



DIVISION
ESSAIS ACOUSTIQUES

Réf : BR-38050

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT
ETABLISSEMENT PUBLIC DE L'ETAT

R.E. n° 713-940-0040



RAPPORT D'ESSAIS ACOUSTIQUES CONCERNANT DES BOUCHES D'EXTRACTION POUR VMC GAZ

Laboratoire accrédité par le Réseau National d'Essais sous le n° 27/85.

L'accréditation RNE atteste uniquement de la compétence du laboratoire pour les essais couverts par l'accréditation.

Ce rapport d'essai atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas un certificat de qualification au sens de la loi du 10 Janvier 1978.

**A LA DEMANDE DE : ALDES-AERAULIQUE
20, boulevard Joliot Curie
69694 VENISSIEUX CEDEX**

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral, sauf accord particulier du C.S.
Il comporte dix pages et une annexe.

OBJET

Déterminer l'isolement acoustique normalisé D_{n10} entre deux locaux équipés de bouches d'extraction et déterminer le niveau de puissance acoustique L_w émis par deux types de bouches d'extraction pour VMC GAZ.

TEXTES DE REFERENCE

Les mesures sont réalisées :

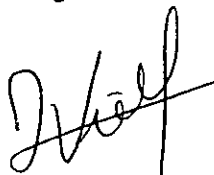
- en ce qui concerne la détermination du D_{n10} , selon les normes NF S 31-049, S 31-050, S 31-051 et NF E 51-701,
- en ce qui concerne la détermination du L_w , selon les normes NF EN 23-741 (méthode par comparaison), NF E 51-701 et NF E 51-711.

ECHANTILLONS TESTES

Date de livraison : 28 février 1994
Origine : DETN/GDF
Mise en oeuvre : C.S.T.B.

Fait à Champs-sur-Marne
le, 29 juin 1994

Le chef de laboratoire
chargé des essais,



Michel VIDAL

Le Chef de la Division
Essais Acoustiques,



Madeleine VILLENAVE

Nota : Le caractère significatif des essais relatés dans le présent document est subordonné :

- à la représentativité des échantillons examinés par rapport à la population dont ils sont issus,
- à l'homogénéité de cette population.

R.E. n° 713-940-0040
MV/EC.



CENTRE DE RECHERCHE DE MARNE LA VALLEE Tel.(1)64 68 84 87 - Fax (1)64 68 83 14
84 avenue Jean Jaurès BP 02 CHAMPS SUR MARNE 77421 MARNE LA VALLEE CEDEX 2



ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE D_{n10}
ENTRE DEUX LOCAUX EQUIPES
D'UNE BOUCHE D'EXTRACTION POUR VMC GAZ

R.E. n° 713-940-0040
 ESSAI n° 1
 DATE 07/03/94
 POSTE H

DEMANDEUR, FABRICANT ALDES

APPELLATION BAZ MOTUS 20-75

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

- Essai réalisé en absence de flux d'air
- Bouche en débit max côté émission et débit mini côté réception.

DESCRIPTION (dessin vue éclatée p. 4/10)

Elle est composée :

- d'un corps en aluminium moulé,
- d'un élément de régulation comprenant la membrane et le Venturi,
- d'un organe de filtration,
- d'une manchette en acier inoxydable \varnothing 125 mm (mâle) côté groupe VMC,
- d'une manchette en aluminium \varnothing 125 mm (mâle) côté chaudière,
- de joues en aluminium moulé pour son calibrage de débit.

RESULTATS

Valeurs de l'isolement acoustique normalisé D_{n10} en fonction de la fréquence médiane f

100	125	160	200	250	315	400	500	630	f en Hz
46	46	48	51	59	59	62	53	53	D_{n10} en dB

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
51	62	63	73	65	61	57	62	64	D_{n10} en dB

D_{n10} rose = 58 dB(A)

D_{n10} route = 55 dB(A)

D_{n10} w = 59 dB

L'élément est d'autant plus isolant que D_{n10} est grand



ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE D_{n10}
ENTRE DEUX LOCAUX EQUIPES
D'UNE BOUCHE D'EXTRACTION POUR VMC GAZ

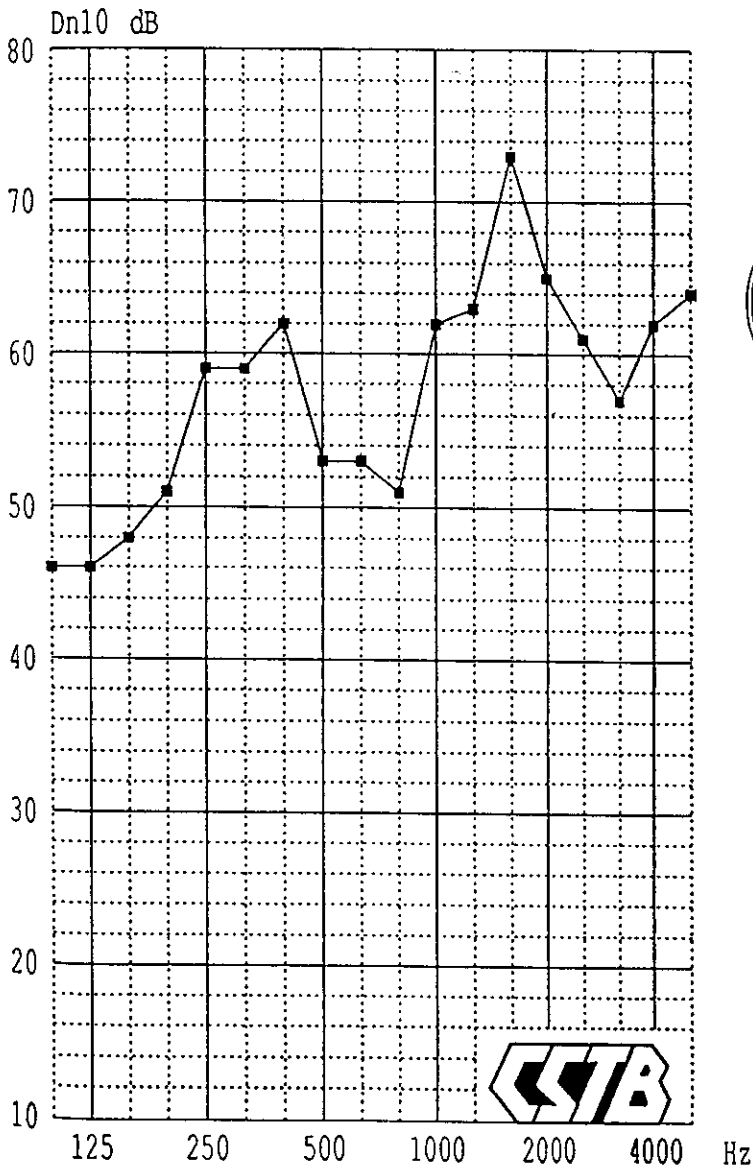
R.E. n° 713-940-0040
 ESSAI n° 1
 DATE 07/03/94
 POSTE H

DEMANDEUR, FABRICANT ALDES

APPELLATION BAZ MOTUS 20-75

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

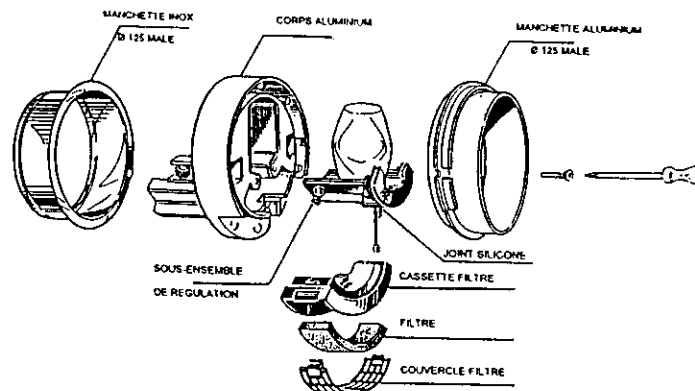
- Essai réalisé en absence de flux d'air
- Bouche en débit max côté émission et débit mini côté réception.



$D_{n_{rose}} = 58$ dB(A)

$D_{n_{route}} = 55$ dB(A)

$D_{n_w} = 59$ dB



CENTRE DE RECHERCHE DE MARNE LA VALLEE Tel.(1)64 68 84 87 - Fax (1)64 68 83 14
 84 avenue Jean Jaurès BP 02 CHAMPS SUR MARNE 77421 MARNE LA VALLEE CEDEX 2



**ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE D_{n10}
ENTRE DEUX LOCAUX EQUIPES
D'UNE BOUCHE D'EXTRACTION POUR VMC GAZ**

R.E. n° 713-940-0040
ESSAI n° 2
DATE 07/03/94
POSTE H

DEMANDEUR, FABRICANT ALDES

APPELLATION BAZ MOTUS 45-135

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

- Essai réalisé en absence de flux d'air
- Bouche en débit max côté émission et débit mini côté réception.

DESCRIPTION (dessin vue éclatée p. 6/10)

Elle est composée :

- d'un corps en aluminium moulé,
- d'un élément de régulation comprenant la membrane et le Venturi,
- d'un organe de filtration,
- d'une manchette en acier inoxydable \varnothing 125 mm (mâle) côté groupe VMC,
- d'une manchette en aluminium \varnothing 125 mm (mâle) côté chaudière,

RESULTATS

Valeurs de l'isolement acoustique normalisé D_{n10} en fonction de la fréquence médiane f

100	125	160	200	250	315	400	500	630	f en Hz
46	47	47	51	59	58	59	52	52	D_{n10} en dB

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
51	62	66	74	63	59	55	60	63	D_{n10} en dB

D_{n10} rose = 57 dB(A)

D_{n10} route = 55 dB(A)

D_{n10} w = 57 dB

L'élément est d'autant plus isolant que D_{n10} est grand



ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE D_{n10}
ENTRE DEUX LOCAUX EQUIPES
D'UNE BOUCHE D'EXTRACTION POUR VMC GAZ

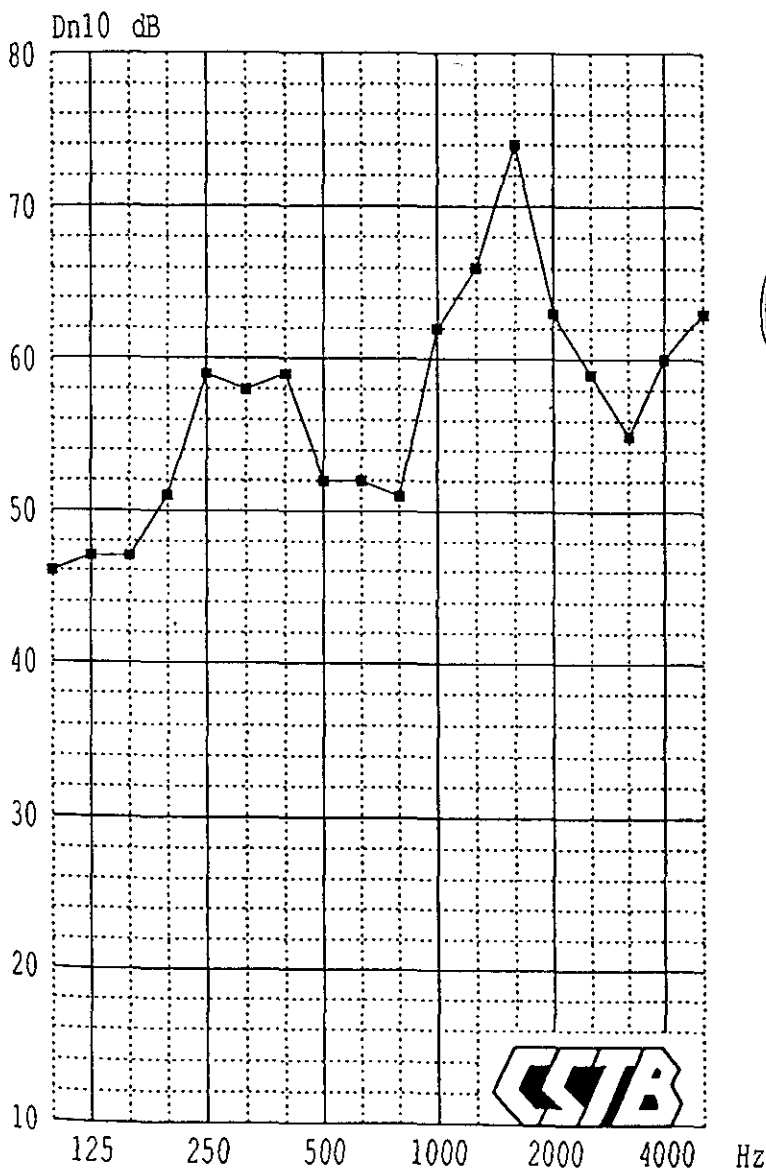
R.E. n° 713-940-0040
 ESSAI n° 2
 DATE 07/03/94
 POSTE H

DEMANDEUR, FABRICANT ALDES

APPELLATION BAZ MOTUS 45-135

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

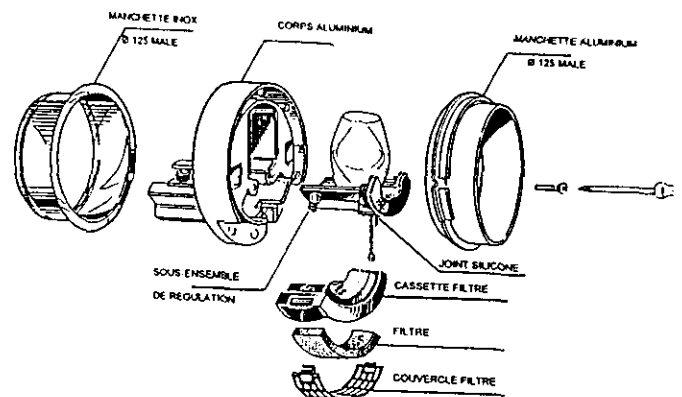
- Essai réalisé en absence de flux d'air
- Bouche en débit max côté émission et débit mini côté réception.



$D_{n_{rose}} = 57$ dB(A)

$D_{n_{route}} = 55$ dB(A)

$D_{n_w} = 57$ dB



NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE L_w D'UNE BOUCHE D'EXTRACTION AUTOREGLABLE

R.E. n° 713-940-0040
 ESSAIS n° 3-4-5-6
 DATE 05/04/94
 POSTE A

DEMANDEUR, FABRICANT ALDES

APPELLATION BAZ MOTUS 20-75

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Essai n°	Δp en Pa	Q en m ³ /h
3	80	20
4	110	20
5	140	20
6	110	75

DESCRIPTION : Elle est donnée page ci-après et illustrée par un dessin en vue éclatée p. 8/10.

RESULTATS * Valeurs n'émergeant pas de manière significative du bruit de fond

100	125	160	200	250	315	400	500	630	f en Hz
*	*	*	*	28	26	*	22	22	Essai 3
*	35	*	*	31	29	24	25	23	Essai 4
35	37	34	33	34	31	27	27	25	Essai 5
36	42	35	30	38	36	34	29	31	Essai 6

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz	L_w en dB(A)
20	18	18	11	10	11	9	*	*	Essai 3	28
24	24	23	16	14	14	12	*	*	Essai 4	32
27	27	26	19	18	18	*	*	*	Essai 5	35
29	30	28	28	28	27	26	22	*	Essai 6	40



NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE L_w D'UNE BOUCHE D'EXTRACTION AUTOREGLABLE

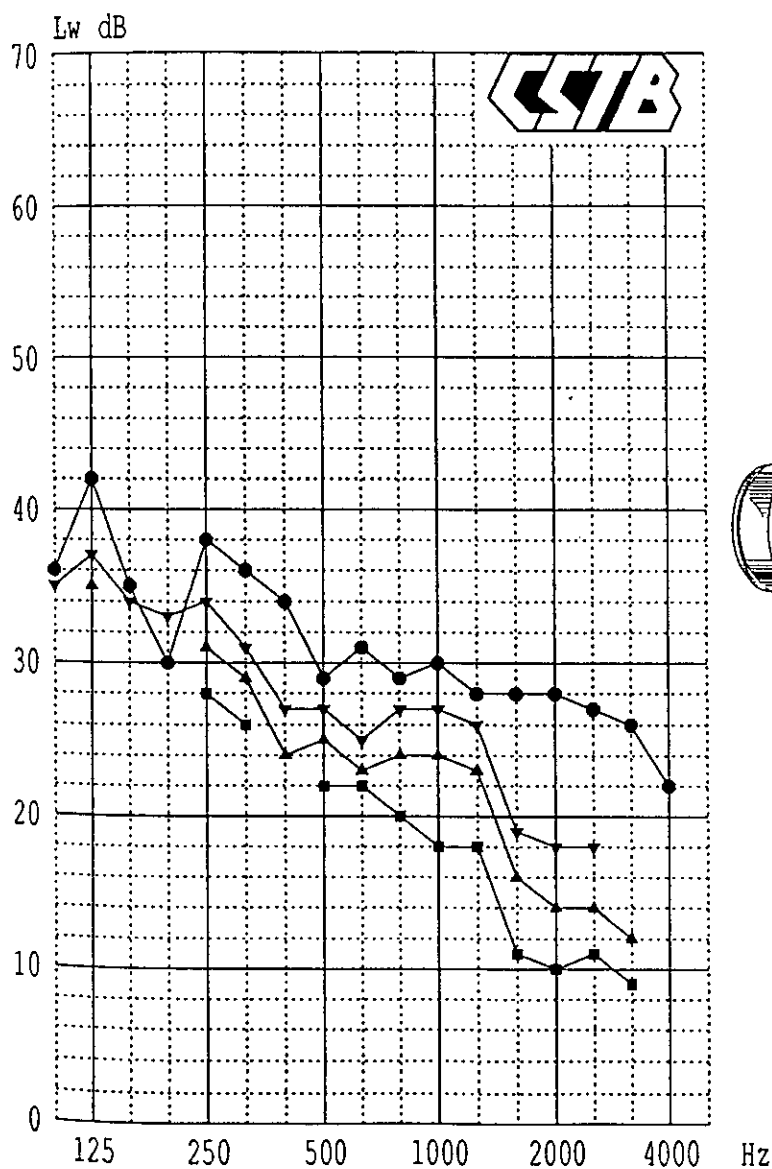
R.E. n° 713-940-0040
 ESSAIS n° 3-4-5-6
 DATE 05/04/94
 POSTE A

DEMANDEUR, FABRICANT ALDES

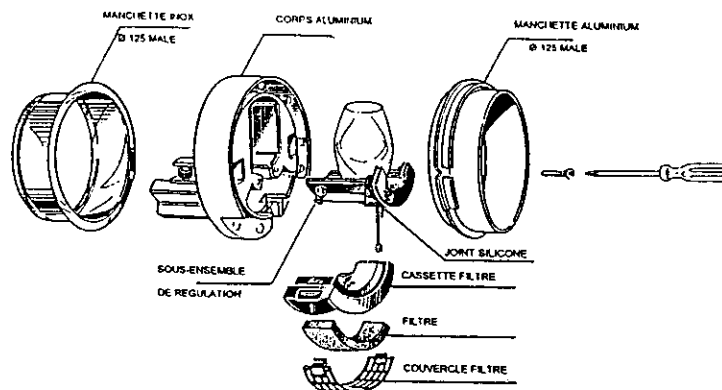
APPELLATION BAZ MOTUS 20-75

DESCRIPTION : Elle est composée :

- d'un corps en aluminium moulé,
- d'un élément de régulation comprenant la membrane et le Venturi,
- d'un organe de filtration,
- d'une manchette en acier inoxydable \varnothing 125 mm (mâle) côté groupe VMC,
- d'une manchette en aluminium \varnothing 125 mm (mâle) côté chaudière,
- de joues en aluminium moulé pour son calibrage de débit.



CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT			RESULTATS
Essai n°	Δp en Pa	Q en m ³ /h	L_w en dB(A)
■	80	20	28
▲	110	20	32
▼	140	20	35
●	110	75	40



NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE L_w D'UNE BOUCHE D'EXTRACTION AUTOREGLABLE

R.E. n° 713-940-0040
ESSAIS n° 7-8-9-10
DATE 05/04/94
POSTE A

DEMANDEUR, FABRICANT ALDES

APPELLATION BAZ MOTUS 45-135

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Essai n°	Δp en Pa	Q en m ³ /h
7	80	45
8	110	45
9	140	45
10	110	135

DESCRIPTION : Elle est donnée page ci-après et illustrée par un dessin en vue éclatée p. 10/10.

RESULTATS * Valeurs n'émergeant pas de manière significative du bruit de fond

100	125	160	200	250	315	400	500	630	f en Hz
*	37	*	25	33	29	26	23	24	Essai 7
33	39	32	29	37	32	30	27	29	Essai 8
35	41	34	*	39	35	33	29	31	Essai 9
41	49	42	39	50	45	45	35	38	Essai 10

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz	L_w en dB(A)
21	18	17	12	11	13	9	*	*	Essai 7	31
25	23	21	17	15	15	13	11	*	Essai 8	35
27	26	24	20	18	19	17	14	*	Essai 9	37
36	37	34	34	36	34	31	25	22	Essai 10	48



NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE L_w D'UNE BOUCHE D'EXTRACTION AUTOREGLABLE

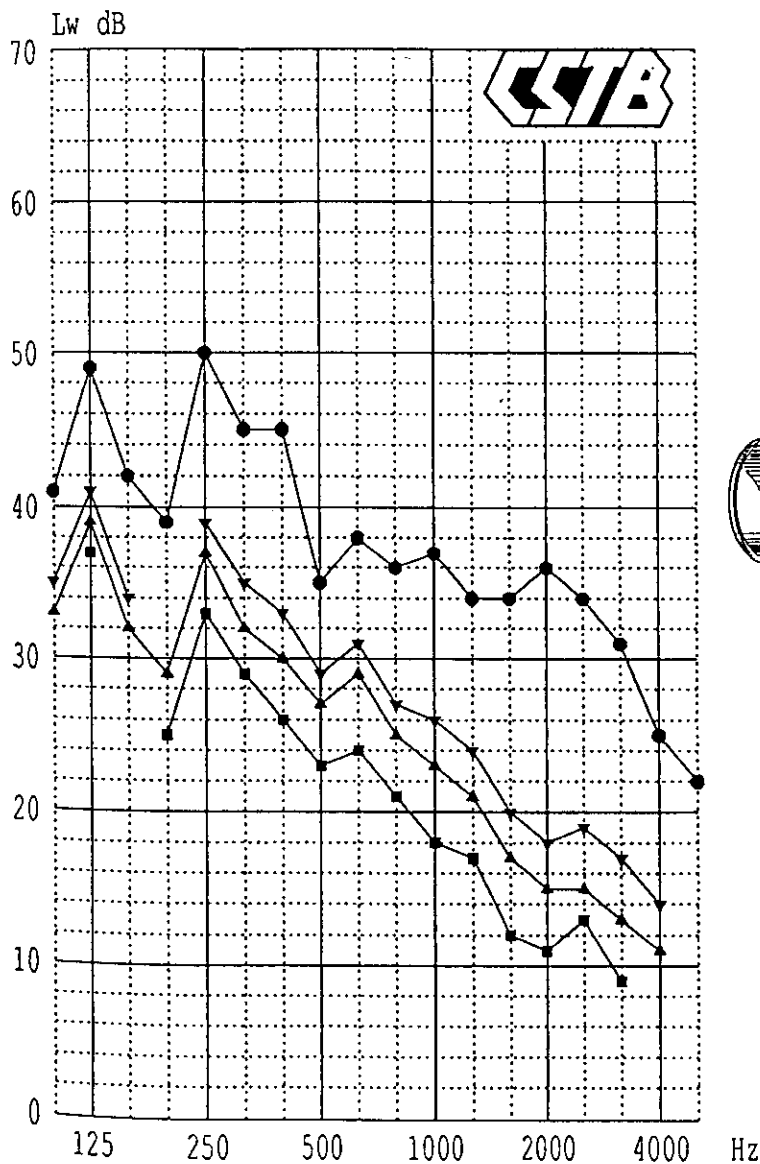
R.E. n° 713-940-0040
 ESSAIS n° 7-8-9-10
 DATE 05/04/94
 POSTE A

DEMANDEUR, FABRICANT ALDES

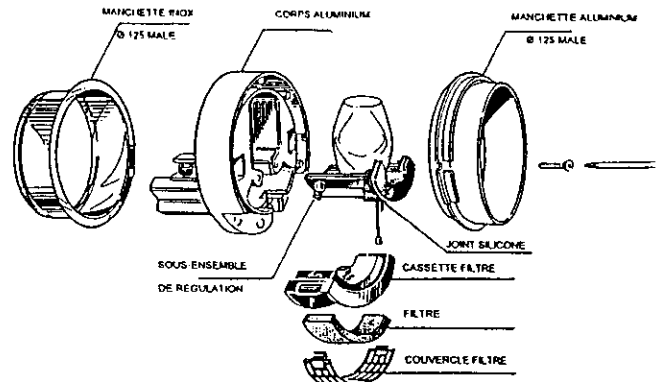
APPELLATION BAZ MOTUS 45-135

DESCRIPTION : Elle est composée :

- d'un corps en aluminium moulé,
- d'un élément de régulation comprenant la membrane et le Venturi,
- d'un organe de filtration,
- d'une manchette en acier inoxydable \varnothing 125 mm (mâle) côté groupe VMC,
- d'une manchette en aluminium \varnothing 125 mm (mâle) côté chaudière.



CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT			RESULT	
Essai n°	Δp en Pa	Q en m³/h	L_w en d	
■	7	80	45	31
▲	8	110	45	35
▼	9	140	45	37
●	10	110	135	48



ANNEXE

APPAREILLAGE PRINCIPAL

L'appareillage utilisé, choisi dans la liste ci-après, est fonction de l'essai réalisé et du poste d'essai.

- Microphones BK 3134 et 4144
- Amplificateurs de microphone BK 2619 ou BK 2639
- Alimentations BK 2807 ou BK 2804
- Bras tournants BK 3923
- Machine à chocs BK 3204
- Calibrateur BK 4230
- Source sonore de référence BK 4207
- Filtre BK 5809
- Commutateur de canaux BK 5619
- Analyseur en temps réel BK 2131
- Station HP 319 C.

ACQUISITION DES DONNEES. PAR SALLE

- Niveaux de pression :
 - . soit six microphones fixes,
 - . soit un ou deux microphones tournants.

Toutefois, pour la détermination du ΔL des revêtements de sol en petite surface, on utilise de microphones fixes.

- Durée de réverbération :
 - . salle réverbérante (poste A) : six positions de microphones et deux positions de sources,
 - . autres postes : six positions de microphones et une position de source.

Pour une mesure, moyennage de deux à douze décroissances, par échantillonnage du spectre toutes les 44 ms.

- Répétabilité connue.
- Pilotage des mesures et calcul des résultats par ordinateur.

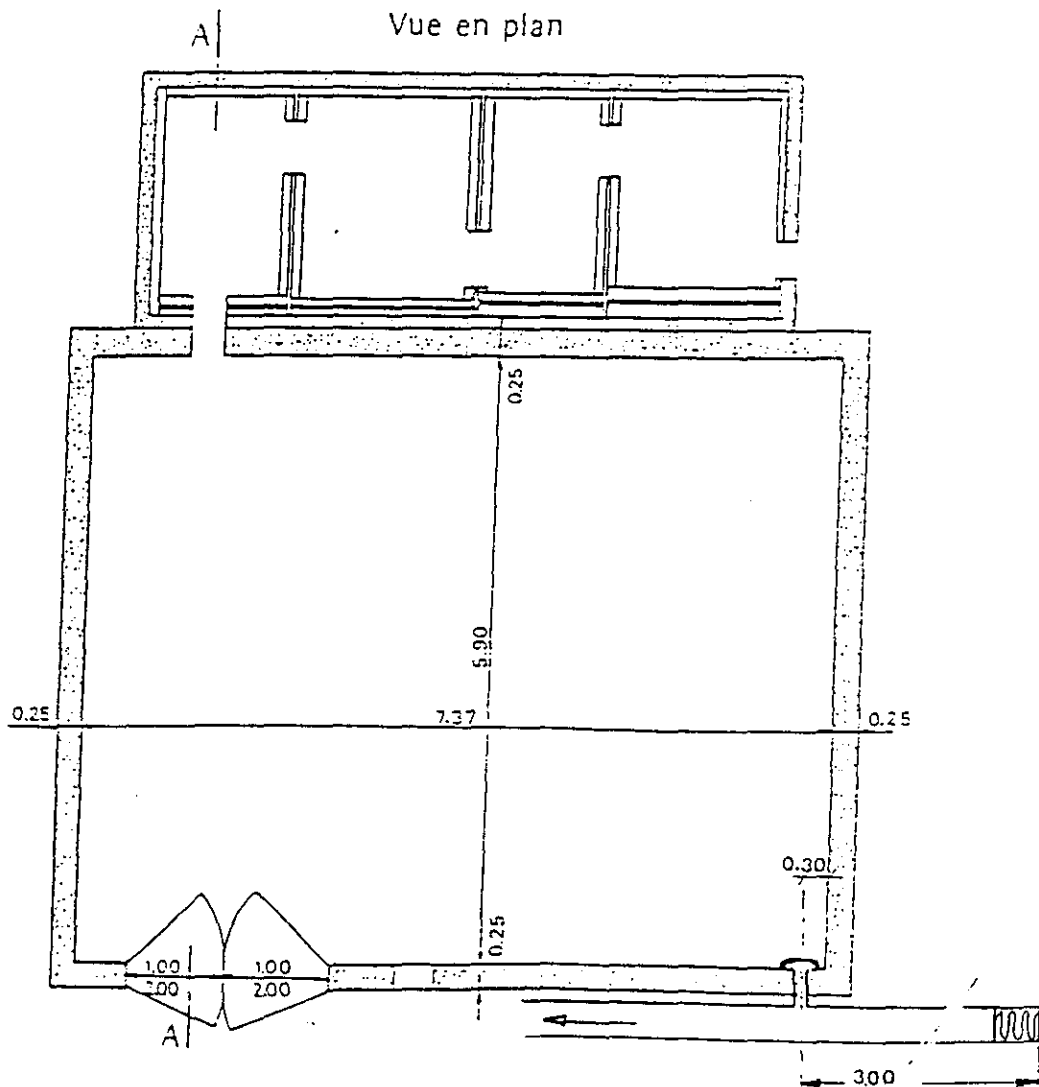
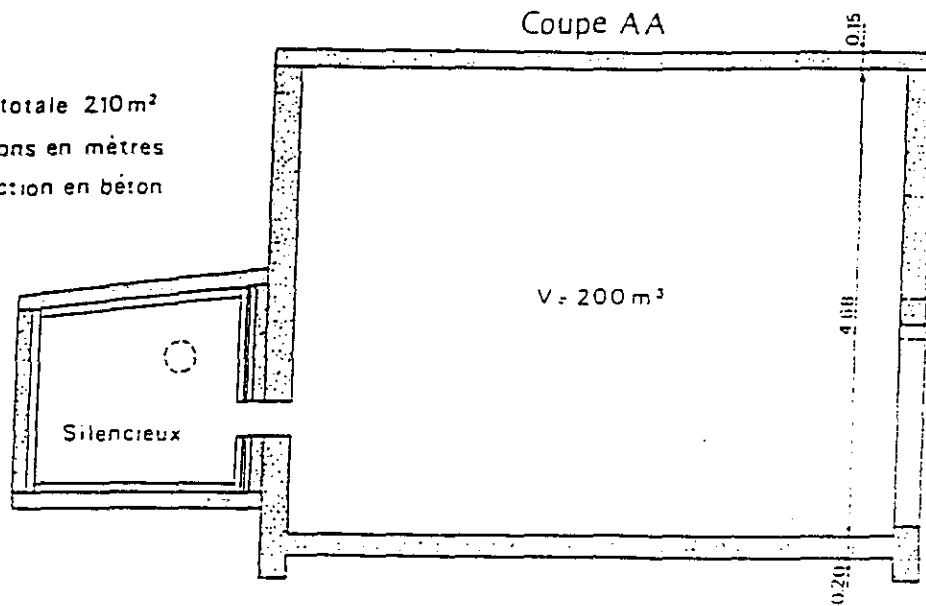
PLAN DU POSTE D'ESSAIS

Ce ou ces plans sont donnés ci-après.
Les limites dues aux transmissions indirectes sont connues.

PLAN DU POSTE D'ESSAIS

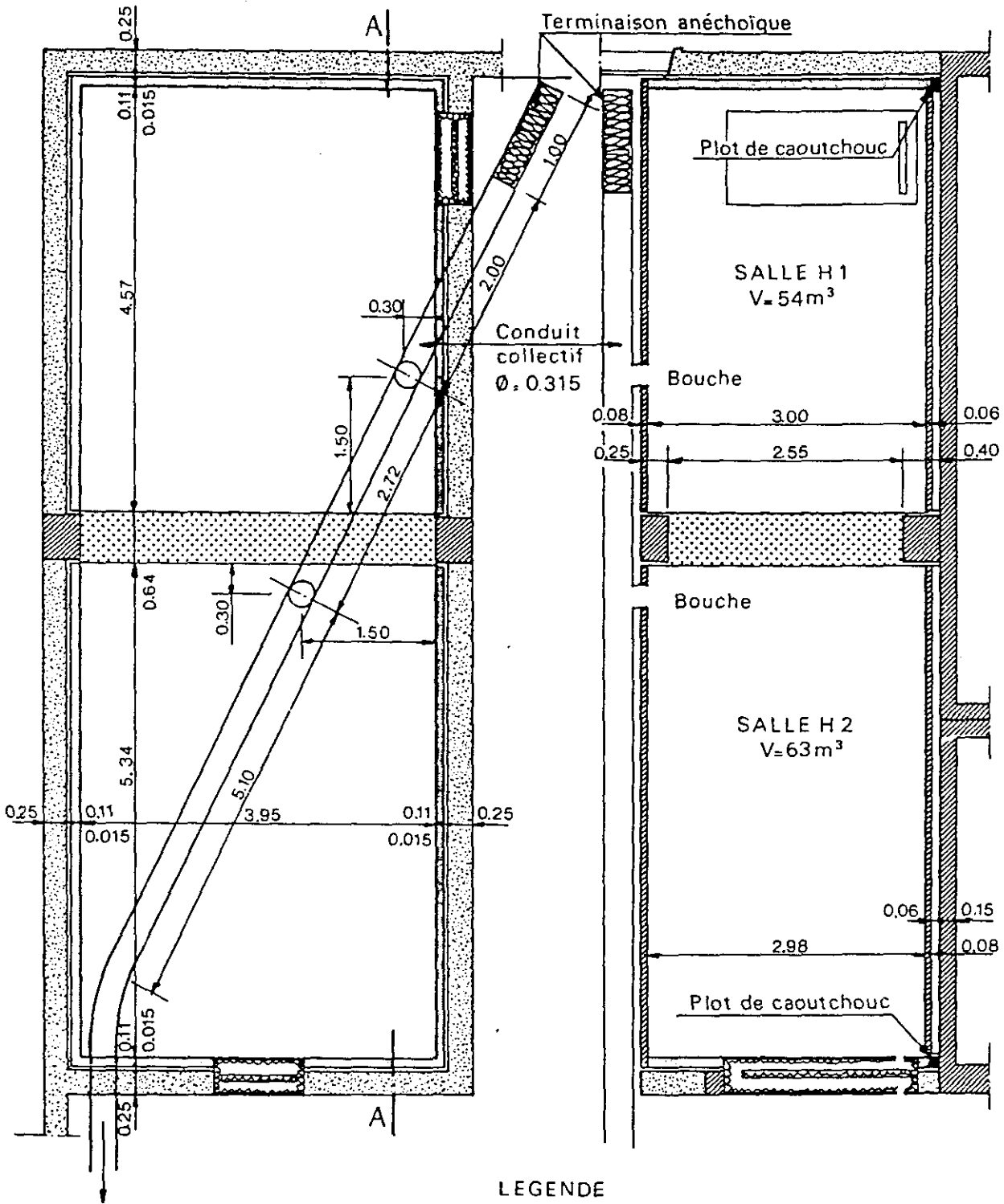
POSTE A

Surface totale 210m²
Dimensions en mètres
Construction en béton



Vue en plan

Coupe AA

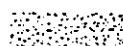


LEGENDE

Vers ventilateur



Béton



Brique creuse



Brique pleine



Laine minérale

Dimensions en mètres. Surface de l'ouverture 10m²

Silencieux d'introduction d'air dans chaque paire de portes

