



Date : 25 novembre 2004

Dossier n° 0000C6CC0130

PROCES-VERBAL D'ESSAIS

ESSAIS REALISES AU CETRAM

ESSAIS REALISES

sur : Toile de verre Acoustis 50 - Application store, plénum 25mm
- Application store, plénum 175mm
- Montage sur structure porteuse
- Montage sur structure porteuse
- Application velum

A la demande de : Mermet

Pour le compte de : Mermet

LIEU DES ESSAIS : RUELLE SUR TOUVRE

Date : 15 novembre 2004

ECHANTILLONS OU CORPS D'EPREUVE

Provenant de : VEYRINS

Le 13 novembre 2004

NATURE DES ESSAIS

Mesurage de l'absorption acoustique alpha de sabine en salle réverbérante

OBSERVATIONS

Le présent rapport d'essais comporte 13 pages et 1 annexe de 2 pages. Sauf autorisation préalable, il n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais. Sauf demande expresse, les échantillons ne seront pas conservés après l'envoi du rapport d'essais.

OBJET

Déterminer le coefficient d'absorption acoustique α_S de la toile ACOUSTIS® 50 de chez MERMET, en fonction des montages suivants :

- Application store, plénum 25mm
- Application store, plénum 175mm
- Montage sur structure porteuse
- Montage sur structure porteuse
- Application velum

TEXTES DE REFERENCE

Les mesures ont été réalisées selon la norme NF EN 20354.

ECHANTILLON

Date de livraison : 15 novembre 2004
Origine : Mermet
Mise en œuvre : CETRAM

Fait à Toulouse,
Le 25 novembre 2004



Alain Tisseyre

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

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

**COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S** ESSAI n° 1
DATE 15/11/04DEMANDEUR MERMETCARACTERISTIQUESDimensions en m : 4 x 3 (soit 12m²)
Epaisseur : 0.7mm
Masse surfacique en g/m² : 410DESCRIPTION

Toile constituée de la manière suivante

- Toile de verre enduit ;
- Epaisseur : 0.7mm 27 mil +/- 5% ;
- Poids : 410g 12.1 oz/yd² +/-5% ;
- Résistance à la rupture : sens de la chaîne > 150 daN/5 cm ;
sens de la trame > 150 daN/5 cm ;
- Résistance à la déchirure : chaîne et trame 6=>10 daN ;
- Résistance à la pliure : chaîne et trame ≥ 20 daN/5cm.

MISE EN ŒUVRE

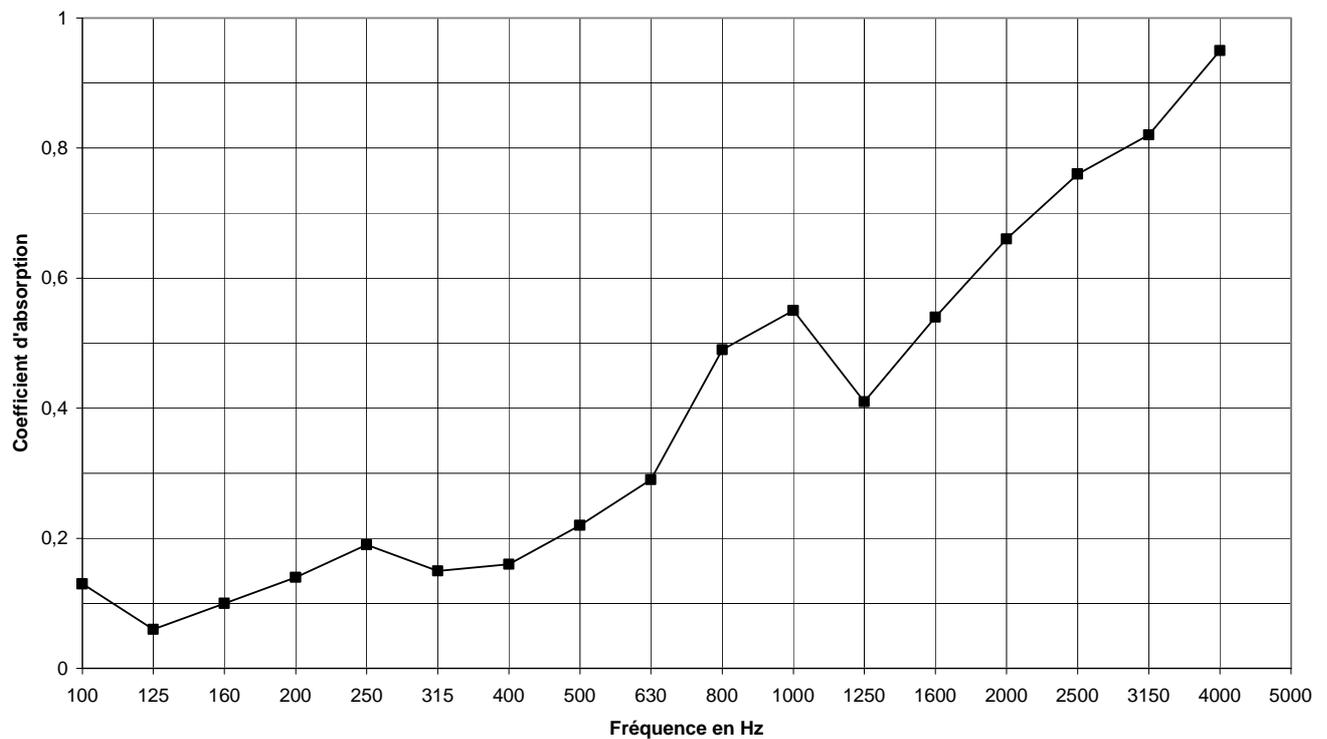
Montage du type store, avec plénum de 25 mm.

RESULTATSValeurs du coefficient d'absorption α_S en fonction de la fréquence médiane f

100	125	160	200	250	315	400	500	630	f en Hz
0,13	0,06	0,10	0,14	0,19	0,15	0,16	0,22	0,29	α_S

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
0,49	0,55	0,41	0,54	0,66	0,76	0,82	0,95	---	α_S

L'élément ou le matériau est d'autant plus absorbant que α_S est grand.

**COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S** ESSAI n° 1
DATE 15/11/04DEMANDEUR MERMETCARACTERISTIQUESDimensions en m : 4 x 3 (soit 12m²)
Epaisseur : 0.7mm
Masse surfacique en g/m² : 410

Température : 17°C

Hygrométrie : 60 %

**COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S** ESSAI n° 2
DATE 15/11/04DEMANDEUR MERMETCARACTERISTIQUESDimensions en m : 4 x 3 (soit 12m²)
Epaisseur : 0.7mm
Masse surfacique en g/m² : 410DESCRIPTION

Toile constituée de la manière suivante

- Toile de verre enduit ;
- Epaisseur : 0.7mm 27 mil +/- 5% ;
- Poids : 410g 12.1 oz/yd² +/-5% ;
- Résistance à la rupture : sens de la chaîne > 150 daN/5 cm ;
sens de la trame > 150 daN/5 cm ;
- Résistance à la déchirure : chaîne et trame 6=>10 daN ;
- Résistance à la pliure : chaîne et trame \geq 20 daN/5cm.

MISE EN ŒUVRE

Montage du type store, avec plénum de 175 mm.

RESULTATSValeurs du coefficient d'absorption α_S en fonction de la fréquence médiane f

100	125	160	200	250	315	400	500	630	f en Hz
0,10	0,08	0,04	0,16	0,31	0,43	0,53	0,50	0,53	α_S

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
0,60	0,72	0,73	0,78	0,71	0,65	0,67	0,61	0,53	α_S

L'élément ou le matériau est d'autant plus absorbant que α_S est grand.



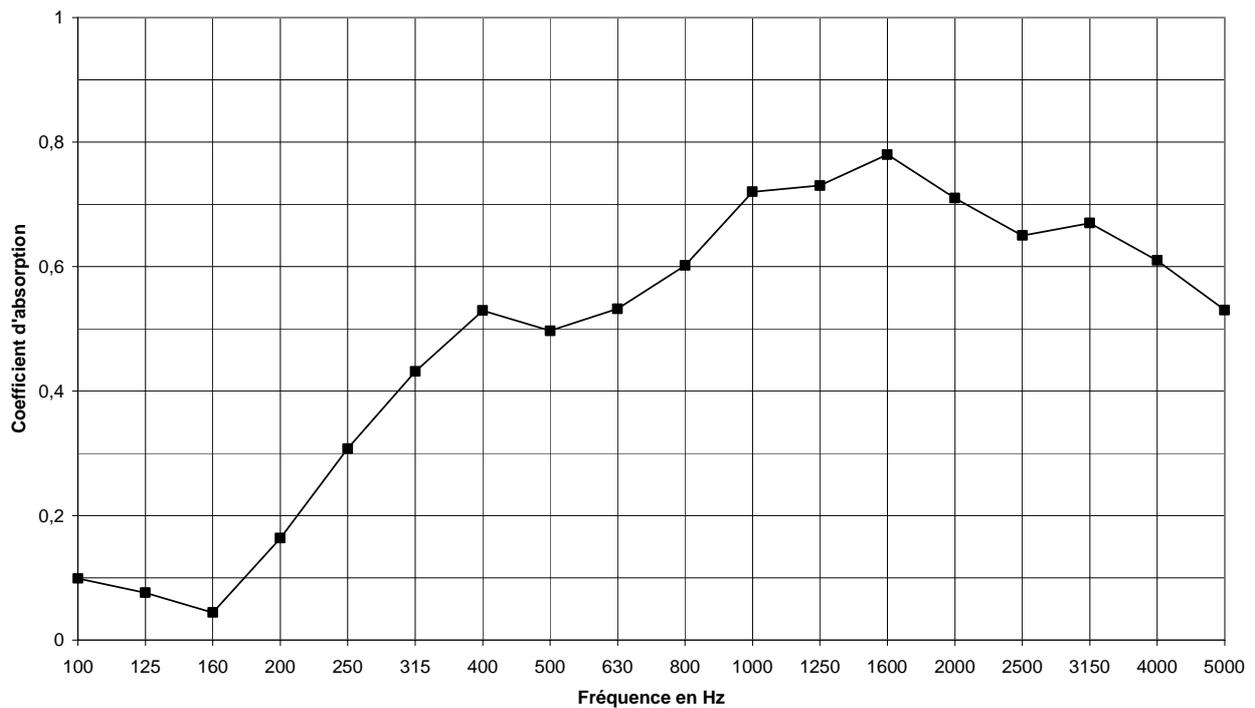
COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S

ESSAI n° 2
DATE 15/11/04

DEMANDEUR MERMET

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 4 x 3 (soit 12m²)
Epaisseur : 0.7mm
Masse surfacique en g/m² : 410



Température : 17°C

Hygrométrie : 60 %

**COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S** ESSAI n° 3
DATE 15/11/04DEMANDEUR MERMETCARACTERISTIQUESDimensions en m : 4 x 3 (soit 12m²)
Epaisseur : 0.7mm
Masse surfacique en g/m² : 410DESCRIPTION

Toile constituée de la manière suivante

- Toile de verre enduit ;
- Epaisseur : 0.7mm 27 mil +/- 5% ;
- Poids : 410g 12.1 oz/yd² +/-5% ;
- Résistance à la rupture : sens de la chaîne > 150 daN/5 cm ;
sens de la trame > 150 daN/5 cm ;
- Résistance à la déchirure : chaîne et trame ≥ 10 daN ;
- Résistance à la pliure : chaîne et trame ≥ 20 daN/5cm.

MISE EN ŒUVRE

Montage du type Toile sur structure porteuse d'épaisseur 25mm, posée au sol (plénum 13mm).

RESULTATSValeurs du coefficient d'absorption α_S en fonction de la fréquence médiane f

100	125	160	200	250	315	400	500	630	f en Hz
0,11	0,01	0,08	0	0,27	0,20	0,40	0,45	0,56	α_S

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
0,75	0,85	0,83	0,94	0,78	1,00	0,78	0,75	0,93	α_S

L'élément ou le matériau est d'autant plus absorbant que α_S est grand.



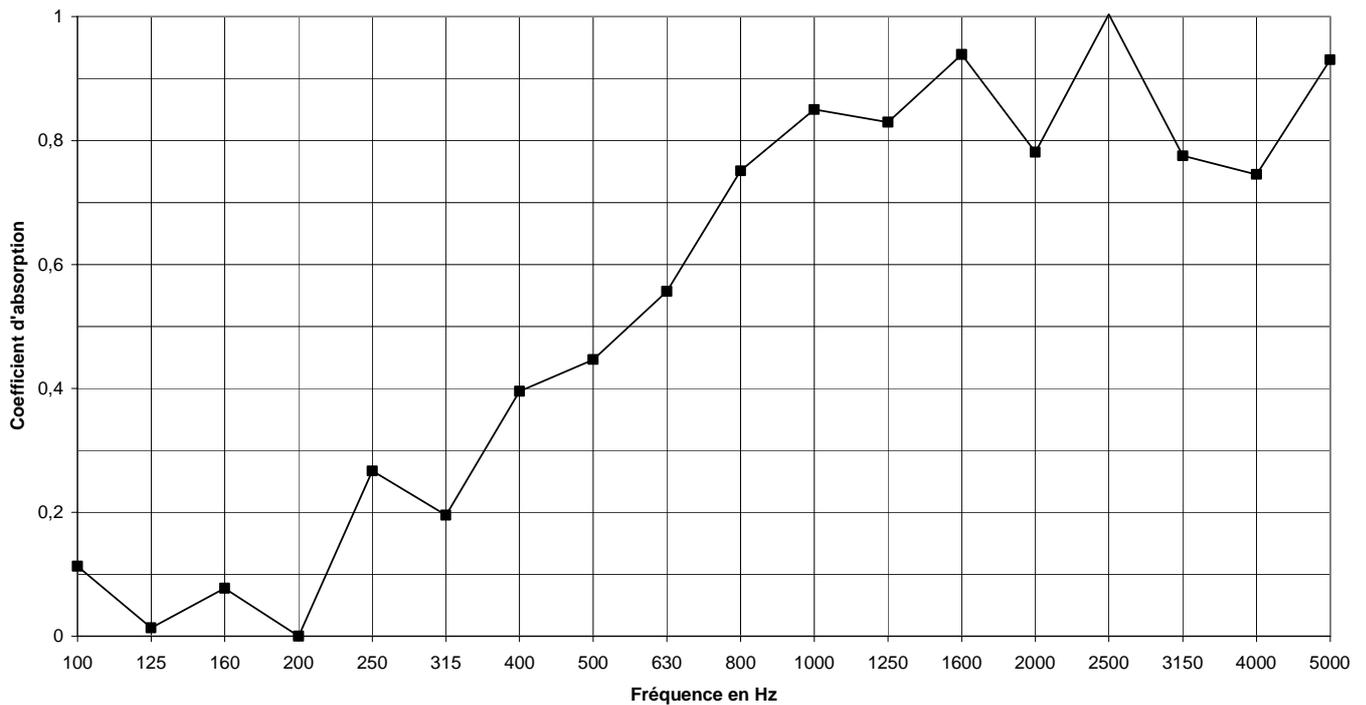
COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S

ESSAI n° 3
DATE 15/11/04

DEMANDEUR MERMET

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 4 x 3 (soit 12m²)
Epaisseur : 0.7mm
Masse surfacique en g/m² : 410



Température : 17°C

Hygrométrie : 60 %

**COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S** ESSAI n° 4
DATE 15/11/04DEMANDEUR MERMETCARACTERISTIQUESDimensions en m : 4 x 3 (soit 12m²)
Epaisseur : 0.7mm
Masse surfacique en g/m² : 410DESCRIPTION

Toile constituée de la manière suivante

- Toile de verre enduit ;
- Epaisseur : 0.7mm 27 mil +/- 5% ;
- Poids : 410g 12.1 oz/yd² +/-5% ;
- Résistance à la rupture : sens de la chaîne > 150 daN/5 cm ;
sens de la trame > 150 daN/5 cm ;
- Résistance à la déchirure : chaîne et trame 6=>10 daN ;
- Résistance à la pliure : chaîne et trame \geq 20 daN/5cm.

MISE EN ŒUVRE

Montage du type Toile sur structure porteuse d'épaisseur 25mm, positionnée verticalement.

RESULTATSValeurs du coefficient d'absorption α_S en fonction de la fréquence médiane f

100	125	160	200	250	315	400	500	630	f en Hz
0,41	0,13	0,29	0,49	0,50	0,60	0,68	0,79	0,80	α_S

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
0,91	0,79	0,94	1,04	0,95	1,19	1,19	1,53	1,49	α_S

L'élément ou le matériau est d'autant plus absorbant que α_S est grand.



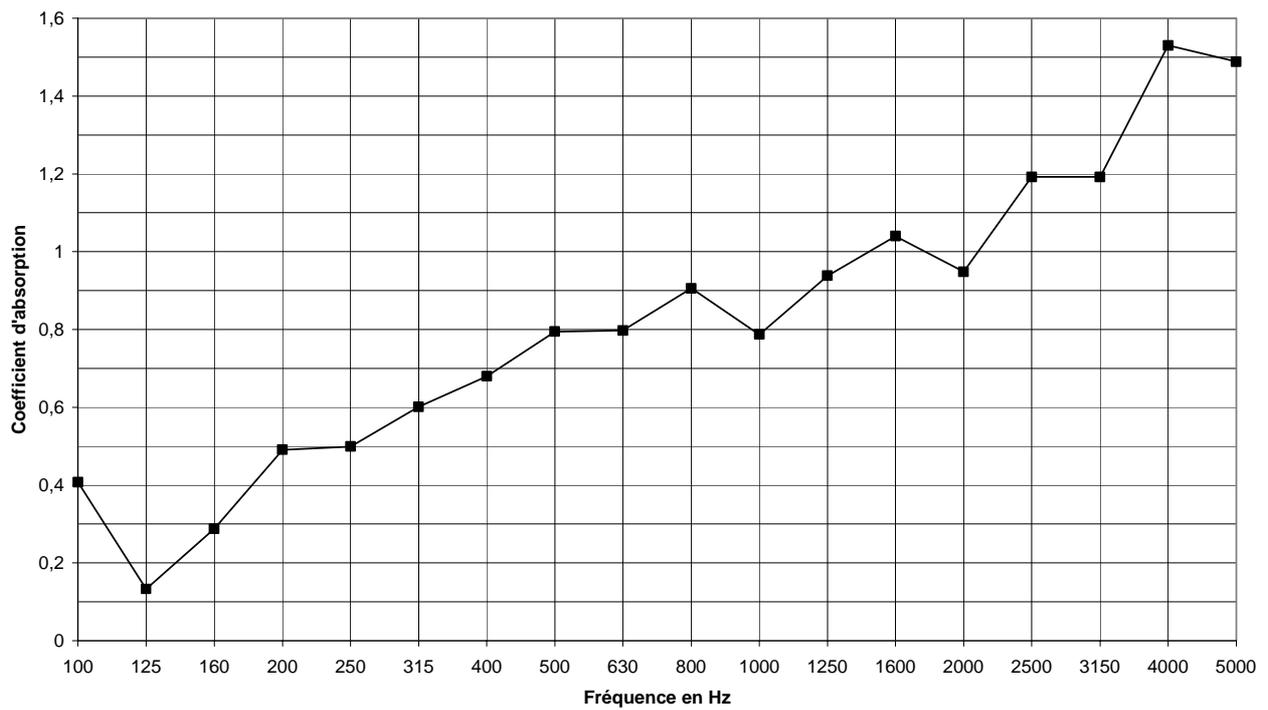
COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S

ESSAI n° 4
DATE 15/11/04

DEMANDEUR MERMET

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 4 x 3 (soit 12m²)
Epaisseur : 0.7mm
Masse surfacique en g/m² : 410



Température : 17°C

Hygrométrie : 60 %

**COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S** ESSAI n° 5
DATE 15/11/04DEMANDEUR MERMETCARACTERISTIQUESDimensions en m : 4 x 3 (soit 12m²)
Epaisseur : 0.7mm
Masse surfacique en g/m² : 410DESCRIPTION

Toile constituée de la manière suivante

- Toile de verre enduit ;
- Epaisseur : 0.7mm 27 mil +/- 5% ;
- Poids : 410g 12.1 oz/yd² +/-5% ;
- Résistance à la rupture : sens de la chaîne > 150 daN/5 cm ;
sens de la trame > 150 daN/5 cm ;
- Résistance à la déchirure : chaîne et trame 6=>10 daN ;
- Résistance à la pliure : chaîne et trame \geq 20 daN/5cm.

MISE EN ŒUVRE

Montage du type velum

RESULTATSValeurs du coefficient d'absorption α_S en fonction de la fréquence médiane f

100	125	160	200	250	315	400	500	630	f en Hz
0,14	0,01	0,11	0,20	0,15	0,31	0,32	0,52	0,49	α_S

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
0,58	0,59	0,64	0,77	0,86	0,95	0,94	1,02	0,93	α_S

L'élément ou le matériau est d'autant plus absorbant que α_S est grand.



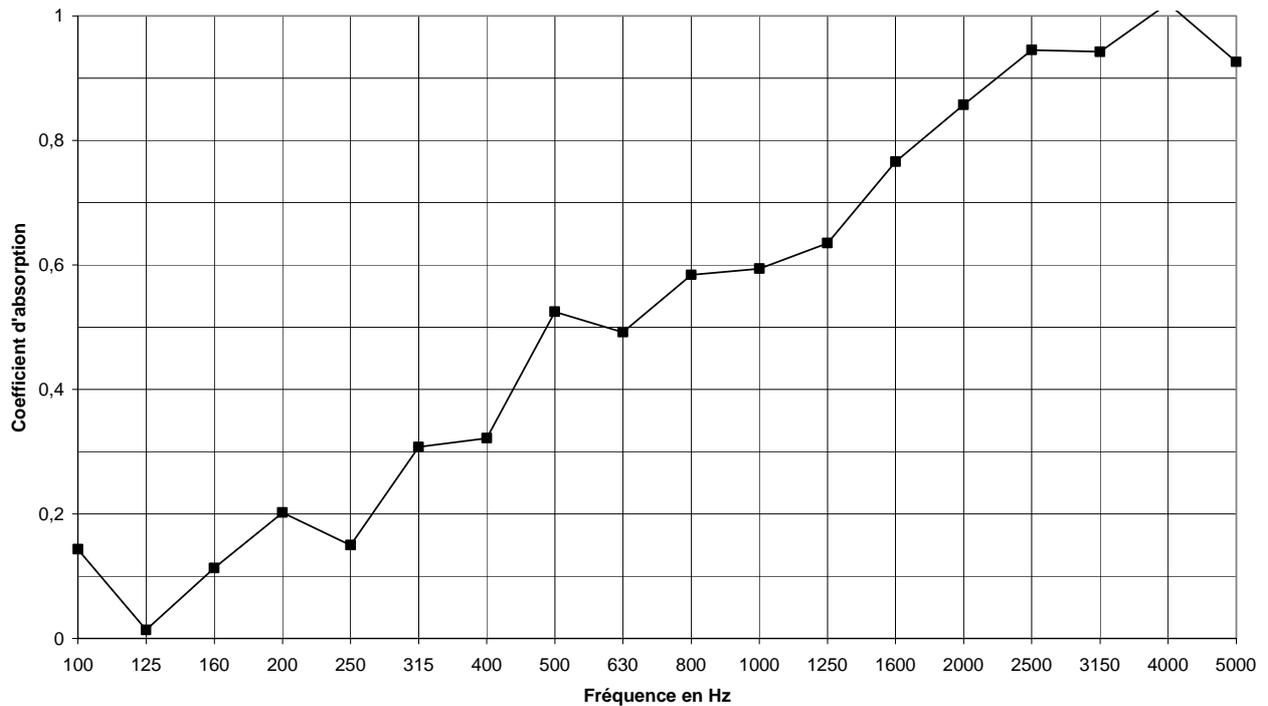
COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S

ESSAI n° 5
DATE 15/11/04

DEMANDEUR MERMET

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 4 x 3 (soit 12m²)
Epaisseur : 0.7mm
Masse surfacique en g/m² : 410

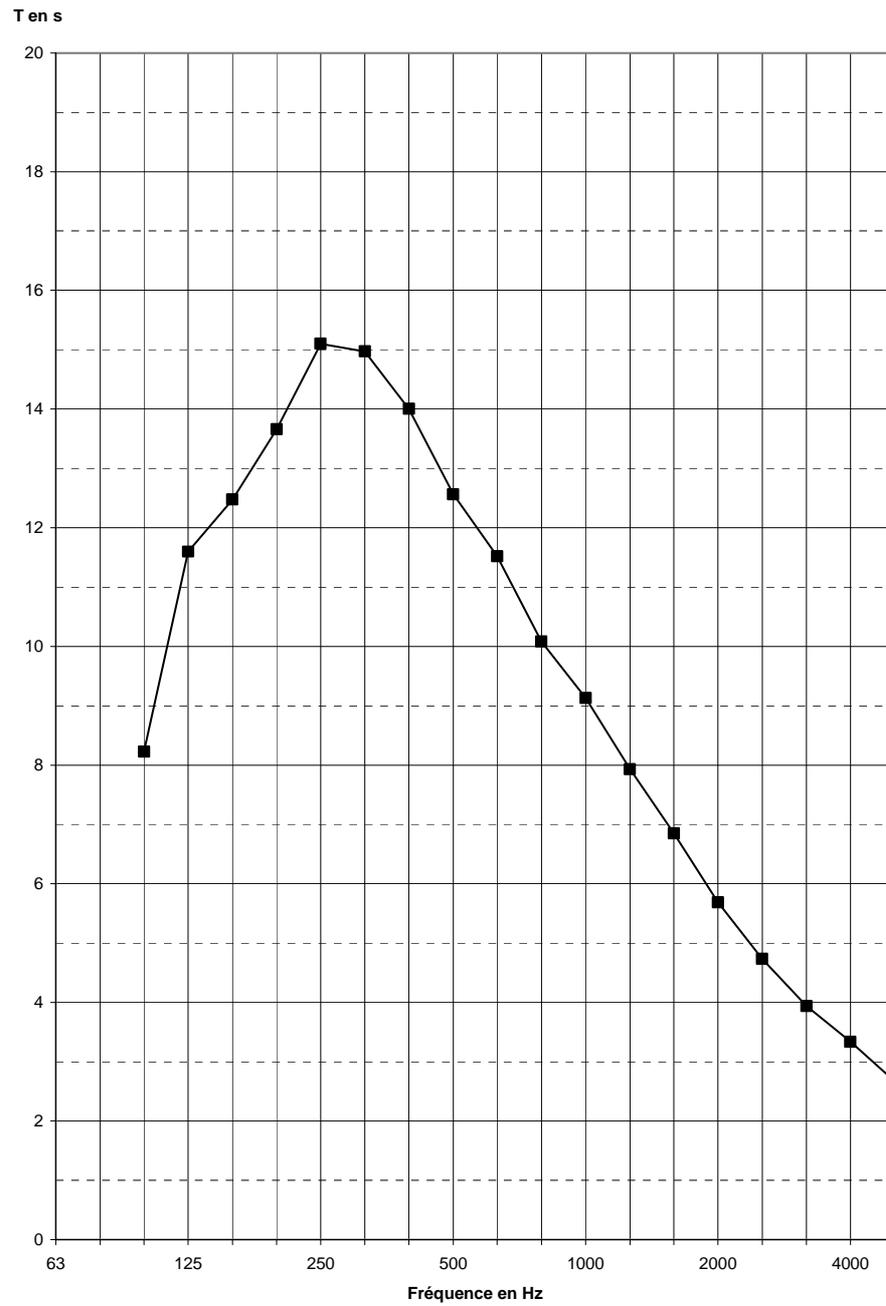


Température : 17°C

Hygrométrie : 60 %



DUREE DE REVERBERATION T DE LA SALLE VIDE





ANNEXE

APPAREILLAGE PRINCIPAL

- Microphones GRAS 40AQ (ICP, prépolarisé 0V)
- Préamplificateurs GRAS 26CA (BNC)
- Calibrateur B&K 4231
- Rack de conditionnement MBBM de type 27935
- Cartes de conditionnement MBBM de type EL101 (2 voies BNC)
- Logiciel de traitement MBBM PAK version 5.2
- Rack Agilent type E8408A (VXI mainframe)
 - Alimentation type E8491B
 - Acquisition type E1432A
 - Génération bruit type E1434A
- Sources sonores de référence APG DS15S
- Génération du bruit :
 - Amplificateur : CROWN Macro Tech 3600 VZ
 - Equaliseur : dbx 2031
 - Filtre SPDS15S
- Station météo type REINHART de type 3201A

PLAN DU POSTE D'ESSAI

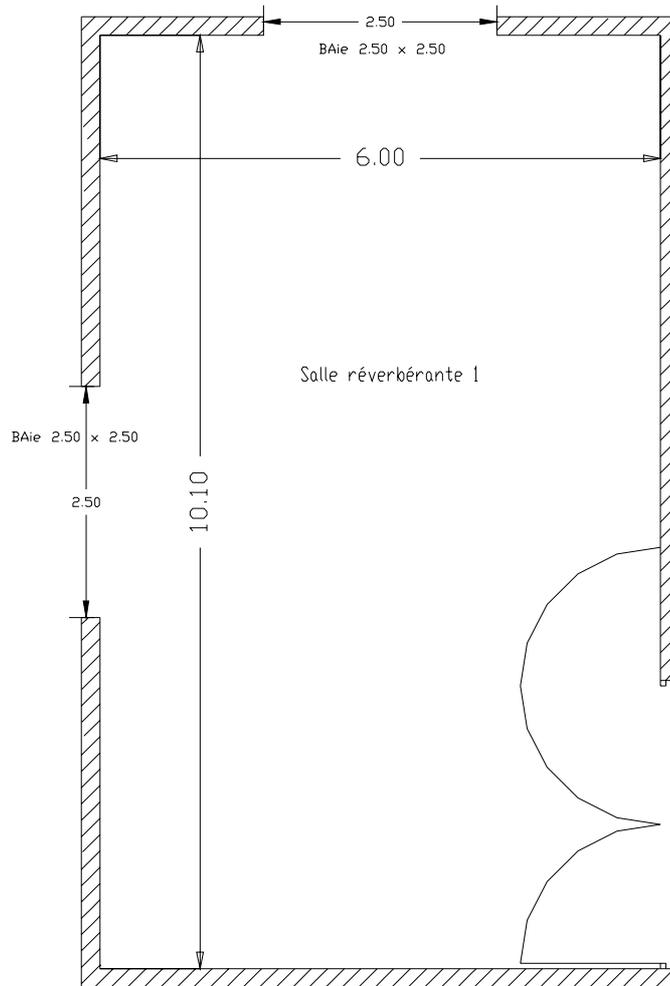
Ces plans sont donnés ci-après.

Les limites dues aux transmissions indirectes sont connues.



PLAN DU POSTE D'ESSAIS

Vue en plan



Volume : 242,4 m³

Vue en coupe

