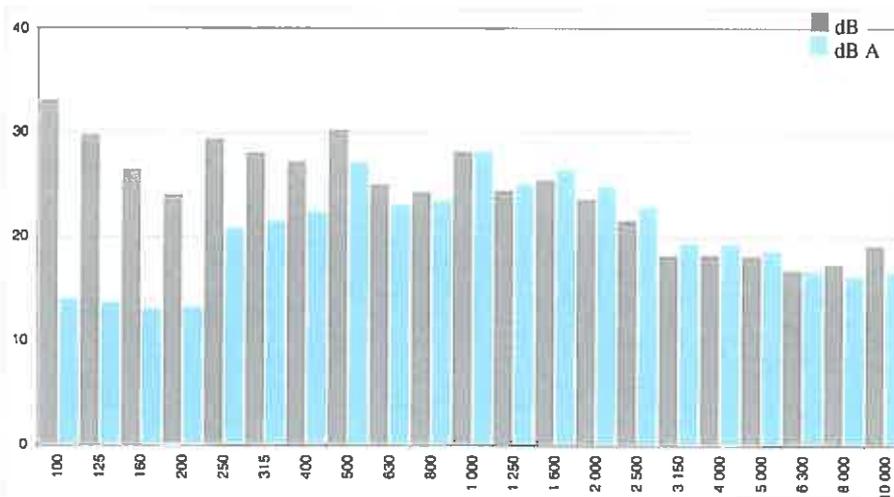
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE (ISO 3741)

Marque : ANJOS
 Modèle : Bouche
 N° affaire : 2714172

Commentaires : Bouche cuisine 45/135 avec élément acoustique. Essai à 140 Pa
 Date : 23/01/2008
 Opérateur : Lionel BOITEUX

Puissance globale	dB	dB(A)
	39,8	35,9

Fréquence Hz	Lw	
	dB	dB(A)
100	33.2	14.1
125	29.9	13.8
160	26.5	13.1
200	24.2	13.3
250	29.5	20.9
315	28.2	21.6
400	27.3	22.5
500	30.4	27.2
630	25.1	23.2
800	24.4	23.6
1 000	28.3	28.3
1 250	24.6	25.2
1 600	25.6	26.6
2 000	23.7	24.9
2 500	21.7	23.0
3 150	18.3	19.5
4 000	18.4	19.4
5 000	18.3	18.8
6 300	16.9	16.8
8 000	17.5	16.4
10 000	19.2	16.7



l'écart entre le niveau mesuré et le bruit de fond est inférieur à 10 dB.

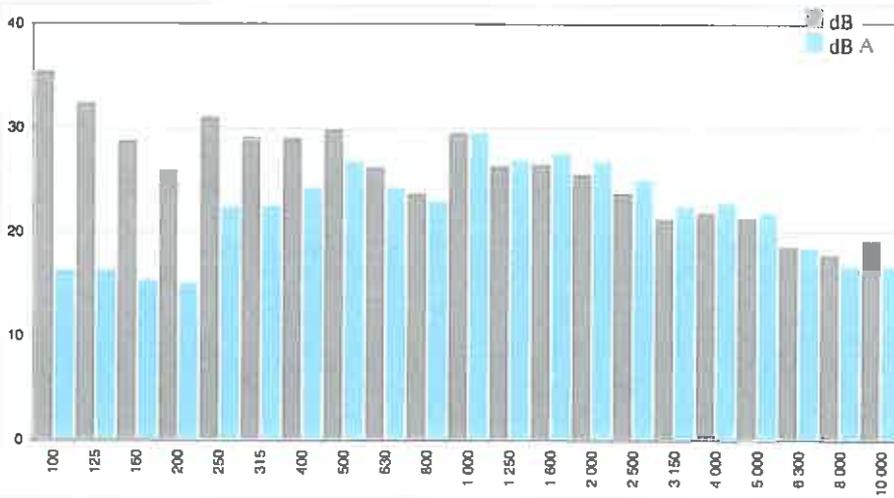
NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE (ISO 3741)

Marque : ANJOS
 Modèle : Bouche
 N° affaire : 2714172

Commentaires : Bouche cuisine 45/135 avec élément acoustique. Essai à 160 Pa
 Date : 23/01/2008
 Opérateur : Lionel BOITEUX

Puissance globale	dB	dB(A)
	41,6	37,2

Fréquence Hz	Lw	
	dB	dB(A)
100	35.5	16.4
125	32.5	16.4
160	28.9	15.5
200	26.1	15.2
250	31.2	22.6
315	29.2	22.6
400	29.2	24.4
500	30.0	26.8
630	26.3	24.4
800	23.8	23.0
1 000	29.7	29.7
1 250	26.5	27.1
1 600	26.7	27.7
2 000	25.7	26.9
2 500	23.9	25.2
3 150	21.4	22.6
4 000	22.0	23.0
5 000	21.5	22.0
6 300	18.8	18.7
8 000	18.0	16.9
10 000	19.4	16.9



l'écart entre le niveau mesuré et le bruit de fond est inférieur à 10 dB.

ANNEXE 6 - Résultats détaillés - Dne

Les tableaux suivants présentent les mesures d'isolement des couples de bouches en test.

Remarques :

- Conformément à la norme NF EN 20140-10:1993,
le signe < indique que l'écart entre l'isolement limite (mur plein) et l'isolement mesuré est inférieur à 3 dB.
le signe * indique que l'écart entre l'isolement limite (mur plein) et l'isolement mesuré est compris entre 3 et 6 dB.
- La bouche côté émission est une grande allure, la bouche côté réception est en petite allure.

Référence	Dn,e,w +C
ALIZE 15	61 dB
ALIZE 30	56 dB
ALIZE 20/75	55 dB
ALIZE 30/90	53 dB
ALIZE 45/135	52 dB
ALIZE 45/135 avec élément acoustique MIA	56 dB

Tableau récapitulatif des mesures de Dne

Dn,e,w +C : indice d'isolement à un bruit rose

Conditions atmosphériques :

Patm = 985 hPa

HR = 32 %

T = 18 °C

Isolement acoustique normalisé

Modèle : Bouches ANJOS

Référence : ALIZE 15

Remarques : Prélèvement BA 001 de décembre 2006

n° affaire 2714172

Date des essais : 1er février 2008

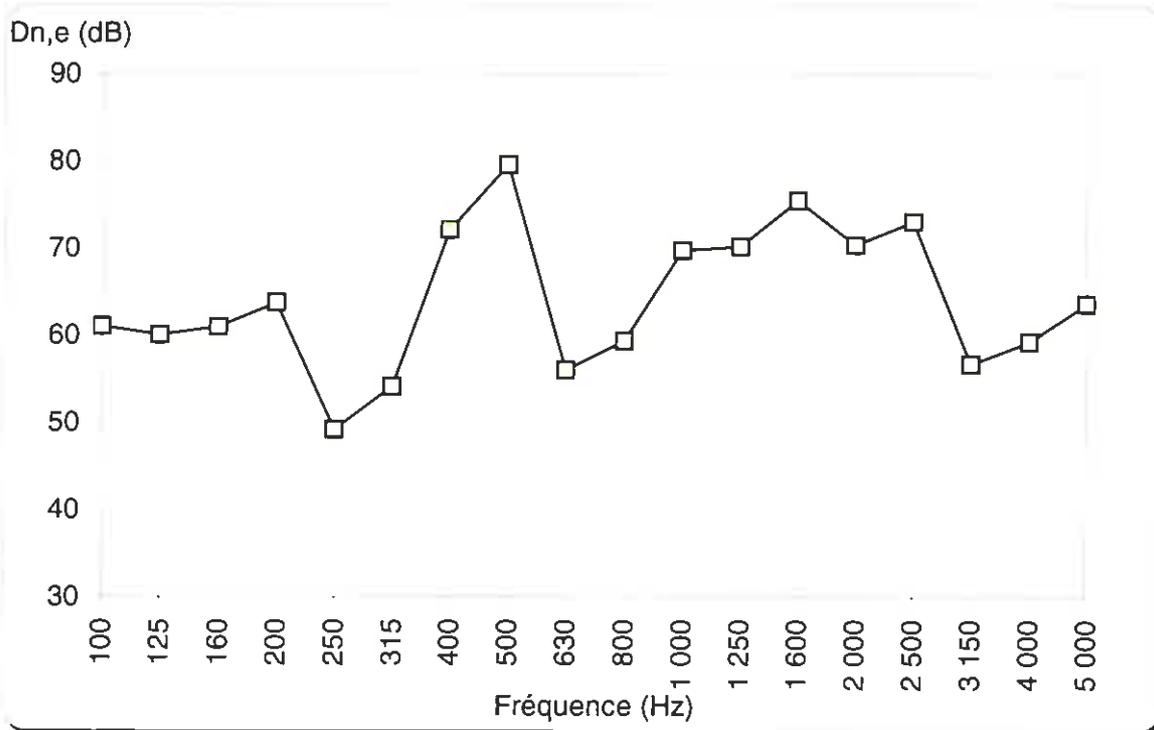
Emission : n°1E

Réception : n°2E

Dn,e,w (C ; C_w) = 62 (-1 ; -2) dB

Dn,e,w (C) = 61 dB

Spectre d'isolement aérien	
Fréquence (Hz)	Dn,e (dB)
100	61.1
125	60.0
160	61.0
200	63.7
250	49.2
315	54.1
400	72.1
500	79.6
630	56.0
800	59.4
1000	69.7
1250	70.2
1600	75.5
2000	70.4
2500	73.1
3150	56.7
4000	59.3
5000	63.6



Isolement acoustique normalisé

Modèle : Bouches ANJOS

Référence : ALIZE 30

Remarques : Prélèvement BA 001 de décembre 2006

n° affaire 2714172

Date des essais : 1er fevrier 2008

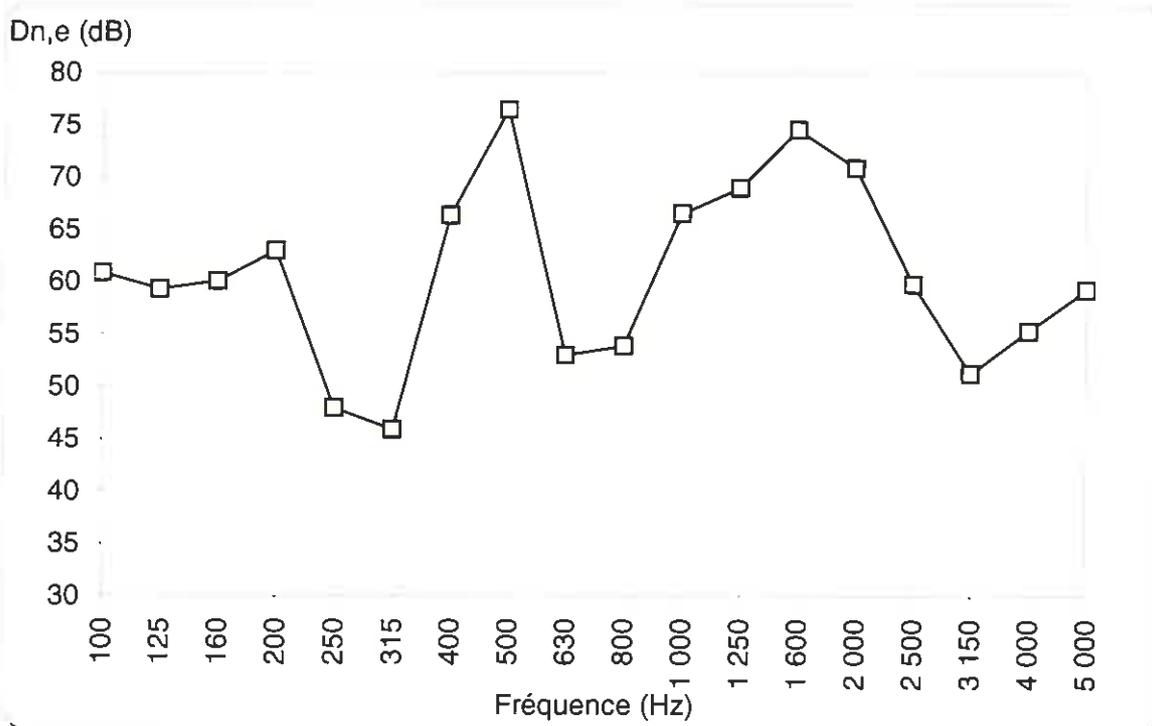
Emission : n°1F

Réception : n°2F

Dn,e,w (C ; C_w) = 57 (-1 ; -1) dB

Dn,e,w (C) = 56 dB

Spectre d'isolement aérien	
Fréquence (Hz)	Dn,e (dB)
100	60.8
125	59.3
160	60.1
200	63.0
250	47.9
315	45.9
400	66.4
500	76.5
630	53.0
800	53.9
1000	66.6
1250	69.0
1600	74.6
2000	70.9
2500	59.8
3150	51.3
4000	55.4
5000	59.3



Isolement acoustique normalisé

Modèle : Bouches ANJOS

Référence : ALIZE 20/75

Remarques : Prélevement BA 001 de décembre 2006

n° affaire 2714172

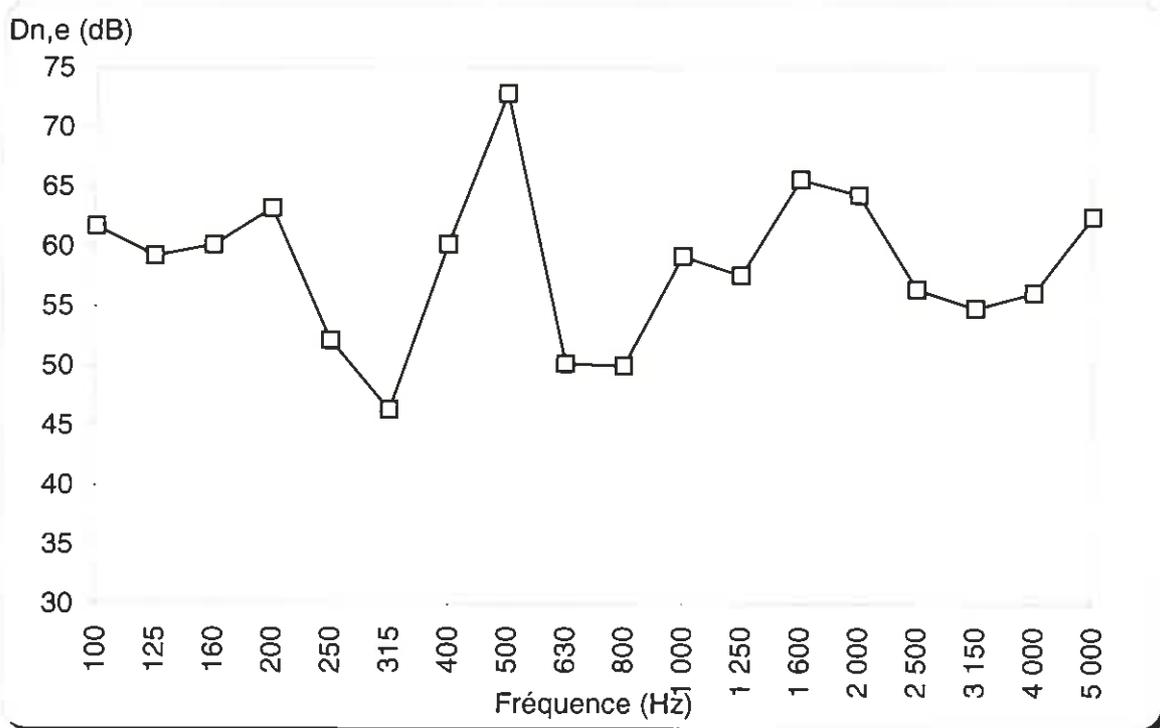
Date des essais : 1er fevrier 2008

Emission : n°1C
 Réception : n°2C

$D_{n,e,w} (C ; C_{tr}) = 56 (-1 ; -2) \text{ dB}$

$D_{n,e,w} (C) = 55 \text{ dB}$

Spectre d'isolement aérien	
Fréquence (Hz)	D _{n,e} (dB)
100	61.7
125	59.2
160	60.1
200	63.2
250	52.1
315	46.3
400	60.2
500	72.8
630	50.2
800	50.0
1000	59.2
1250	57.6
1600	65.6
2000	64.3
2500	56.4
3150	54.8
4000	56.1
5000	62.5



Isolement acoustique normalisé

Modèle : Bouches ANJOS

Référence : ALIZE 30/90

Remarques : Prélèvement BA 001 de décembre 2006

n° affaire 2714172

Date des essais : 1er fevrier 2008

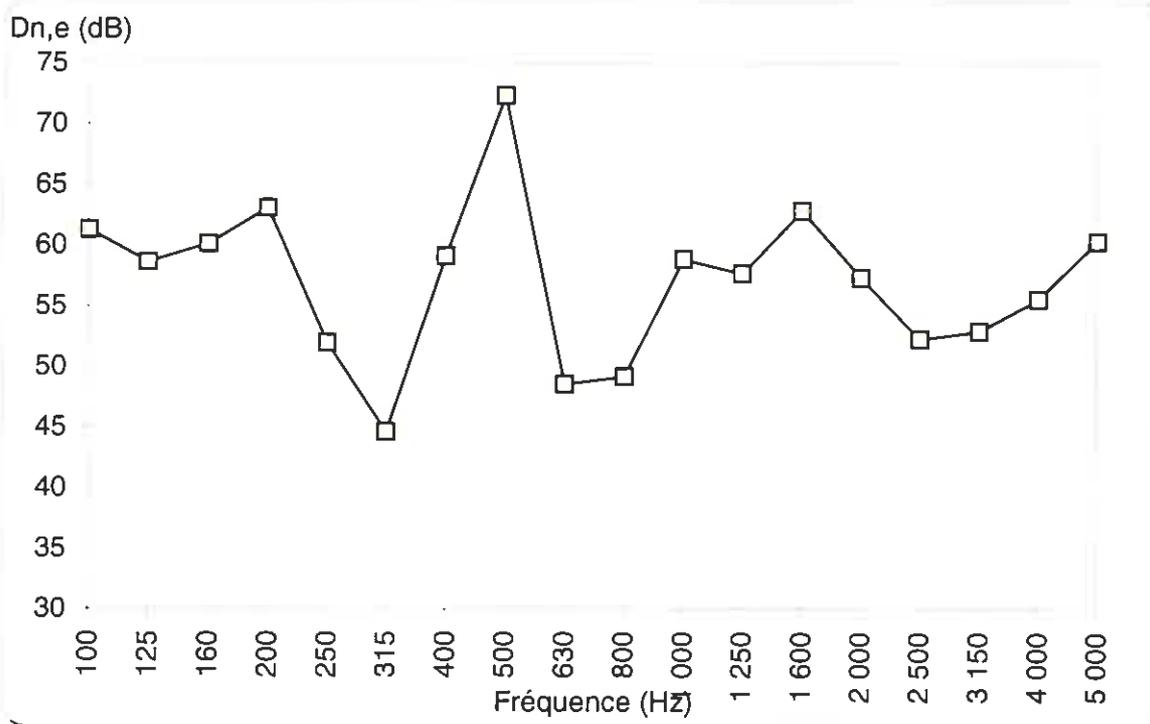
Emission : n°1B

Réception : n°2B

$D_{n,e,w} (C ; C_{tr}) = 54 (-1 ; -1) \text{ dB}$

$D_{n,e,w} (C) = 53 \text{ dB}$

Spectre d'isolement aérien	
Fréquence (Hz)	D _{n,e} (dB)
100	61.3
125	58.6
160	60.1
200	63.0
250	51.9
315	44.6
400	59.1
500	72.3
630	48.6
800	49.2
1000	58.8
1250	57.6
1600	62.8
2000	57.3
2500	52.3
3150	53.0
4000	55.6
5000	60.4



Isolement acoustique normalisé

Modèle : Bouches ANJOS

Référence : ALIZE 45/135

Remarques : Prélevement BA 001 de décembre 2006

n° affaire 2714172

Date des essais : 1er fevrier 2008

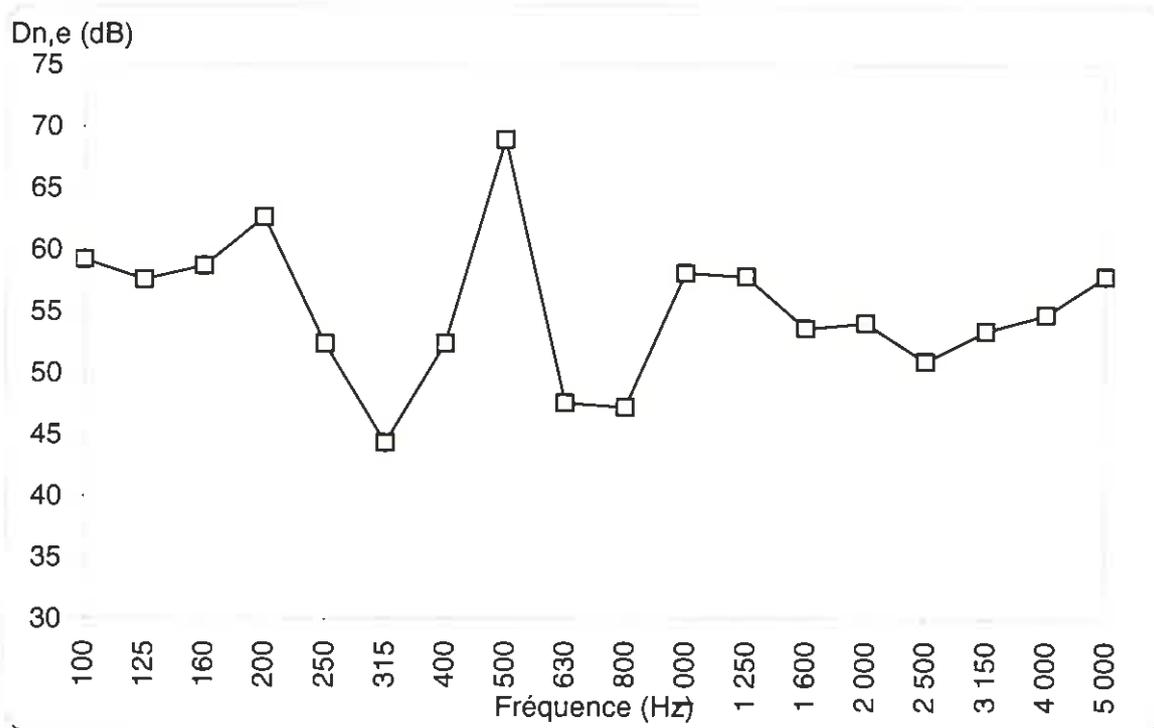
Emission : n°1H

Réception : n°2H

Dn,e,w (C ; C_w) = 52 (0 ; -1) dB

Dn,e,w (C) = 52 dB

Spectre d'isolement aérien	
Fréquence (Hz)	Dn,e (dB)
100	59.2
125	57.6
160	58.7
200	62.7
250	52.4
315	44.3
400	52.4
500	68.9
630	47.6
800	47.2
1000	58.1
1250	57.8
1600	53.6
2000	54.1
2500	50.9
3150	53.4
4000	54.7
5000	57.8



Isolement acoustique normalisé

Modèle : Bouches ANJOS

Référence : ALIZE 45/135 avec élément acoustique MIA

Remarques : Prélèvement BA 001 de décembre 2006

n° affaire 2714172

Date des essais : 1er février 2008

Emission : n°1H et MIA n°1

Réception : n°2H et MIA n°2

$D_{n,e,w} (C ; C_w) = 56 (0 ; -1) \text{ dB}$

$D_{n,e,w} (C) = 56 \text{ dB}$

Spectre d'isolement aérien	
Fréquence (Hz)	D _{n,e} (dB)
100	60.1
125	57.8
160	59.5
200	62.7
250	52.7
315	44.9
400	54.7
500	68.5
630	53.8
800	56.6
1000	63.1
1250	58.5
1600	62.1
2000	55.1
2500	54.8
3150	56.2
4000	60.0
5000	64.6

