



# RAPPORT D'ESSAIS

donneur d'ordres :
<b>ALDES</b> 20, Bd Joliot Curie
69694 VENISSIEUX CEDEX

N°	<b>9680038</b>	
date :	10/06/96	nombre de pages : 42
responsable des essais :	<b>C. MARTIN- Y. ROUSSEL</b>	
collaborateur(s) :	<b>X. ATANGANA V. MOZAFFARNIA</b>	

<p style="text-align: center;"><b>CARACTERISATION AÉRAULIQUE ET ACOUSTIQUE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DE 8 ENTREES D'AIR AUTO-REGLABLES</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DE MODULE 22 ET 30 m<sup>3</sup>/h</b></p>
---

Les résultats et les rapports d'essais 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 d'essais, autre que la reproduction intégrale de rapports d'essais sous forme de fac simile, est soumise à l'accord préalable du CETIAT.

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

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 de calcul 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.

**SOMMAIRE**

<b>1 - INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>2 - MATERIEL EN ESSAI</b>	<b>3</b>
<b>2.1 - Les entrées d'air</b>	<b>3</b>
<b>2.2 - La planche support</b>	<b>4</b>
<b>3 - ESSAIS AERAULIQUES</b>	<b>5</b>
<b>3.1 - Méthode d'essais</b>	<b>5</b>
<b>3.2 - Instruments de mesure</b>	<b>6</b>
<b>3.3 - Exigences aérauliques de la norme E 51-732</b>	<b>7</b>
<b>4 - ESSAIS ACOUSTIQUES</b>	<b>8</b>
<b>4.1 - Modalités d'installation</b>	<b>8</b>
<b>4.2 - Méthode d'essais</b>	<b>9</b>
<b>5 - RESULTATS D'ESSAIS</b>	<b>10</b>
<b>5.1 - Résultats aérauliques</b>	<b>10</b>
<b>5.2 - Résultats acoustiques</b>	<b>10</b>
<b>6 - CONCLUSION</b>	<b>11</b>
<b>ANNEXE 1 : Résultats d'essais</b>	<b>12</b>
<b>kit 11535/11539 Module 30</b>	<b>13</b>
<b>kit 11536/11540 Module 30</b>	<b>16</b>
<b>kit 11537/11541 Module 30</b>	<b>19</b>
<b>kit 11538/11542 Module 30</b>	<b>22</b>
<b>kit 11543/11546 Module 22</b>	<b>25</b>
<b>kit 11544/11547 Module 22</b>	<b>28</b>
<b>kit 11545/11548 Module 22</b>	<b>31</b>
<b>kit 11549/11550 Module 22</b>	<b>34</b>
<b>ANNEXE 2 : Descriptif des produits en essais</b>	<b>37</b>

## 1 - INTRODUCTION

Le CETIAT, Centre Technique des Industries Aérauliques et Thermiques, a effectué, à la demande de la Société ALDES, des essais aérauliques et acoustiques sur des entrées d'air auto-réglables de modules 22, et 30 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>, conformément à la norme P 50-402 : "Code d'essais aérauliques et acoustiques des entrée d'air en façade" et à la norme E 51-732 : "Entrée d'air en façade - Caractéristiques".

Ces normes s'appliquent aux entrées d'air utilisées dans les installations de ventilation mécanique contrôlée (VMC) ou dans les installations où l'évacuation de l'air vicié est assurée par un autre procédé (tirage naturel par exemple).

Le but recherché est de tracer le diagramme débit - perte de charge des entrées d'air correspondants aux modules cités ci-dessus, ainsi que leur indice d'isolement acoustique normalisé D<sub>ne</sub> vis-à-vis d'un bruit rose et d'un bruit routier.

## 2 - MATERIEL EN ESSAI

### 2.1 - Les entrées d'air

Les entrées d'air en essai sont du type "auto-réglables".

Ce type d'entrée d'air comporte essentiellement :

- un corps fixe ménageant un orifice d'admission,
- un organe mobile,
- des dispositifs d'amortissement.

Les entrées d'air essayées ont pour références commerciales :

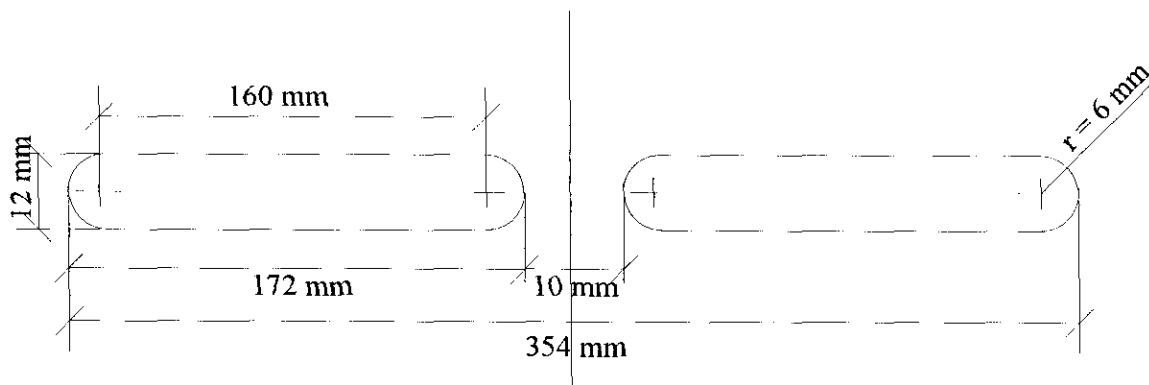
- Kit 11535 / 11539 Module 30
  - Intérieur : Entrée d'air M 30 code 11977
  - Extérieur : Auvent simple M 30 code 11988 et ouverture 370 mm
- Kit 11536 / 11540 Module 30
  - Intérieur : Entrée d'air M 30 code 11977 et Entretoise code 11973
  - Extérieur : Auvent simple M 30 code 11988 et ouverture 370 mm

- Kit 11537 / 11541 Module 30
  - Intérieur : Entrée d'air M 30 code 11977
  - Extérieur : Auvent acoustique M 30 EAC 570 et ouverture 370 mm
  
- Kit 11538 / 11542 Module 30
  - Intérieur : Entrée d'air M 30 code 11977 et Entretoise code 11973
  - Extérieur : Auvent acoustique M 30 EAC 570 et ouverture 370 mm
  
- Kit 11543 / 11546 Module 22
  - Intérieur : Entrée d'air M 22 code 11976
  - Extérieur : Auvent simple M 22 code 11983 et ouverture 260 mm
  
- Kit 11544 / 11547 Module 22
  - Intérieur : Entrée d'air M 22 code 11976 et Entretoise code 11973
  - Extérieur : Auvent simple M 22 code 11983 et ouverture 260 mm
  
- Kit 11545 / 11548 Module 22
  - Intérieur : Entrée d'air M 22 code 11976
  - Extérieur : Auvent acoustique EAC 572 M 22 et ouverture 260 mm
  
- Kit 11549 / 11550 Module 22
  - Intérieur : Entrée d'air M 22 code 11976 et Entretoise code 11973
  - Extérieur : Auvent acoustique EAC 572 M 22 et ouverture 260 mm

Les descriptifs des modèles en essai sont joints en annexe 2.

## **2.2 - La planche support**

Pour évaluer leurs performances aérauliques et acoustiques, les entrées d'air ont été montées sur des planches de 60 mm d'épaisseur, dans lesquelles des mortaises ont été aménagées conformément aux indications du constructeur (cf schéma n°1).



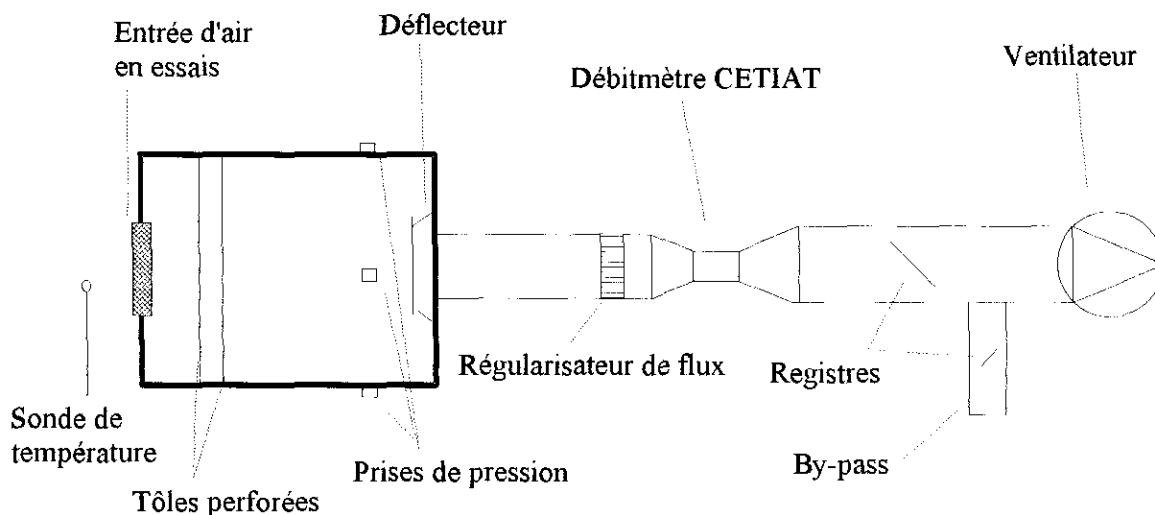
*Schéma n°1 : mortaises aménagées dans la planche support (épaisseur 60 mm)*

### 3 - ESSAIS AÉRAULIQUES

#### 3.1 - Méthode d'essais

Les caractéristiques aérauliques sont mesurées par pressions croissantes puis par pressions décroissantes, dans une plage variant de 0 à 120 Pa.

Un ventilateur réglable permet de faire varier, d'une manière continue, la différence de pression appliquée à l'entrée d'air ( $P - P_0$ ) ( cf. schéma n°2).



*Schéma n°2 : banc d'essais aérauliques*

Avant de commencer les mesures, on procède à une montée en pression jusqu'à la différence de pression maximale et on revient à la pression atmosphérique, de façon à ce que les éléments interne de régulation prennent leur place en fonctionnement.

Les relevés sont ensuite effectués par pression croissante puis par pression décroissante pour les valeurs suivantes de différences de pression : 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100 et 120 Pa.

### 3.2 - Instruments de mesure

#### *Mesure du débit :*

Débitmètre de fabrication CETIAT à hélice  
Gamme 0 - 100 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>  
N° de série 8366  
N° Etalonnage D96105

#### *Mesure de la perte de charge :*

Manomètre Furness FC016  
Gamme 0 - 2000 Pa  
N° de série 9602370 / 8363  
N° Etalonnage P 96 084  
Manomètre Furness FC012  
Gamme 0 - 200 Pa et 0 - 20 Pa  
N° de série F.C. 9602371 / 8449  
N° Etalonnage P 96 087

#### *Mesure de la température :*

Capteur de température CETIAT  
N° de série 96 / 6316  
N° Etalonnage 950251E1  
Sonde de température  
Pt100 1/3 de classe A  
N° de série 95028  
N° Etalonnage T861564

### 3.3 - Exigences aérauliques de la norme E 51-732.

*Définition du débit moyen  $Q_{vm}$  :*

Le débit moyen  $Q_{vm}$  correspond, pour chaque valeur de la différence de pression, à la moyenne arithmétique des débits obtenus par pression croissante et par pression décroissante.

Le débit moyen  $Q_{vm}$  déterminé en fonction de la différence de pression  $\Delta P$ , doit satisfaire les inégalités suivantes dans lesquelles  $M$  représente le module :

- $P = 5 \text{ Pa}$  :  $0.5 \times M < Q_{vm} < 0.7 \times M$
- $P = 10 \text{ Pa}$  :  $0.7 \times M < Q_{vm} < M$
- $P = 20 \text{ Pa}$  :  $M < Q_{vm} < 1.2 \times M$
- $P > 20 \text{ Pa}$  :  $0.7 \times M \leq Q_{vm} \leq \left(\frac{0.6}{80}\right) \times M \times \Delta p + \left(\frac{92}{80}\right) \times M$

Pour les modules testés, ces inégalités conduisent aux valeurs limites suivantes :

*Module 22 :*

$\Delta P$ Pa	Débit mini $\text{m}^3.\text{h}^{-1}$	Débit max $\text{m}^3.\text{h}^{-1}$
5	11.0	15.4
10	15.4	22
20	22	26.4
20.1	15.4	28.6
40	15.4	31.9
50	15.4	33.6
60	15.4	35.2
80	15.4	38.5
100	15.4	41.8

Module 30 :

$\Delta P$ Pa	Débit mini $m^3.h^{-1}$	Débit max $m^3.h^{-1}$
5	15	21
10	21	30
20	30	36
20.1	21	39
40	21	43.5
50	21	45.8
60	21	48
80	21	52.5
100	21	57

## 4 - ESSAIS ACOUSTIQUES

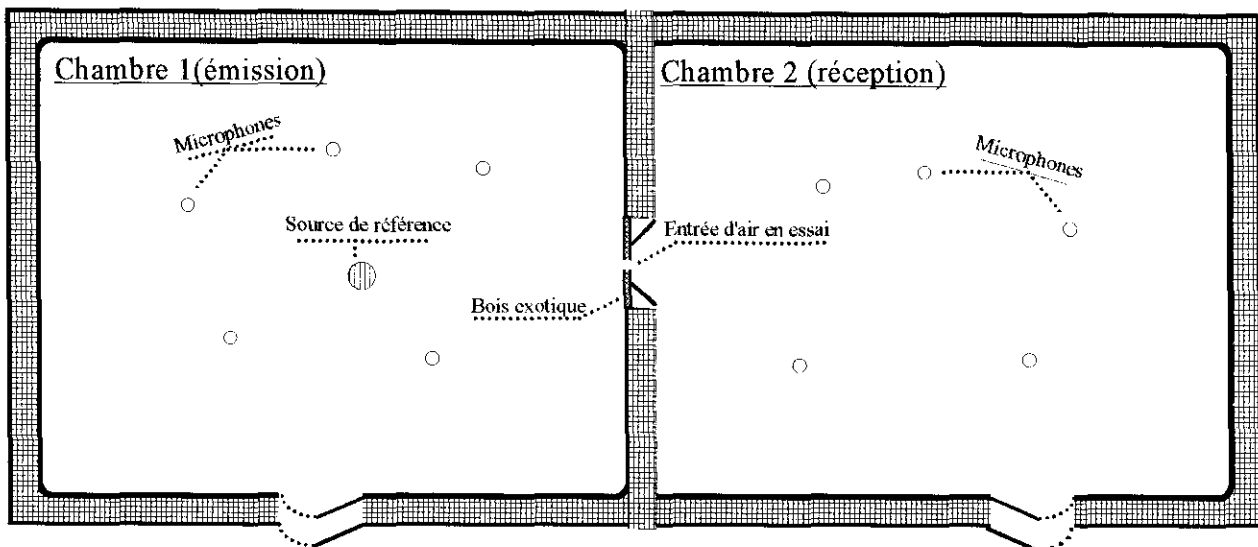
### 4.1 - Modalités d'installation

Chaque entrée d'air a été installée sur une plaque en bois exotique d'une épaisseur de 60 mm, scellée dans la cloison commune de deux chambres réverbérantes (cf. schéma n°3).

La chambre n°1 représente l'extérieur du bâtiment alors que la chambre n°2 représente l'intérieur du logement. Le but des essais acoustiques étant d'évaluer le pouvoir d'isolement acoustique des entrées d'air, une source de bruit stable est installée dans la chambre n°1 (côté émission). Les niveaux de pression acoustique sont mesurés dans la salle d'émission (chambre n°1) ainsi que dans la salle de réception (chambre n°2).



## DOUBLE CHAMBRE REVERBERANTE.



*Schéma n°3 : installation d'essais acoustiques*

### 4.2 - Méthode d'essais

L'isolement acoustique normalisé  $Dn_e$  correspond à la différence entre le niveau de pression acoustique moyen mesuré côté émission et celui mesuré côté réception. Il est calculé à partir de la formule suivante :

$$Dn_e = L_1 - L_2 + 10 \text{Log} \left( \frac{A_0}{A} \right)$$

- où
- $L_1$  : niveau de pression acoustique moyen côté émission
  - $L_2$  : niveau de pression acoustique moyen côté réception
  - $A$  : aire d'absorption équivalente de la salle de réception
  - $A_0$  : aire d'absorption équivalente à  $10 \text{ m}^2$

La méthode et la procédure d'essais sont définis par la norme NF S 31-051 : "Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction".

L'indice  $Dn_e(\text{rose})$  calculé par rapport à un bruit rose est utilisé pour caractériser le comportement acoustique du produit, alors que l'indice  $Dn_e(\text{route})$  calculé par rapport à un spectre de bruit routier est utilisé pour caractériser le comportement acoustique du produit vis-à-vis d'un bruit de l'espace extérieur.

## 5 - RESULTATS D'ESSAIS

Les résultats d'essais aérauliques et acoustiques sont présentés par modèle testé, sous forme de tableaux et de courbes, reportés en annexe 1.

### 5.1 - Résultats aérauliques

Les résultats aérauliques sont présentés sous forme de tableaux dans lesquels on trouve, pour chaque différence de pression testée :

- le débit obtenu par pression croissante,
- le débit obtenu par pression décroissante,
- le débit moyen.

Ces résultats sont reportés sur un graphe dont l'axe des abscisses correspond à la différence de pression et l'axe des ordonnées au débit, et sur lequel apparaissent:

- les limites liées aux exigences de la norme E 51-732,
- les débits mesurés par pression croissante (courbe en pointillés gras),
- les débits mesurés par pression décroissante (courbe en pointillés fins),
- les débits moyens (courbe pleine grasse).

### 5.2 - Résultats acoustiques

Tous les résultats sont présentés sous forme tableaux et de diagrammes.

Dans chaque tableau, on trouve :

- la fréquence centrale (en Hz) de la bande de 1/3 d'octave considérée,
- la valeur de l'isolement acoustique normalisé  $Dn_e$  (en dB).

Les diagrammes présentent les spectres de l'indice  $Dn_e$  par bande de 1/3 d'octave entre 100 et 5000 Hz.

A droite de chaque diagramme est présenté un schéma décrivant le montage du produit en essais.

Les niveaux de  $Dn_c(\text{rose})$  et de  $Dn_e(\text{route})$  (en dB(A)) sont reportés en bas à droite des diagrammes

*Remarque :*

Certaines valeurs de  $Dn_e$  sont précédées d'un signe " \* ". La présence de ce signe signifie que l'écart entre le  $Dn_e$  calculé pour le mur plein et le  $Dn_e$  calculé en présence de la fenêtre est inférieur à 3 dB. Dans ce cas, les niveaux de  $Dn_{e(rose)}$  et de  $Dn_{e(route)}$  sont calculés sans tenir compte de ces valeurs.

Les valeurs sont arrondies de la manière suivante :

$$Dn_e = 34,6 \text{ dB(A)} \Rightarrow Dn_c = 35 \text{ dB(A)}$$

$$Dn_e = 34,4 \text{ dB(A)} \Rightarrow Dn_c = 34 \text{ dB(A)}$$

**6 - CONCLUSION**

Les entrées d'air testées doivent répondre aux exigences aérauliques de la norme NF E 51-732.

Après essais, on constate que les entrées d'air 22 et 30 m<sup>3</sup>/h sont, en tenant compte des incertitudes de mesure, conformes à la norme NF E 51-732 et ceci pour les pressions croissantes et décroissantes.

# **ANNEXE 1**

## **Résultats d'essais**

**KIT 11535 / 11539 MODULE 30**

- Intérieur : Entrée d'air M 30 code 11977
- Extérieur : Auvent simple M 30 code 11988 et ouverture 370 mm

## ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE " Dne "

Constructeur ALDES

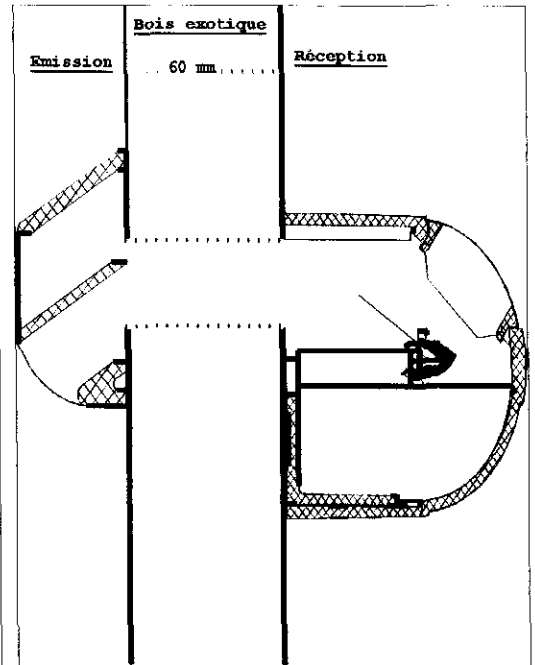
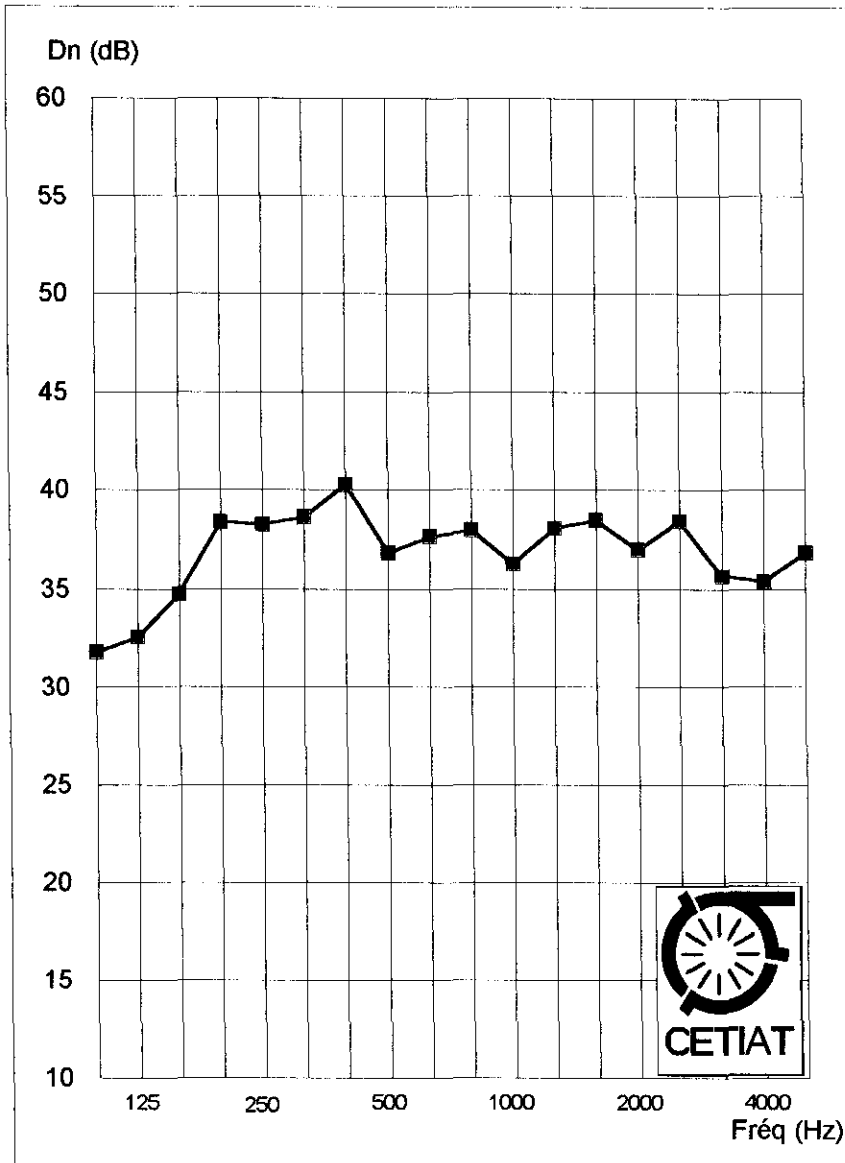
affaire : ALDES

Désignation : Emission : Auvent simple réf: 11988.

date : 26/05/96

Réception : Entrée Réception : Entrée d'air Module 30 réf: 11977.

essai No kits 11535/39



Dne (rose) = 37 dB(A)

Dne (route) = 38 dB(A)

Valeurs de l'isolement acoustique normalisé Dn en fonction de la fréquence médiane f

Fréq (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
Dn (dB)	32	33	35	38	38	39	40	37	38	38	36	38

\* \* \*

Fréq (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Dn (dB)	38	37	38	36	35	37

La présence d'une \* signifie que la valeur n'est pas représentative de l'élément testé.

Entrée d'air - Module (m3/h) : 30

Marque ALDES

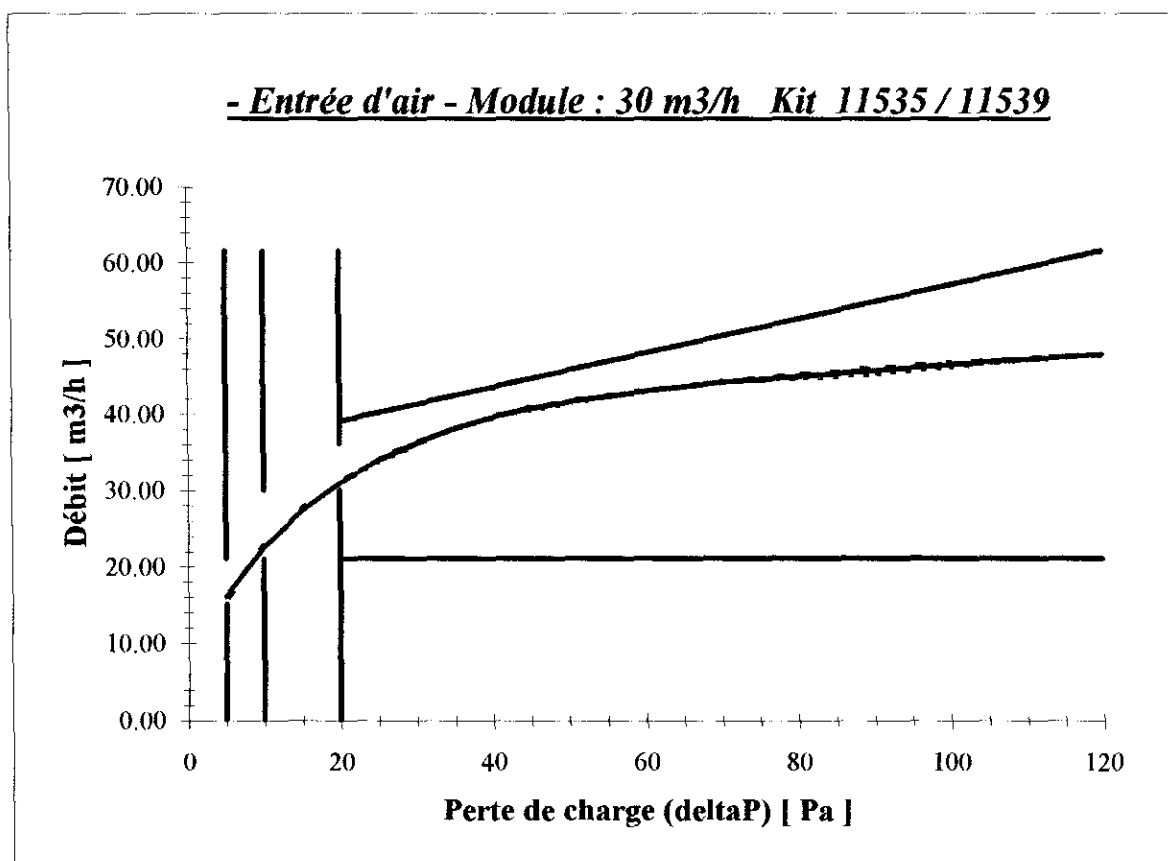
Kit 11535 / 11539

Date : 29/05/1996

Patm = 100230 Pa

Tair = 25.2 ° C

Perte de charge ( $\Delta P$ ) Pa	Débit en montée m3/h	Débit en descente m3/h	Débit moyen m3/h
5	16.0	16.0	16.0
10	22.6	22.3	22.5
15	27.6	27.1	27.3
20	31.0	30.8	30.9
25	34.2	33.5	33.9
30	36.3	35.8	36.0
35	38.0	37.8	37.9
40	39.6	39.4	39.5
45	40.9	40.5	40.7
50	41.7	41.3	41.5
60	43.1	42.9	43.0
70	44.3	44.0	44.2
80	45.2	44.6	44.9
90	46.1	45.2	45.7
100	46.8	46.1	46.5
120	47.9	47.9	47.9



**KIT 11536 / 11540 MODULE 30**

- Intérieur : Entrée d'air M 30 code 11977 et Entretoise code 11973
- Extérieur : Auvent simple M 30 code 11988 et ouverture 370 mm



## ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE " DNe "

Constructeur ALDES

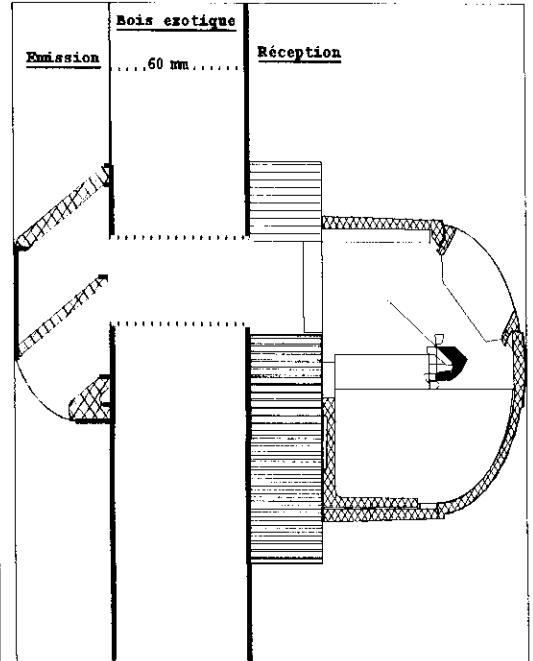
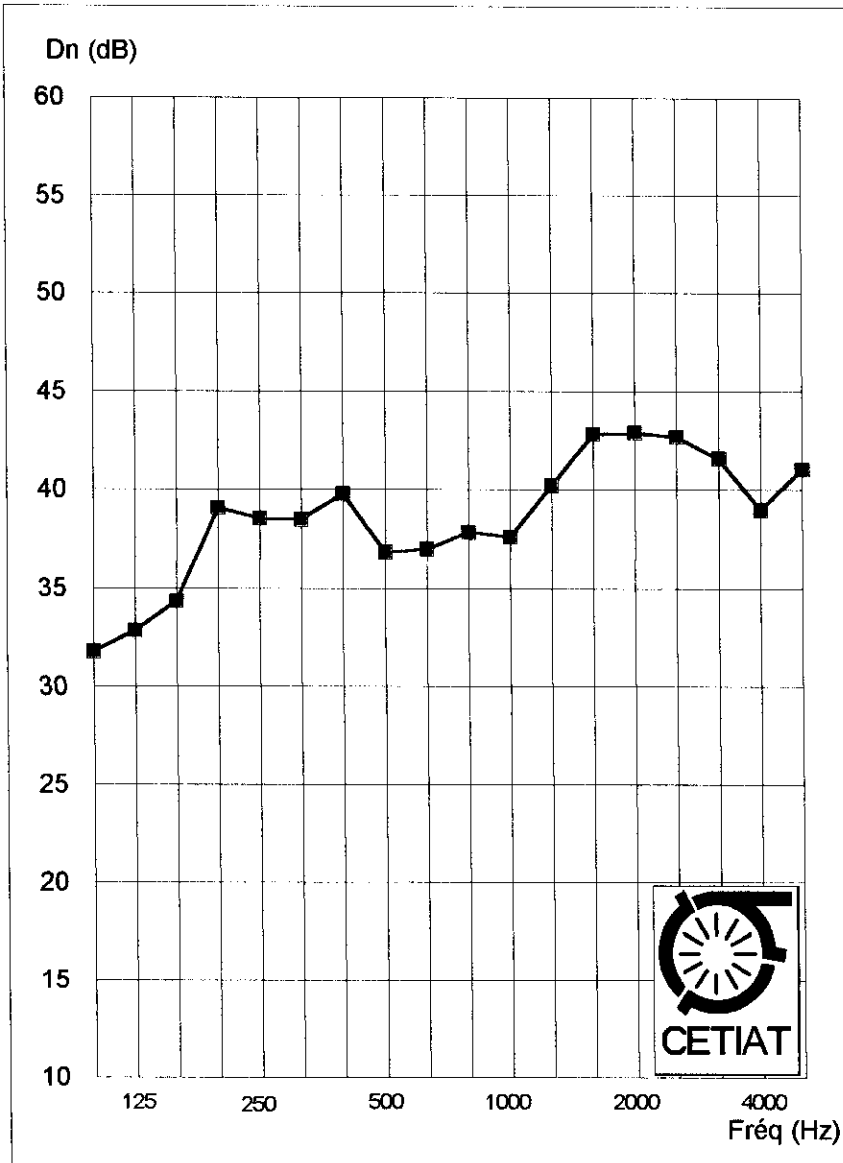
affaire : ALDES

Désignation : Emission : Auvent simple module 30 réf: 11983.

date : 26/05/96

Réception: Entretoise réf: 11973 et Entrée d'air réf: 11977.

essai No kits 11536/40



Dne (rose) = 40 dB(A)

Dne (route) = 39 dB(A)

Valeurs de l'isolement acoustique normalisé Dn en fonction de la fréquence médiane f

Fréq (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
Dn (dB)	32	33	34	39	39	38	40	37	37	38	38	40

\* \* \*

Fréq (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Dn (dB)	43	43	43	42	39	41

La présence d'une \* signifie que la valeur n'est pas représentative de l'élément testé.

Entrée d'air - Module (m3/h) : 30

Date : 28/05/1996

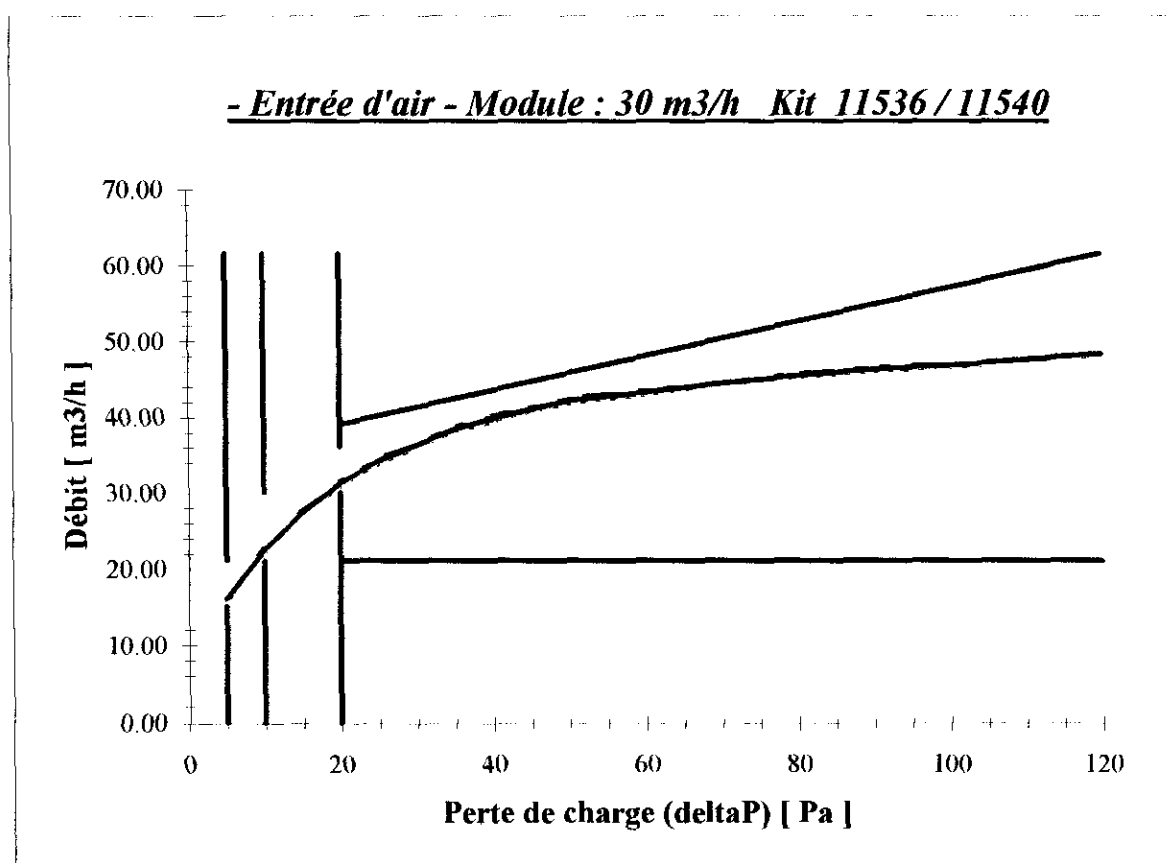
Marque ALDES

Kit 11536 / 11540

Patm = 100275 Pa

Tair = 25.4 °C

Perte de charge ( $\Delta P$ ) Pa	Débit en montée m3/h	Débit en descente m3/h	Débit moyen m3/h
5	16.2	15.8	16.0
10	22.5	22.3	22.4
15	27.6	27.1	27.3
20	31.4	30.9	31.2
25	34.5	33.7	34.1
30	36.5	35.9	36.2
35	38.6	38.0	38.3
40	40.2	39.4	39.8
45	41.1	40.7	40.9
50	42.5	41.7	42.1
60	43.5	43.0	43.2
70	44.5	44.2	44.4
80	45.7	45.2	45.4
90	46.5	46.0	46.2
100	46.9	46.5	46.7
120	48.3	48.3	48.3



**KIT 11537 / 11541 MODULE 30**

- Intérieur : Entrée d'air M 30 code 11977
- Extérieur : Auvent acoustique M 30 EAC 570 et ouverture 370 mm

## ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE " DNe "

Constructeur ALDES

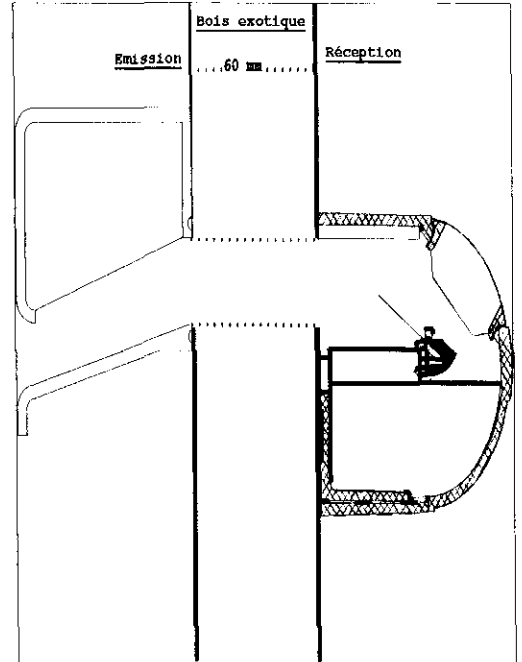
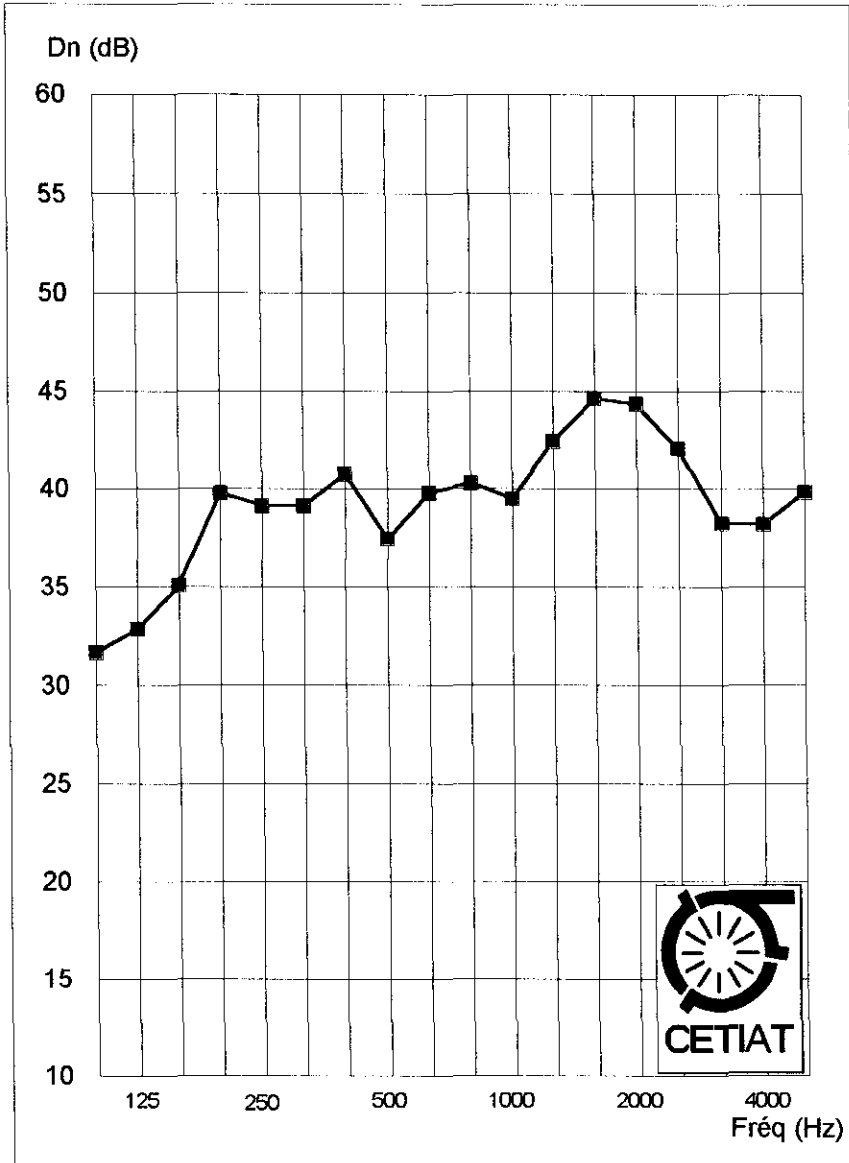
affaire : ALDES

Désignation : Emission : Auvent acoustique réf: EAC 570.

date : 26/05/96

Réception : Entrée d'air Module 30 réf: 11977.

essai No kits 11537/41



Dne (rose) = 40 dB(A)

Dne (route) = 41 dB(A)

Valeurs de l'isolement acoustique normalisé Dn en fonction de la fréquence médiane f

Fréq (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
Dn (dB)	32	33	35	40	39	39	41	37	40	40	39	42

Fréq (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Dn (dB)	45	44	42	38	38	40

La présence d'une \* signifie que la valeur n'est pas représentative de l'élément testé.

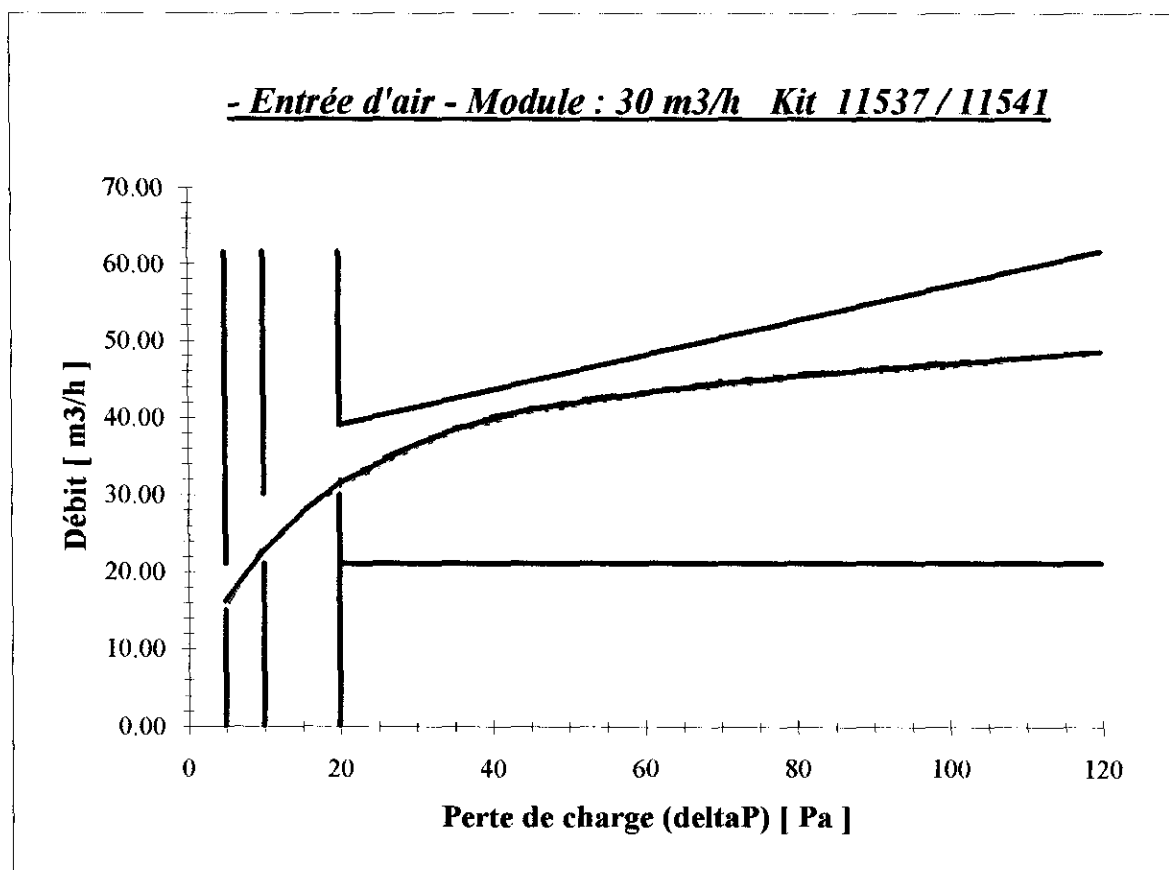
Entrée d'air - Module (m3/h) : 30  
 Marque ALDES  
 Kit 11537 / 11541

Date : 29/05/1996

Patm = 100230 Pa

Tair = 25.8 ° C

Perte de charge ( $\Delta P$ ) Pa	Débit en montée m3/h	Débit en descente m3/h	Débit moyen m3/h
5	16.2	16.2	16.2
10	22.9	22.5	22.7
15	27.7	27.4	27.5
20	31.8	31.1	31.4
25	34.2	33.5	33.9
30	36.7	36.1	36.4
35	38.5	38.0	38.3
40	40.1	39.4	39.7
45	41.1	40.7	40.9
50	42.0	41.4	41.7
60	43.4	43.0	43.2
70	44.6	44.0	44.3
80	45.6	45.1	45.3
90	46.3	45.9	46.1
100	47.2	46.5	46.9
120	48.4	48.4	48.4



**KIT 11538 / 11542 MODULE 30**

- Intérieur : Entrée d'air M 30 code 11977 et Entretoise code 11973
- Extérieur : Auvent acoustique M 30 EAC 570 et ouverture 370 mm

## ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE " DNe "

Constructeur ALDES

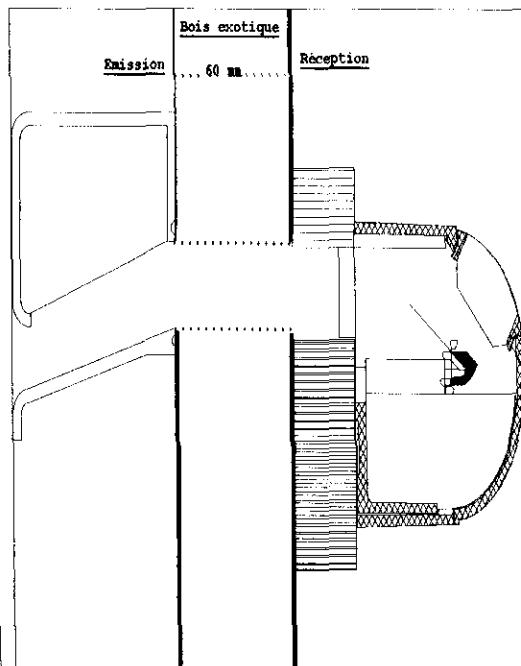
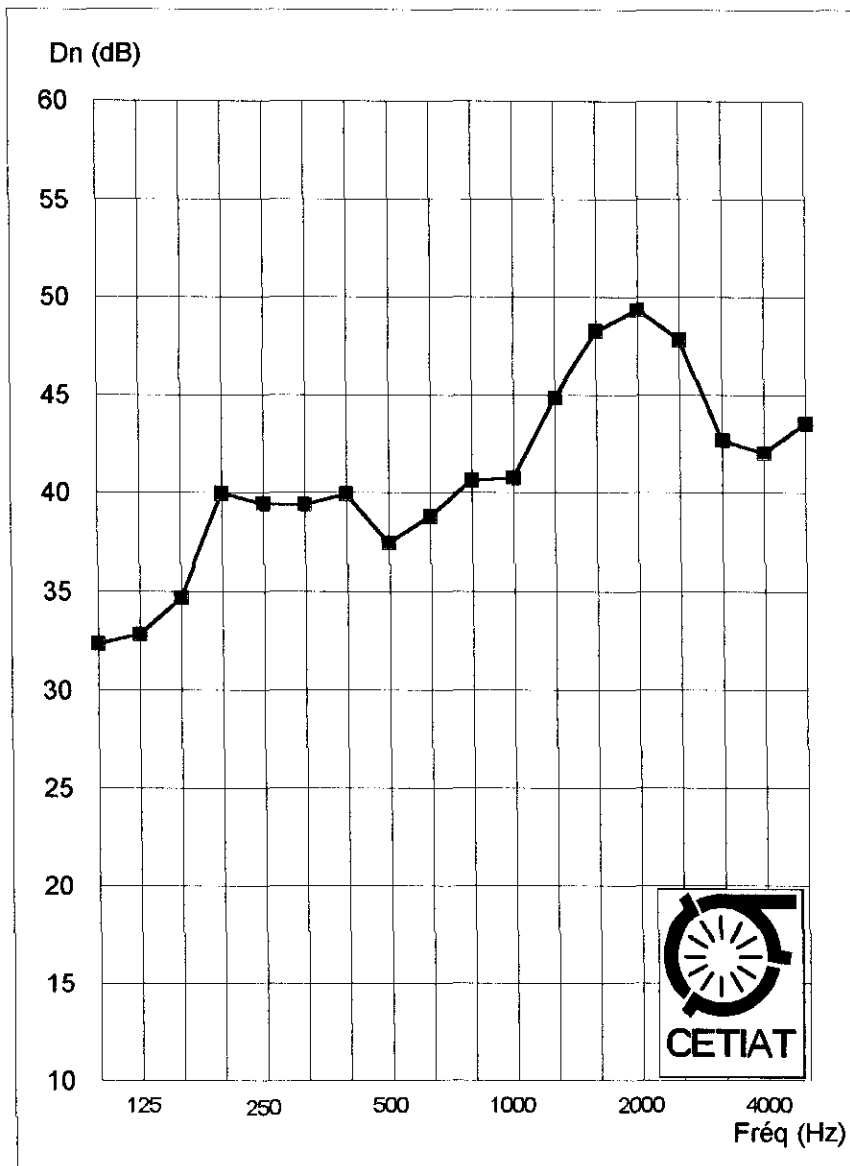
affaire : ALDES

Désignation : Emission : Auvent acoustique module 30 réf: EAC 570.

date : 26/05/96

Réception: Entretoise réf: 11973 et Entrée d'air réf: 11977.

essai No kits 11538/42



**Dne (rose) = 43 dB(A)**

**Dne (route) = 41 dB(A)**

Valeurs de l'isolement acoustique normalisé Dn en fonction de la fréquence médiane f

Fréq (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
Dn (dB)	32	33	35	40	39	39	40	37	39	41	41	45

Fréq (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Dn (dB)	48	49	48	43	42	44

La présence d'une \* signifie que la valeur n'est pas représentative de l'élément testé.

Entrée d'air - Module (m3/h) : 30

Date : 28/05/1996

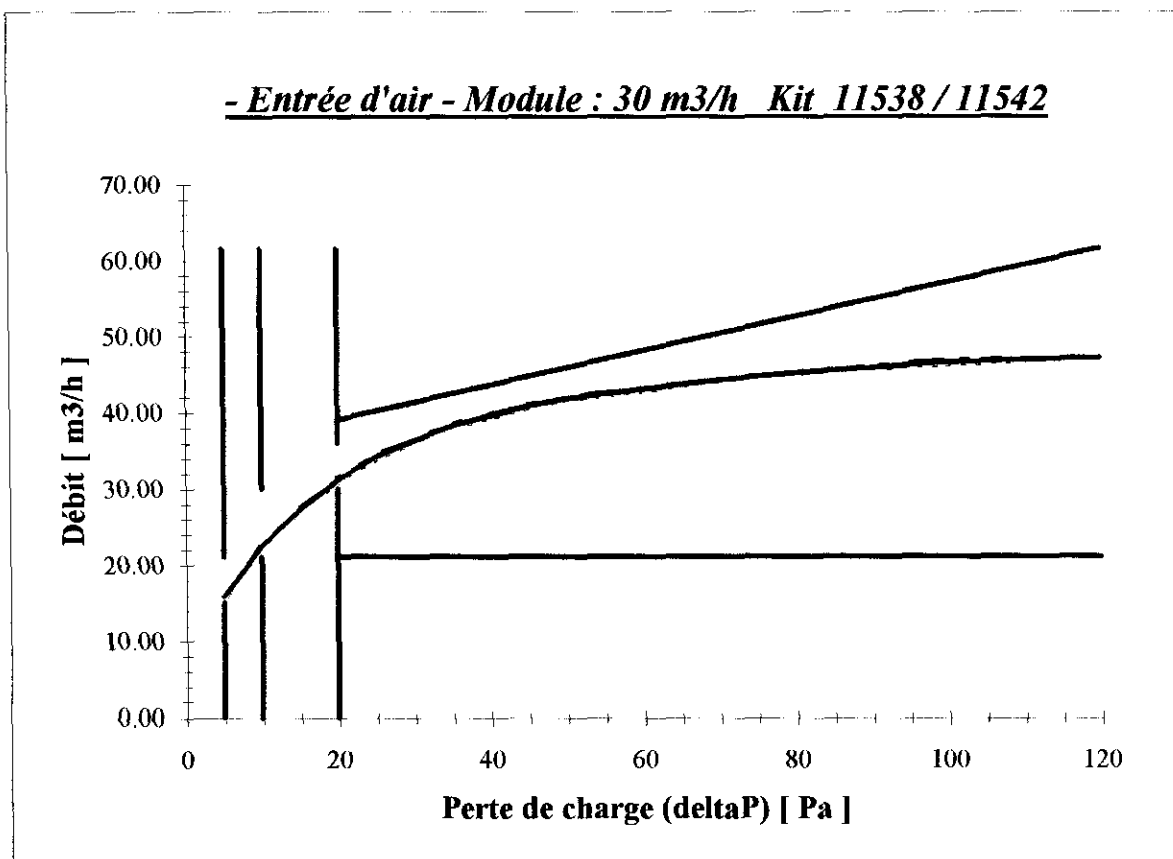
Marque ALDES

Kit 11538 / 11542

Patm = 100275 Pa

Tair = 25.4 ° C

Perte de charge (deltaP) Pa	Débit en montée m3/h	Débit en descente m3/h	Débit moyen m3/h
5	16.0	15.7	15.8
10	22.5	22.3	22.4
15	27.5	27.0	27.2
20	31.4	30.8	31.1
25	34.4	33.7	34.1
30	36.5	36.0	36.2
35	38.4	37.9	38.2
40	39.8	39.2	39.5
45	40.9	40.6	40.7
50	41.9	41.5	41.7
60	43.2	42.7	42.9
70	44.2	44.0	44.1
80	45.2	44.9	45.0
90	45.9	45.6	45.8
100	46.8	46.1	46.5
120	47.1	47.1	47.1





**KIT 11543 / 11546 MODULE 22**

- Intérieur : Entrée d'air M 22 code 11976
- Extérieur : Auvent simple M 22 code 11983 et ouverture 260 mm

## ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE " DNe "

Constructeur ALDES

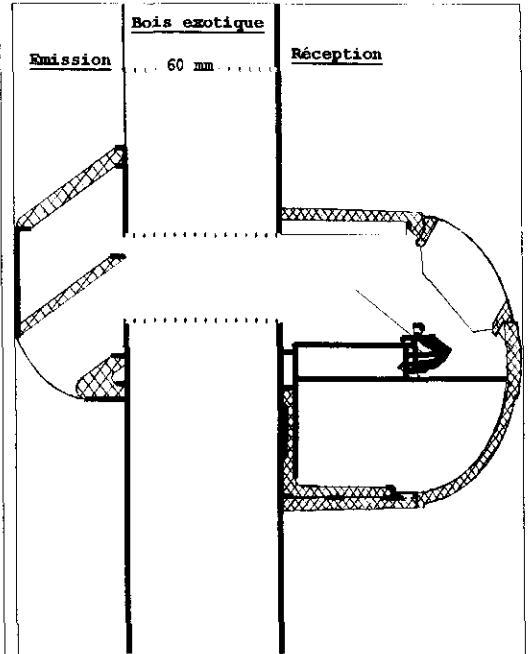
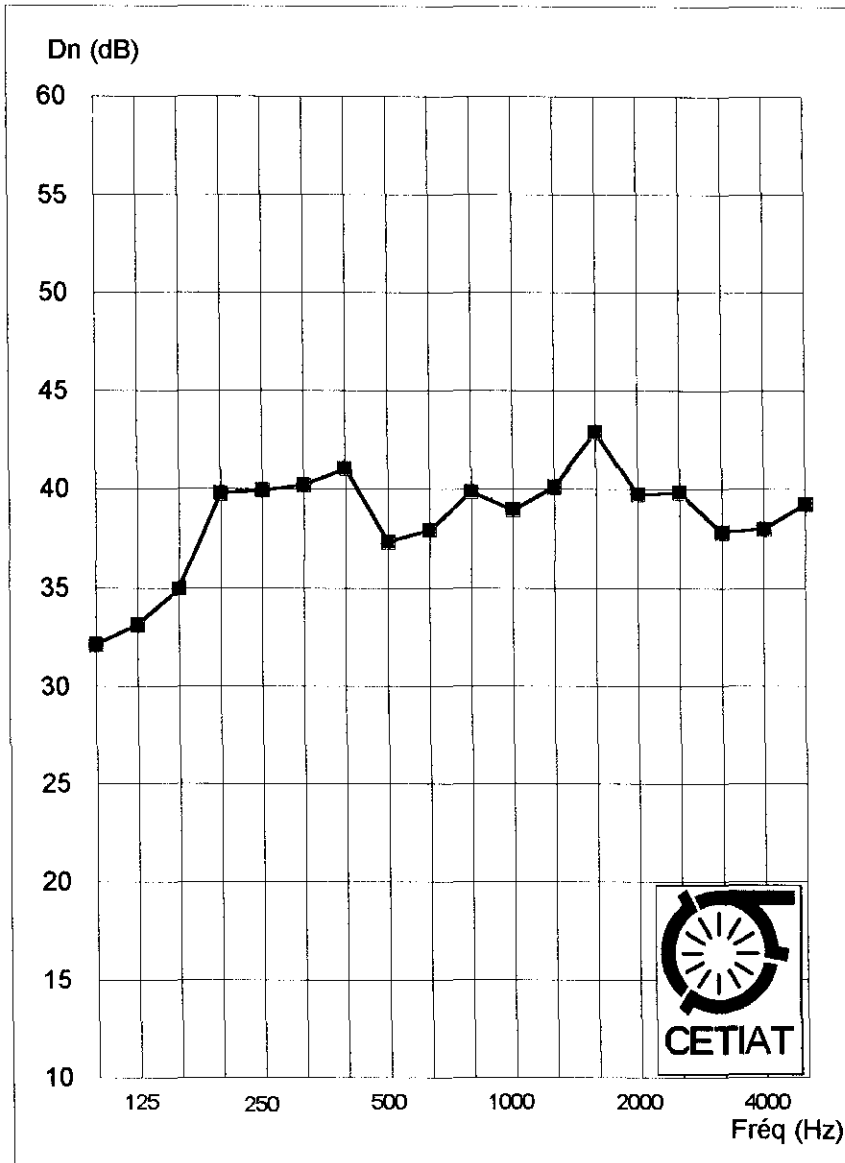
affaire : ALDES

Désignation : Emission : Auvent simple module 22 réf: 11983.

date : 26/05/96

Réception : Entrée d'air Module 22 réf: 11976.

essai No kits 11543/46



Dne (rose) = 39 dB(A)

Dne (route) = 40 dB(A)

Valeurs de l'isolement acoustique normalisé Dn en fonction de la fréquence médiane f

Fréq (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
Dn (dB)	32	33	35	40	40	40	41	37	38	40	39	40
	*	*	*									

Fréq (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Dn (dB)	43	40	40	38	38	39

La présence d'une \* signifie que la valeur n'est pas représentative de l'élément testé.

Entrée d'air - Module (m3/h) : 22

Date : 29/05/1996

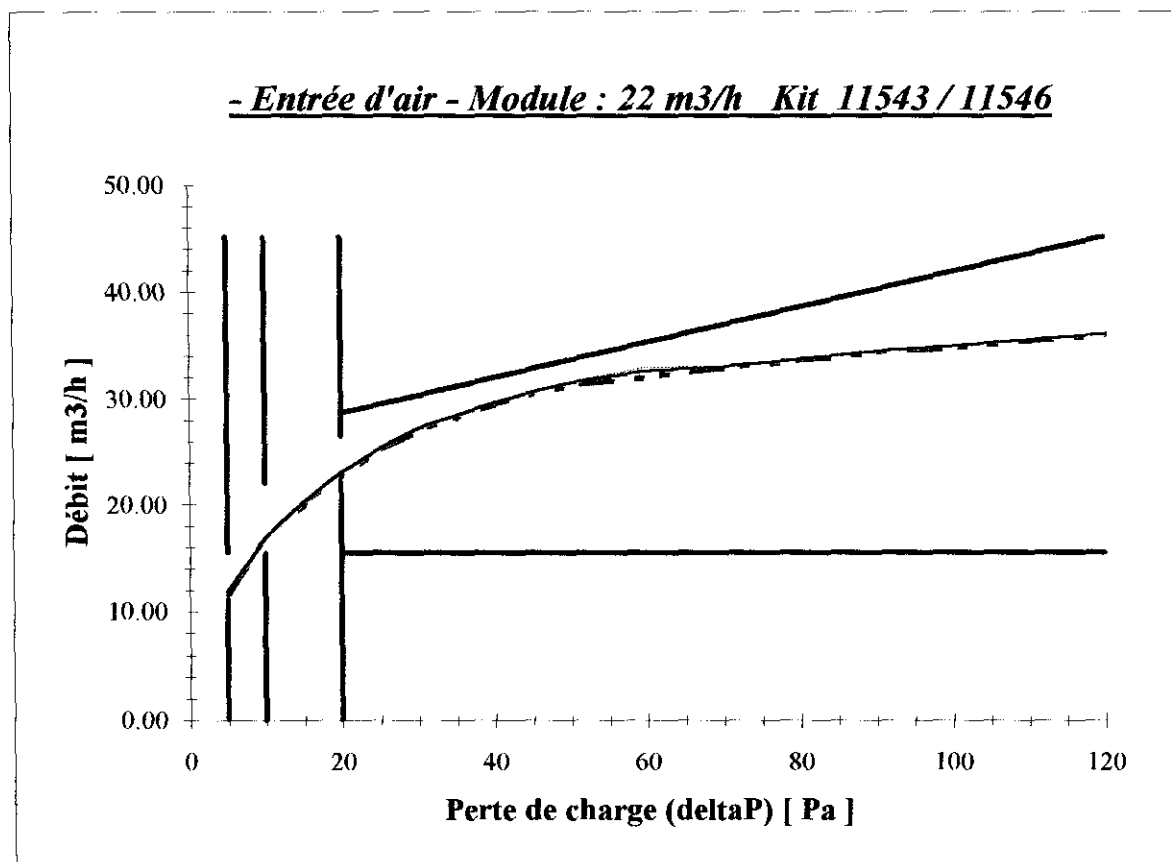
Marque ALDES

Kit 11543 / 11546

Patm = 100230 Pa

Tair = 25.2 ° C

Perte de charge ( deltaP) Pa	Débit en montée m3/h	Débit en descente m3/h	Débit moyen m3/h
5	11.8	11.6	11.7
10	16.8	16.8	16.8
15	20.4	20.1	20.2
20	23.1	22.8	23.0
25	25.4	25.1	25.2
30	27.3	27.0	27.1
35	28.5	28.2	28.4
40	29.6	29.4	29.5
45	30.7	30.4	30.6
50	31.6	31.2	31.4
60	33.0	32.0	32.5
70	33.0	32.9	32.9
80	33.6	33.5	33.6
90	34.3	34.3	34.3
100	34.9	34.7	34.8
120	36.0	36.0	36.0



**KIT 11544 / 11547 MODULE 22**

- Intérieur : Entrée d'air M 22 code 11976 et Entretoise code 11973
- Extérieur : Auvent simple M 22 code 11983 et ouverture 260 mm

## ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE " DNe "

Constructeur ALDES

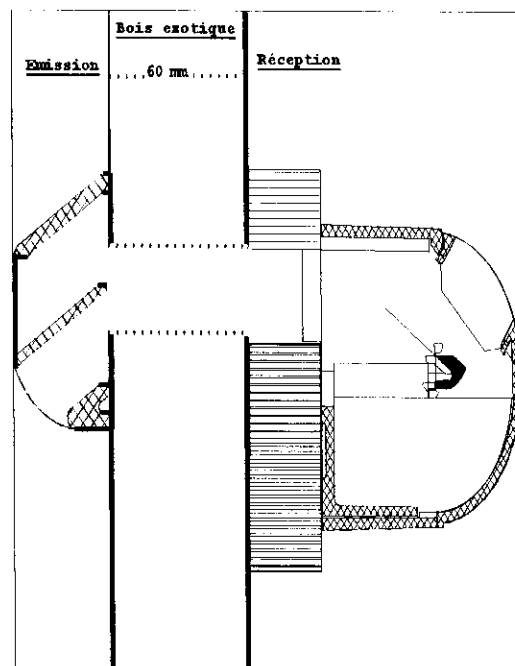
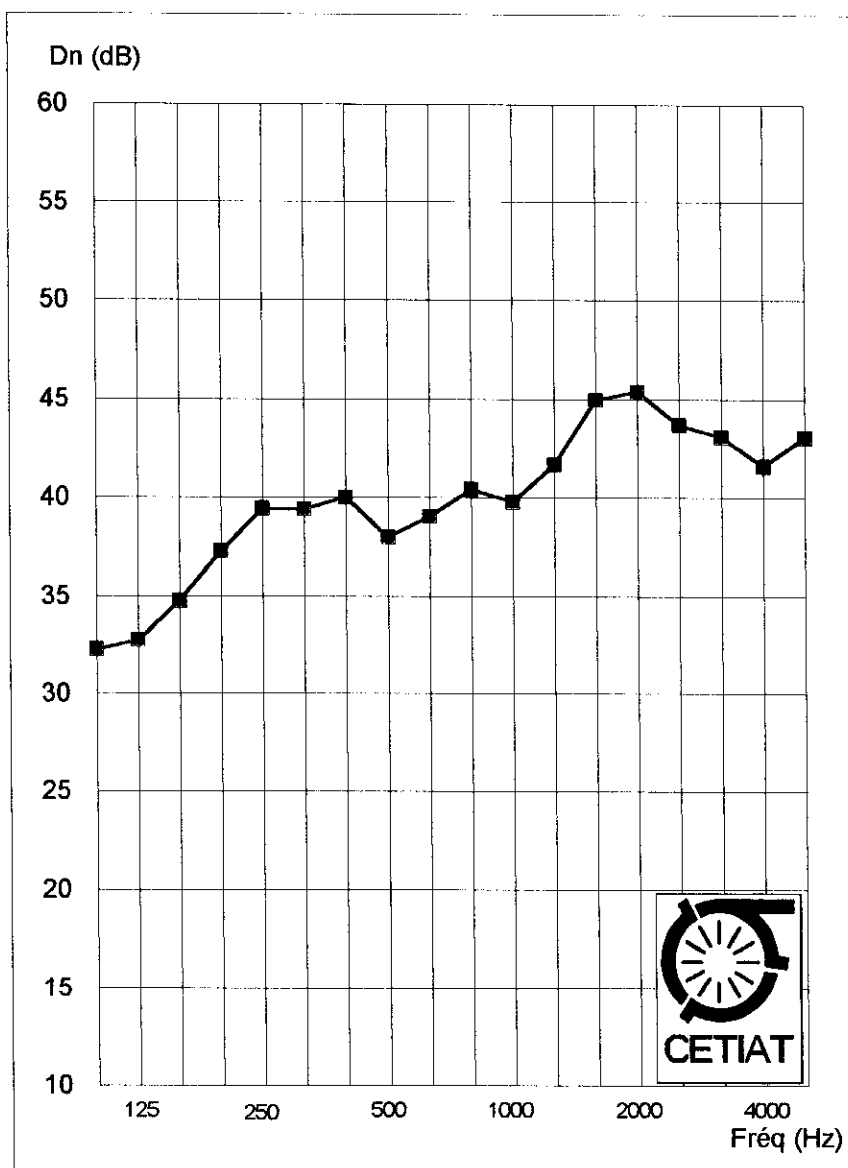
affaire : ALDES

Désignation : Emission : Auvent simple module 22 réf: 11983.

date : 26/05/96

Réception: Entretoise réf: 11973 et Entrée d'air réf: 11976.

essai No kits 11544/47



Dne (rose) = 42 dB(A)

Dne (route) = 41 dB(A)

Valeurs de l'isolement acoustique normalisé Dn en fonction de la fréquence médiane f

Fréq (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
Dn (dB)	32	33	35	37	39	39	40	38	39	40	40	42
	*	*	*	*								

Fréq (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Dn (dB)	45	45	44	43	42	43

La présence d'une \* signifie que la valeur n'est pas représentative de l'élément testé.

Entrée d'air - Module (m3/h) : 22

Date : 28/05/1996

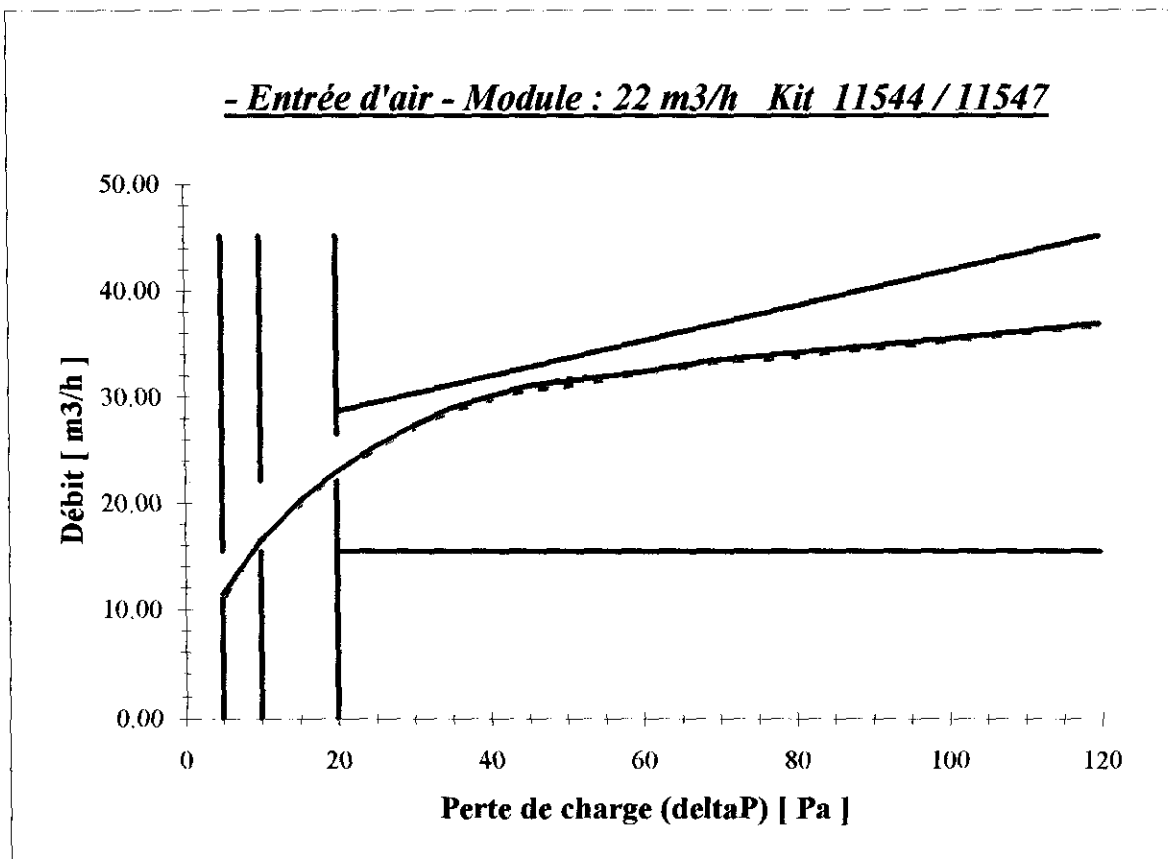
Marque ALDES

Kit 11544 / 11547

Patm = 100275 Pa

Tair = 25.4 °C

Perte de charge ( $\Delta P$ ) Pa	Débit en montée m3/h	Débit en descente m3/h	Débit moyen m3/h
5	11.5	11.4	11.5
10	16.5	16.4	16.4
15	20.2	20.0	20.1
20	23.0	22.8	22.9
25	25.4	25.1	25.2
30	27.3	27.1	27.2
35	29.0	28.6	28.8
40	30.2	29.7	30.0
45	31.2	30.7	31.0
50	31.8	31.0	31.4
60	32.4	32.3	32.3
70	33.5	33.4	33.4
80	34.3	33.8	34.1
90	34.9	34.6	34.8
100	35.6	35.3	35.5
120	36.9	36.9	36.9



**KIT 11545 / 11548 MODULE 22**

- Intérieur : Entrée d'air M 22 code 11976
- Extérieur : Auvent acoustique EAC 572 M 22 et ouverture 260 mm

## ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE " DNe "

Constructeur ALDES

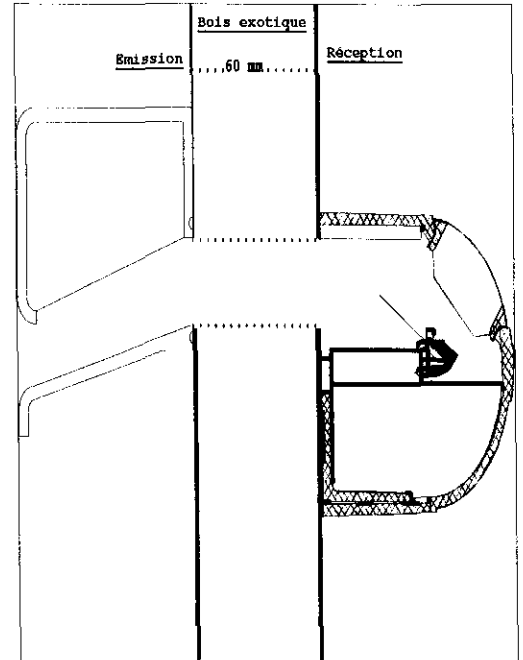
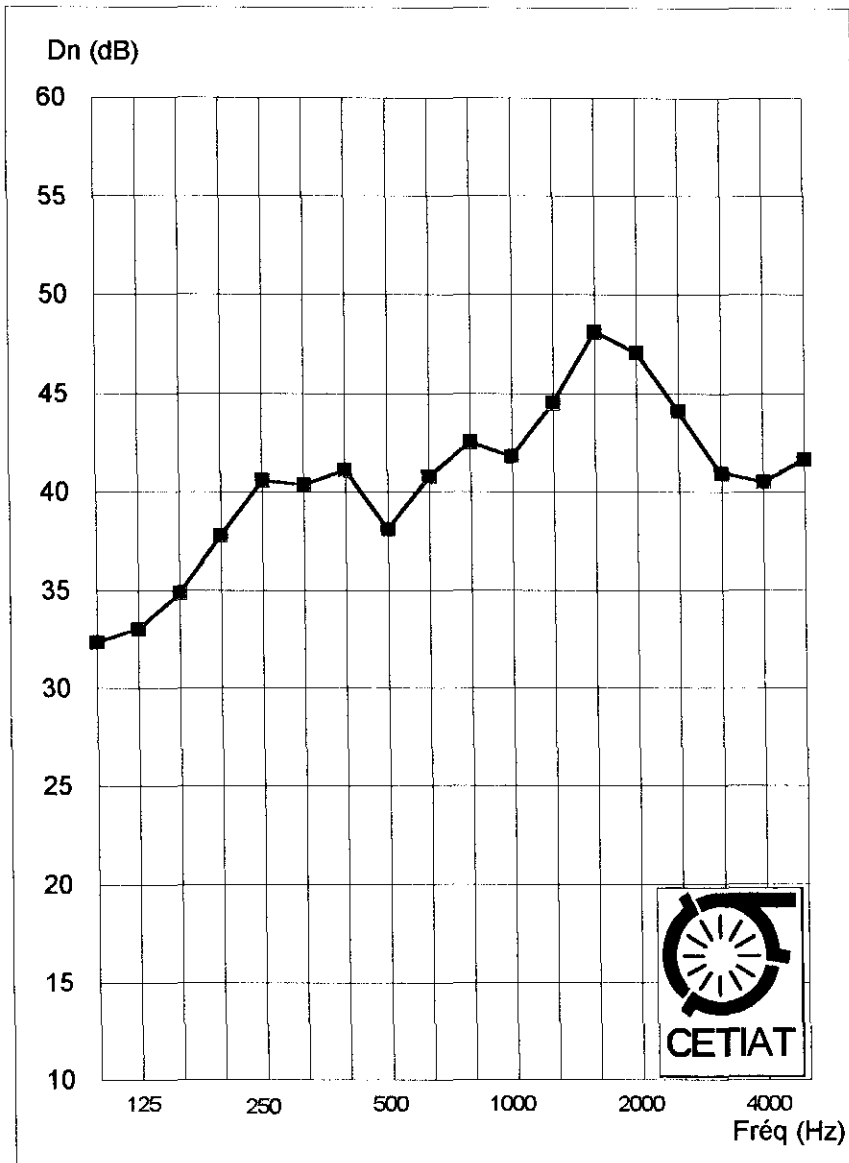
affaire : ALDES

Désignation : Emission : Auvent acoustique module 22 réf: EAC 572.

date : 26/05/96

Réception : Entrée d'air Module 22 réf: 11976.

essai No kits 11545/48



Dne (rose) = 42 dB(A)

Dne (route) = 42 dB(A)

Valeurs de l'isolement acoustique normalisé Dn en fonction de la fréquence médiane f

Fréq (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
Dn (dB)	32	33	35	38	41	40	41	38	41	43	42	45
	*	*	*	*								

Fréq (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Dn (dB)	48	47	44	41	40	42

La présence d'une \* signifie que la valeur n'est pas représentative de l'élément testé.



Entrée d'air - Module (m3/h) : 22

Date : 29/05/1996

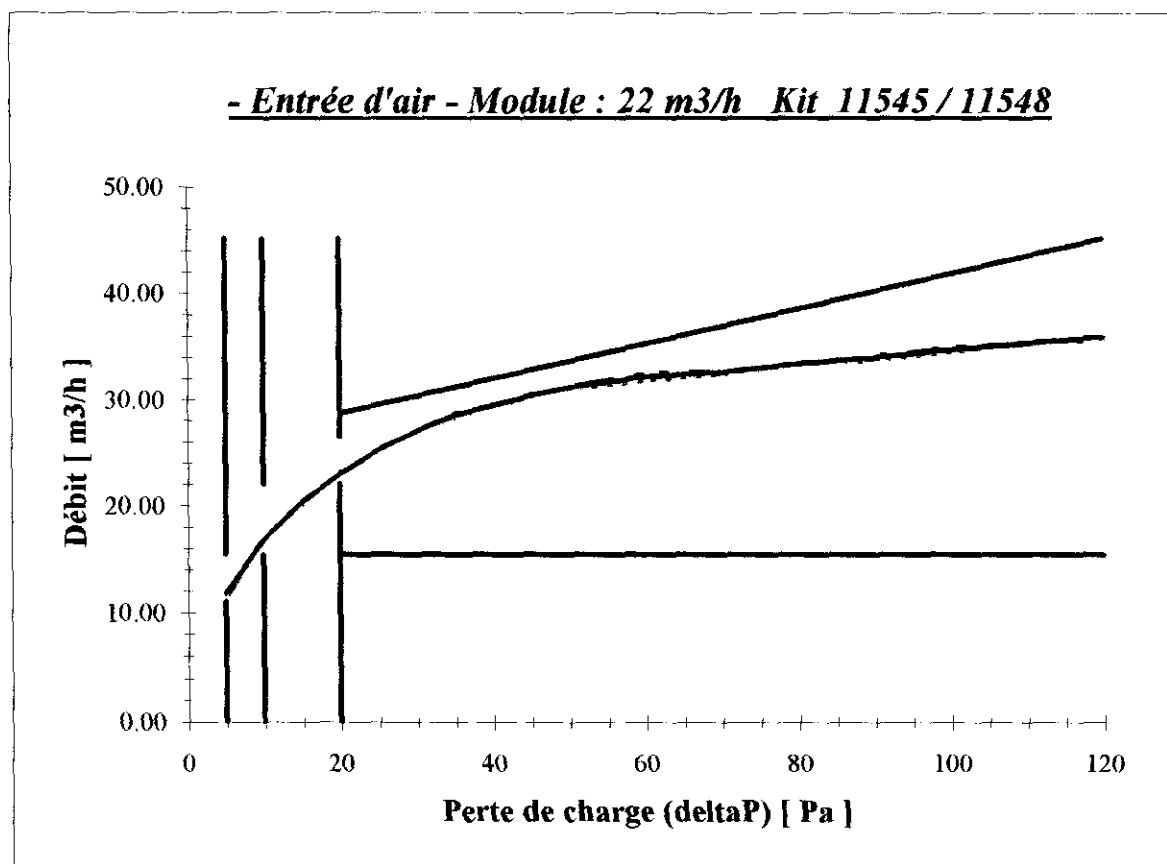
Marque ALDES

Kit 11545 / 11548

Patm = 100230 Pa

Tair = 23.7 °C

Perte de charge ( $\Delta P$ ) Pa	Débit en montée m3/h	Débit en descente m3/h	Débit moyen m3/h
5	11.8	11.8	11.8
10	16.9	16.7	16.8
15	20.4	20.2	20.3
20	23.0	22.8	22.9
25	25.3	25.0	25.1
30	27.0	26.9	26.9
35	28.6	28.3	28.4
40	29.4	29.2	29.3
45	30.4	30.2	30.3
50	31.2	31.0	31.1
60	32.5	31.8	32.1
70	32.7	32.4	32.5
80	33.4	33.4	33.4
90	34.1	33.7	33.9
100	34.9	34.5	34.7
120	35.9	35.9	35.9



**KIT 11549 / 11550 MODULE 22**

- Intérieur : Entrée d'air M 22 code 11976 et Entretoise code 11973
- Extérieur : Auvent acoustique EAC 572 M 22 et ouverture 260 mm

## ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE " DNe "

Constructeur ALDES

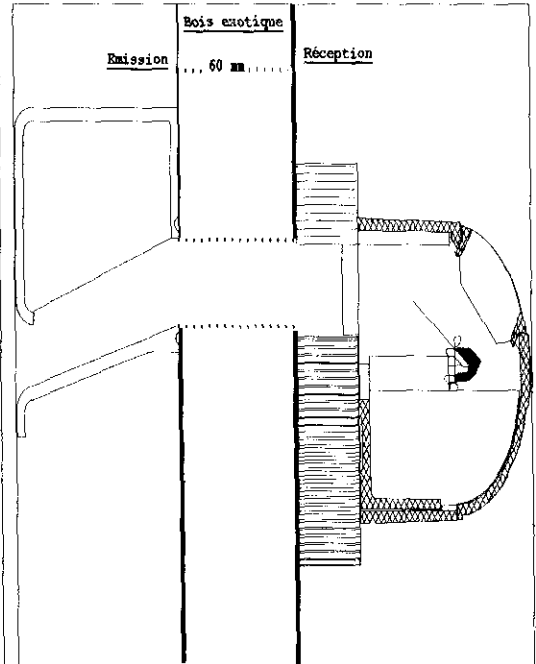
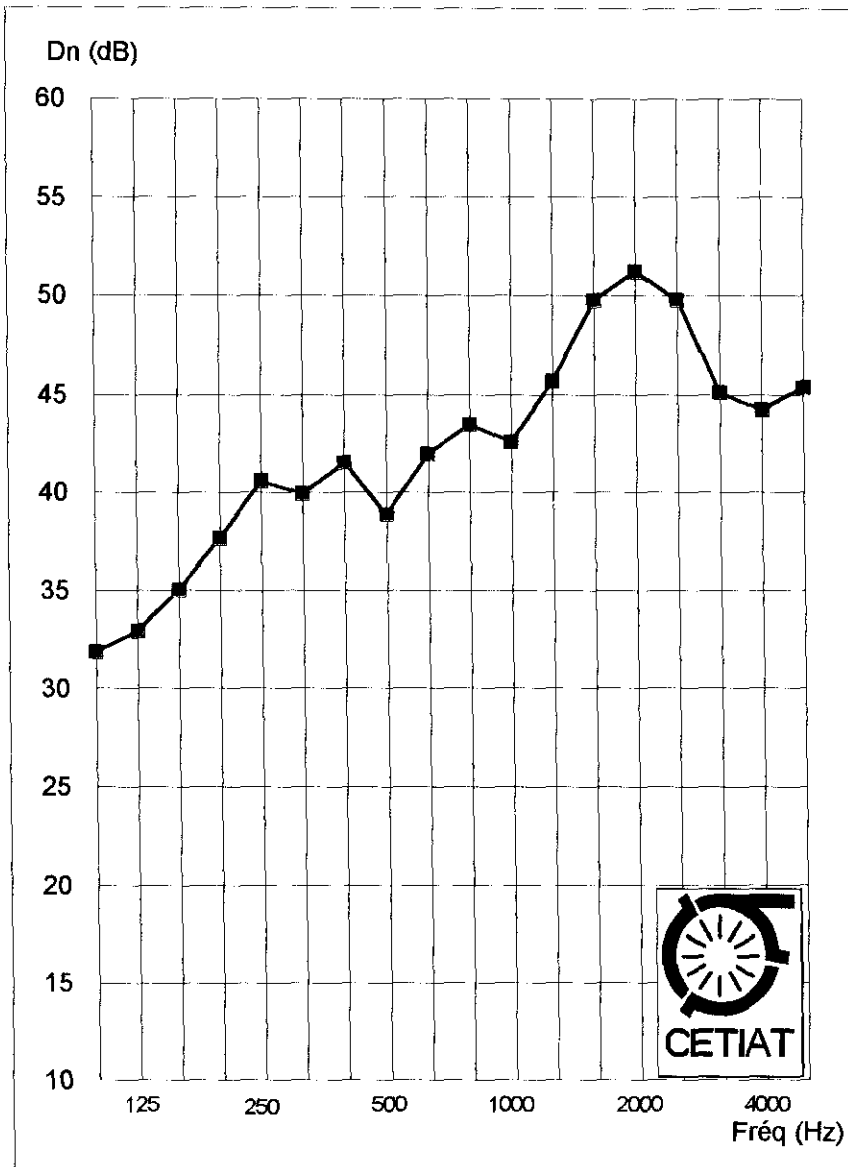
Désignation : Emission : Auvent acoustique module 22 réf: EAC 572.

Réception: Entretoise réf: 11973 et Entrée d'air réf: 11976.

affaire : ALDES

date : 26/05/96

essai No kits 11549/50



Dne (rose) = 45 dB(A)

Dne (route) = 43 dB(A)

Valeurs de l'isolement acoustique normalisé Dn en fonction de la fréquence médiane f

Fréq (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
Dn (dB)	32	33	35	38	41	40	42	39	42	43	43	46

Fréq (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Dn (dB)	50	51	50	45	44	45

La présence d'une \* signifie que la valeur n'est pas représentative de l'élément testé.

Entrée d'air - Module (m3/h) : 22

Date : 28/05/1996

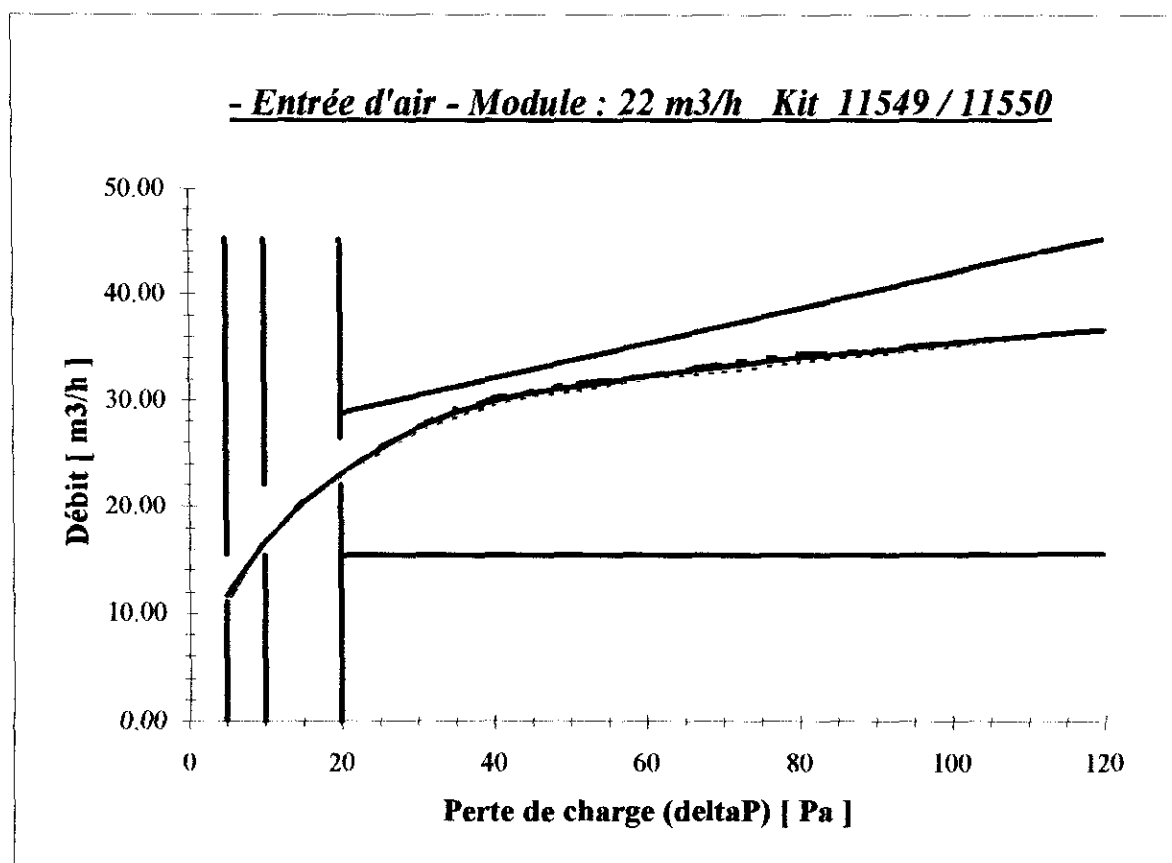
Marque ALDES

Kit 11549 / 11550

Patm = 100275 Pa

Tair = 25.7 °C

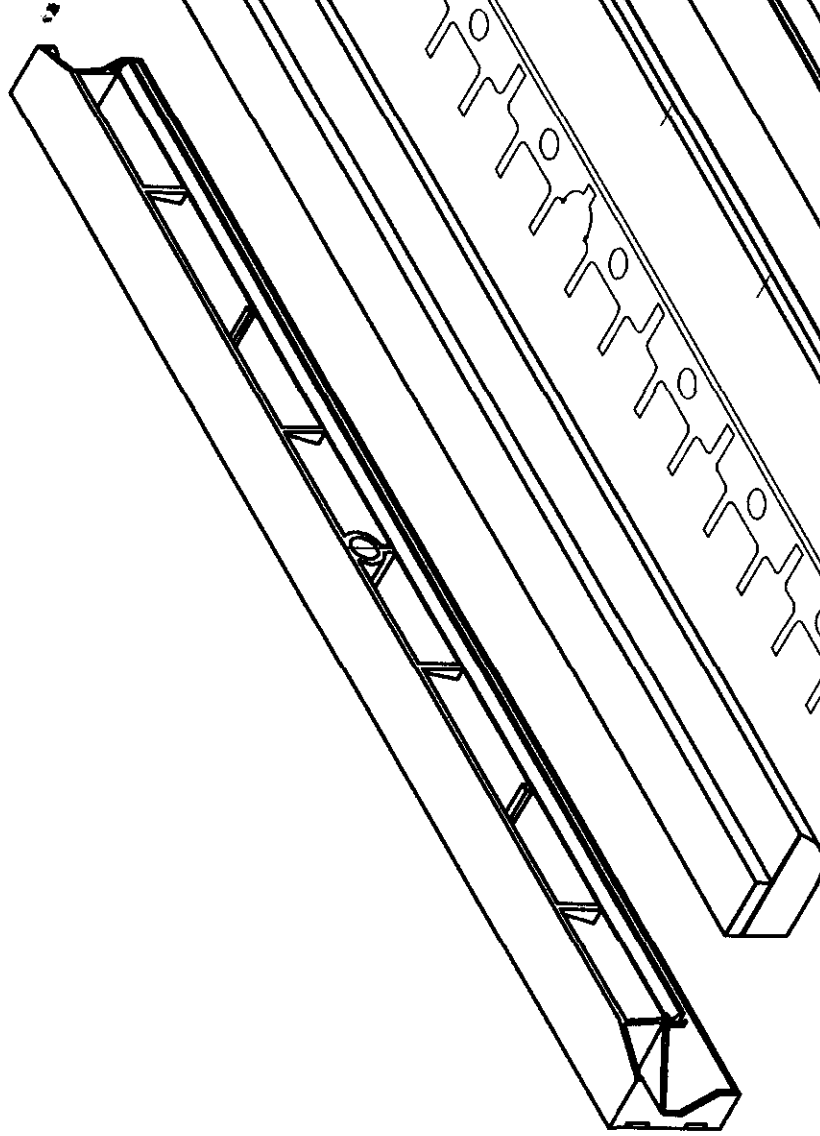
Perte de charge ( deltaP) Pa	Débit en montée m3/h	Débit en descente m3/h	Débit moyen m3/h
5	11.6	11.6	11.6
10	16.7	16.6	16.6
15	20.4	20.2	20.3
20	23.1	22.9	23.0
25	25.5	25.0	25.2
30	27.5	27.1	27.3
35	29.1	28.4	28.7
40	30.1	29.5	29.8
45	30.8	30.4	30.6
50	31.5	30.7	31.1
60	32.3	32.1	32.2
70	33.4	32.7	33.1
80	34.3	33.5	33.9
90	34.7	34.3	34.5
100	35.5	35.1	35.3
120	36.5	36.5	36.5



## **ANNEXE 2**

### **Descriptif des produits en essais**

PLATINE 11991



MOUSSE ACOUSTIQUE  
11982

FILM REGULATEUR  
11987

BOITIER  
11992

CLIP 11990

AILETTES 11989

ENTREE D'AIR NUE MODULE 30  
EA-11977

PLI LINE 11391

MOUSSE ACOUSTIQUE  
11982

FILM REGULATEUR  
11987

BOITIER  
11992

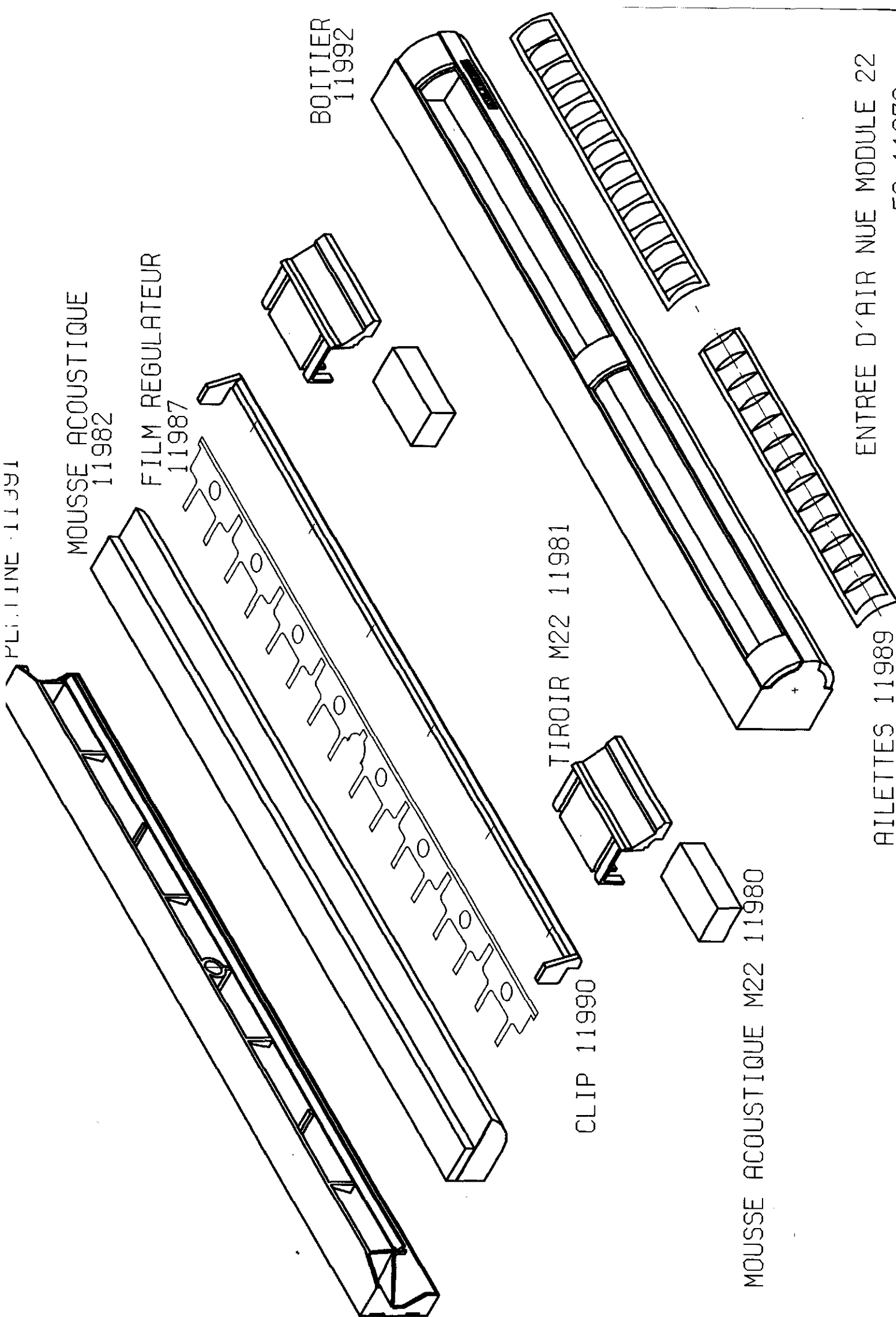
TIROIR M22 11981

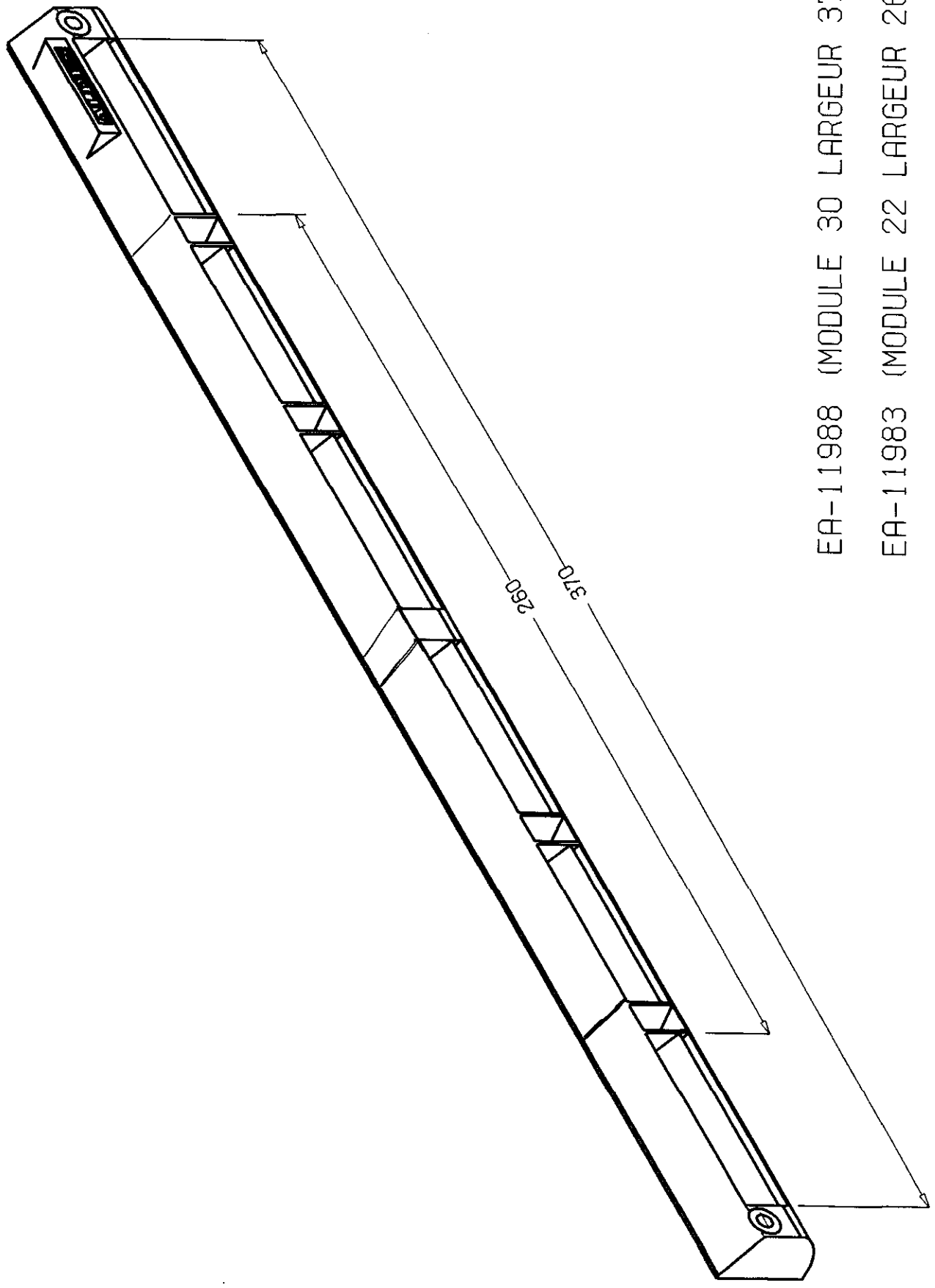
ENTREE D'AIR NUE MODULE 22  
EA-11976

AILETTES 11989

CLIP 11990

MOUSSE ACOUSTIQUE M22 11980





EA-11988 (MODULE 30 LARGEUR 370)

EA-11983 (MODULE 22 LARGEUR 260)



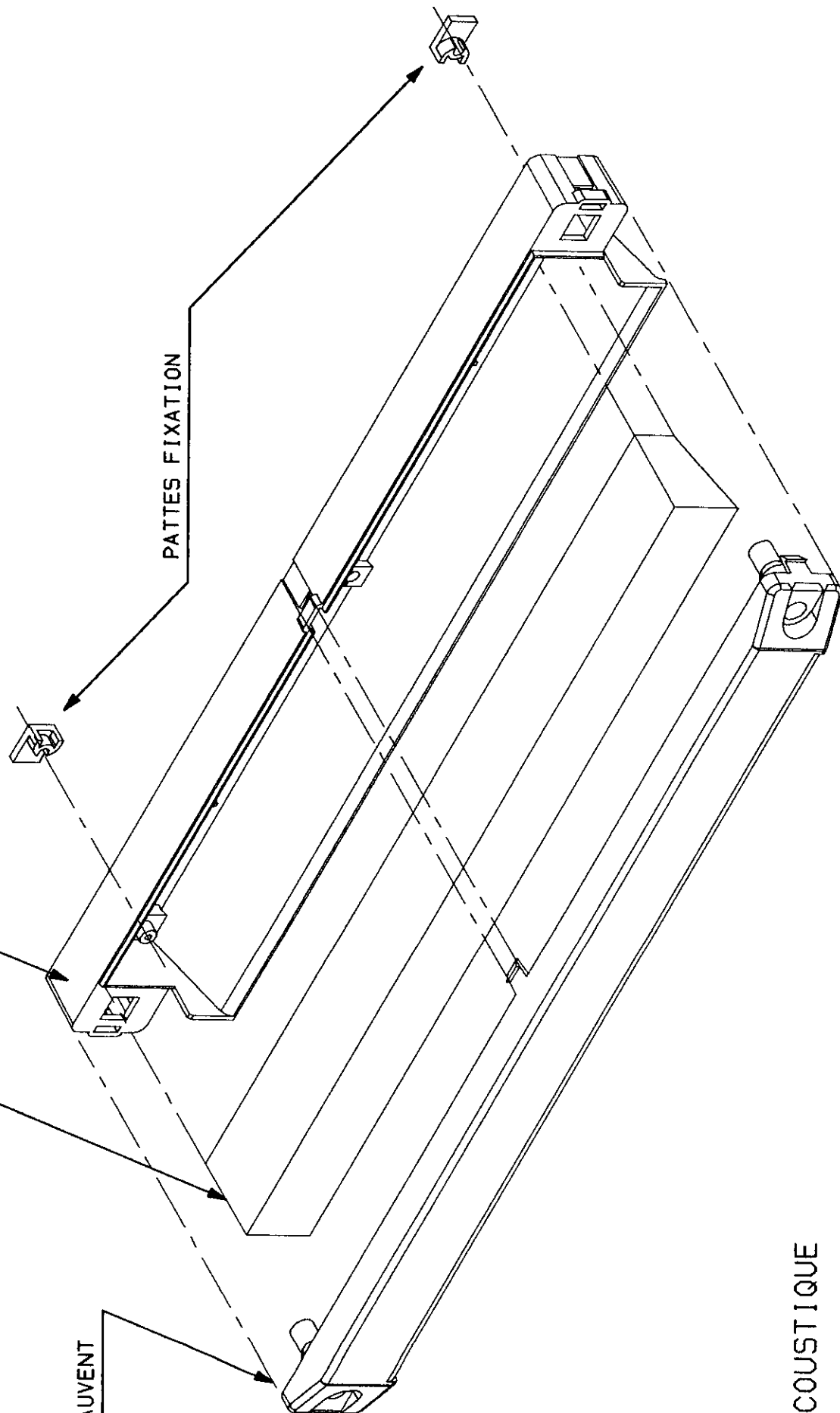
EMBASE AUVENT

MOUSSE

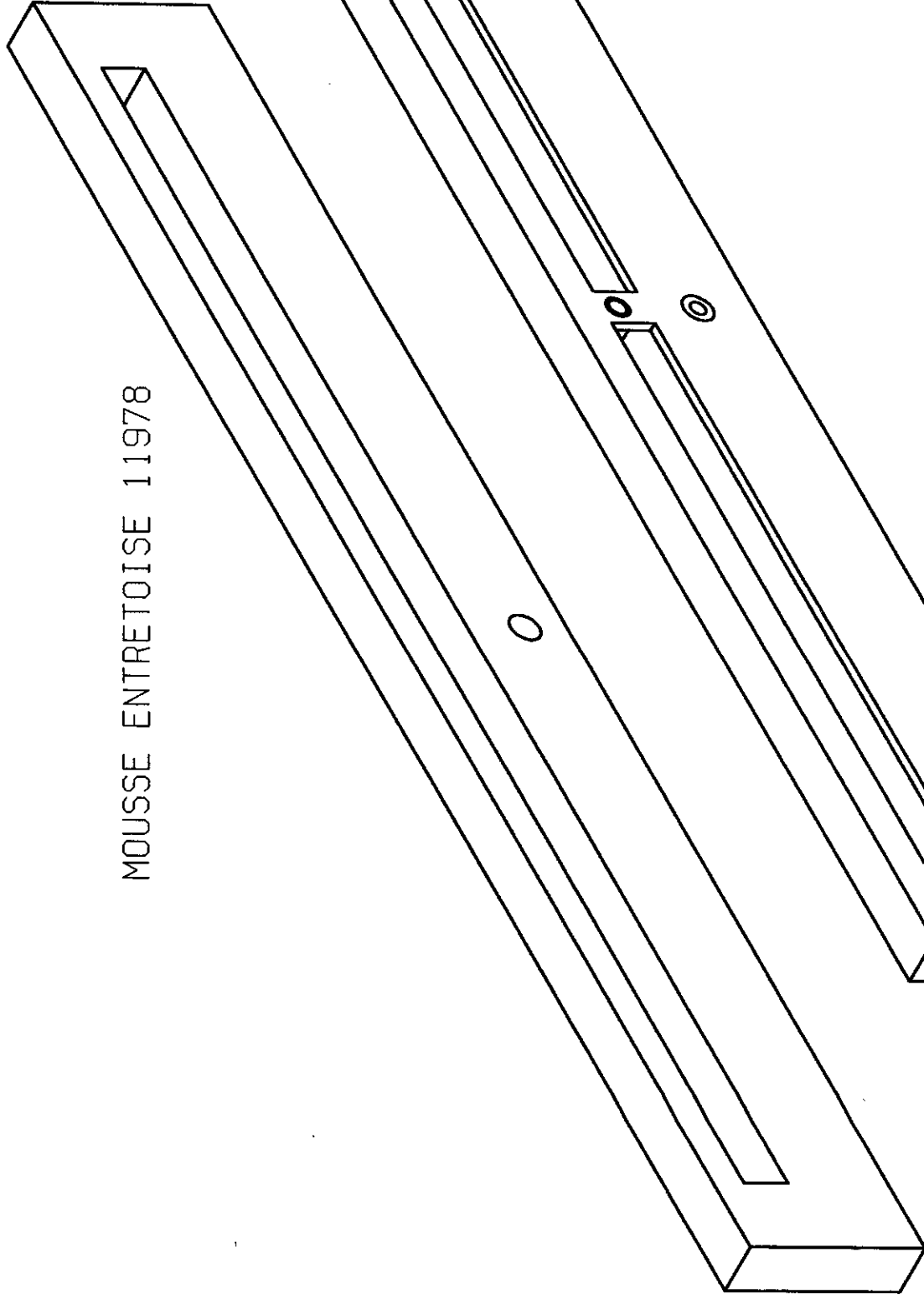
COUVERCLE AUVENT

PATTES FIXATION

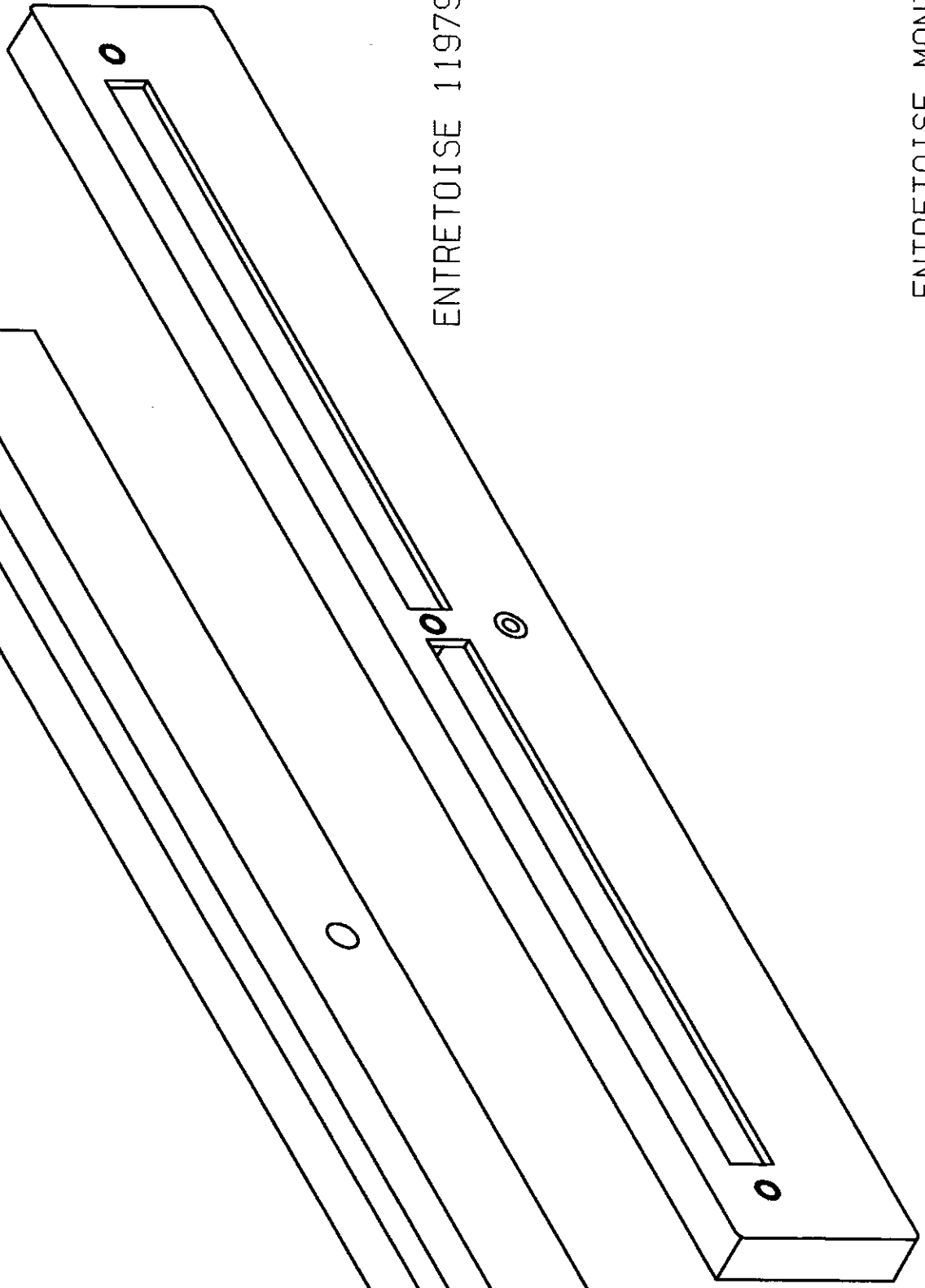
AUVENT ACOUSTIQUE



MOUSSE ENTRETOISE 11978



ENTRETOISE 11979



ENTRETOISE MONTEE  
EA-11973