

**RAPPORT D'ESSAIS N° 713-950-0187/1
CONCERNANT DES PANNEAUX**

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

Ce rapport d'essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification au sens de la loi du 3 juin 1994.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral sauf accord particulier du CSTB.

Il comporte douze pages.

19/10/2009

A LA DEMANDE DE : K N A U F
Zone Industrielle
68190 UNGERSHEIM

N/REF : BR-40593
YB/EC.

OBJET

Déterminer le coefficient d'absorption acoustique α_s de trois panneaux.

TEXTES DE REFERENCE

Les mesures sont réalisées selon la norme NF EN 20354 complétée par le projet de norme internationale ISO/DIS 11654 pour l'expression de la valeur α_w .

ECHANTILLONS TESTES

Date de livraison : 08 septembre 1995
Origine : KNAUF FIBRE
Mise en oeuvre : KNAUF

Fait à Marne-la-Vallée le, 4 décembre 1995

Le chef de laboratoire responsable 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.

COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S DE PANNEAUX

ESSAI n° 1
DATE 12/09/95
POSTE A

DEMANDEUR **KNAUF**

FABRICANT **KNAUF FIBRE**

APPELLATION **FIBRALITH**

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 3,60 x 3,30 (~ 12 m²)
 Epaisseur en mm : 35
 Masse surfacique en kg/m² : 14,7

DESCRIPTION

Panneaux fibragglo composés de fibres longues de bois résineux sélectionnées, minéralisées et enrobées de ciment PORTLAND.

DISPOSITION

Les panneaux sont juxtaposés sur le sol du poste d'essai et les chants périphériques sont bordés par un cadre métallique :

- 12 panneaux de dimensions 1,80 x 0,50 m (L x l)
- 2 panneaux de dimensions 1,80 x 0,30 m (L x l).

RESULTATS

Valeurs 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
0,06	0,09	0,09	0,13	0,18	0,22	0,27	0,35	0,48	α_S

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
0,66	0,82	0,78	0,67	0,58	0,57	0,71	0,83	0,78	α_S

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

$\alpha_W = 0,40$ (MH)



**COEFFICIENT D'ABSORPTION α_s
DE PANNEAUX**

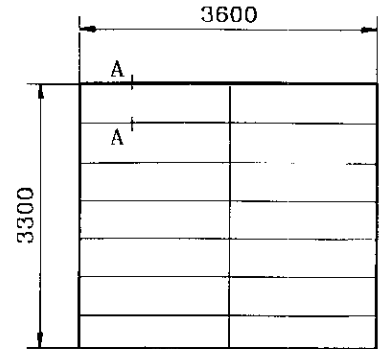
**ESSAI n° 1
DATE 12/09/95
POSTE A**

AA74

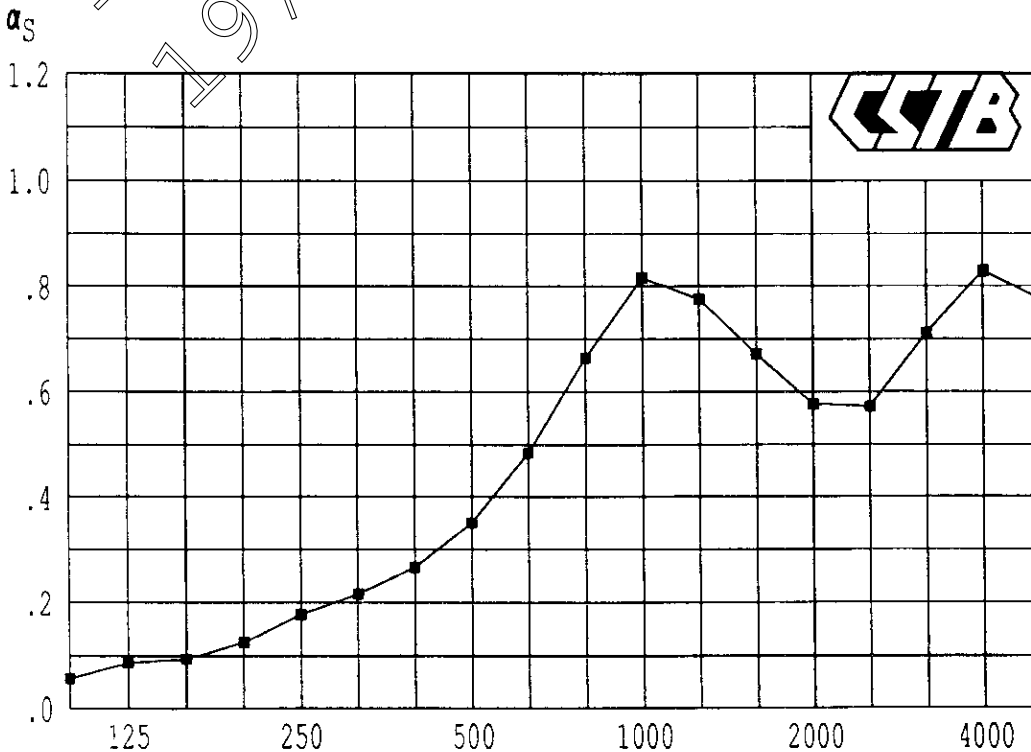
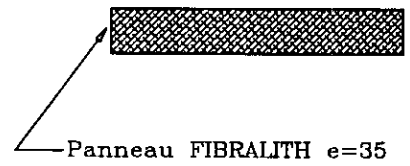
DEMANDEUR KNAUF
FABRICANT KNAUF FIBRE
APPELLATION FIBRALITH

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 3,60 x 3,30 (~ 12 m²)
Epaisseur en mm : 35
Masse surfacique en kg/m² : 14,7



Dimensions en mm
coupe A-A



T.: 19. C
HR: 68. %
Hz

$\alpha_w = 0,40$ (MH)



COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S DE PANNEAUX

ESSAI n° 2
DATE 12/09/95
POSTE A

DEMANDEUR **KNAUF**
FABRICANT **KNAUF FIBRE**
APPELLATION **FIBRALITH**

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 3,60 x 3,30 (~ 12 m²)
 Epaisseur en mm : 50
 Masse surfacique en kg/m² : 22,3

DESCRIPTION

Panneaux fibragglo composés de fibres longues de bois résineux sélectionnées, minéralisées et enrobées de ciment PORTLAND.

DISPOSITION

Les panneaux sont juxtaposés sur le sol du poste d'essai et les chants périphériques sont bordés par un cadre métallique :

- 12 panneaux de dimensions 1,80 x 0,50 m (L x l)
- 2 panneaux de dimensions 1,80 x 0,30 m (L x l).

RESULTATS

Valeurs 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	0,11	0,12	0,16	0,24	0,33	0,45	0,64	0,88	α_S
800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
0,87	0,65	0,51	0,52	0,68	0,77	0,73	0,77	0,78	α_S

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

$\alpha_W = 0,55$ (H)



**COEFFICIENT D'ABSORPTION α_s
DE PANNEAUX**

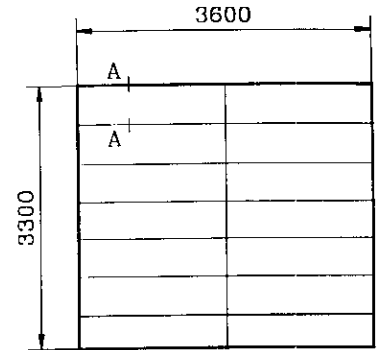
ESSAI n° 2
DATE 12/09/95
POSTE A

AA74

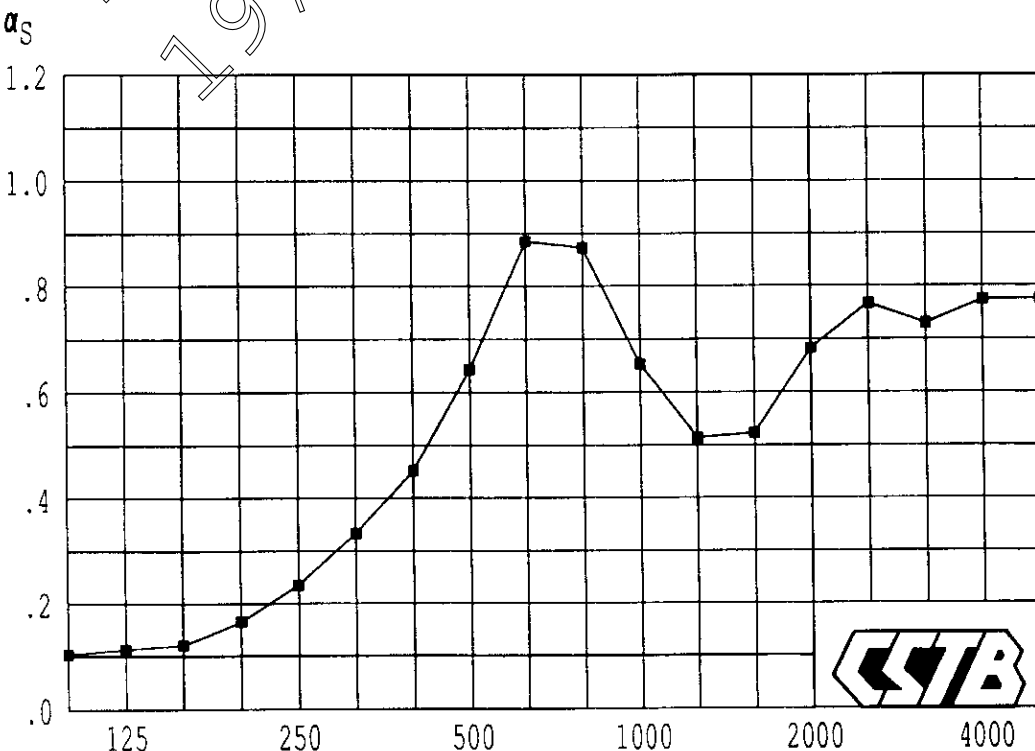
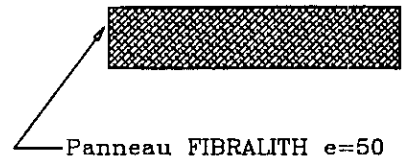
DEMANDEUR KNAUF
FABRICANT KNAUF FIBRE
APPELLATION FIBRALITH

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 3,60 x 3,30 (~ 12 m²)
Epaisseur en mm : 50
Masse surfacique en kg/m² : 22,3



Dimensions en mm
coupe A-A



$\alpha_w = 0,55 (H)$

T.: 19. C
HR: 68, °
Hz



COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S DE PANNEAUX

ESSAI n° 3
DATE 13/09/95
POSTE A

DEMANDEUR KNAUF
FABRICANT KNAUF FIBRE
APPELLATION FIBRALITH

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 3,60 x 3,30 (~ 12 m²)
 Epaisseur en mm : 100
 Masse surfacique en kg/m² : 34,7

DESCRIPTION

Panneaux fibragglo composés de fibres longues de bois résineux sélectionnées, minéralisées et enrobées de ciment PORTLAND.

DISPOSITION

Les panneaux sont juxtaposés sur le sol du poste d'essai et les chants périphériques sont bordés par un cadre métallique :

- 12 panneaux de dimensions 1,80 x 0,50 m (L x l)
- 2 panneaux de dimensions 1,80 x 0,30 m (L x l).

RESULTATS

Valeurs 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
0,25	0,23	0,30	0,45	0,67	0,93	1,03	0,98	0,80	α_S

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
0,65	0,67	0,82	0,84	0,81	0,87	0,89	0,90	0,84	α_S

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

$\alpha_W = 0,80$



**COEFFICIENT D'ABSORPTION α_s
DE PANNEAUX**

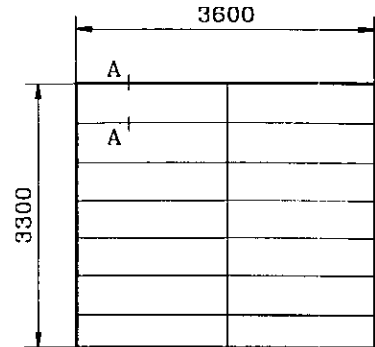
**ESSAI n° 3
DATE 13/09/95
POSTE A**

AA74

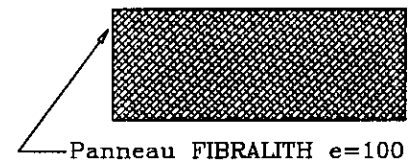
DEMANDEUR KNAUF
FABRICANT KNAUF FIBRE
APPELLATION FIBRALITH

CARACTERISTIQUES

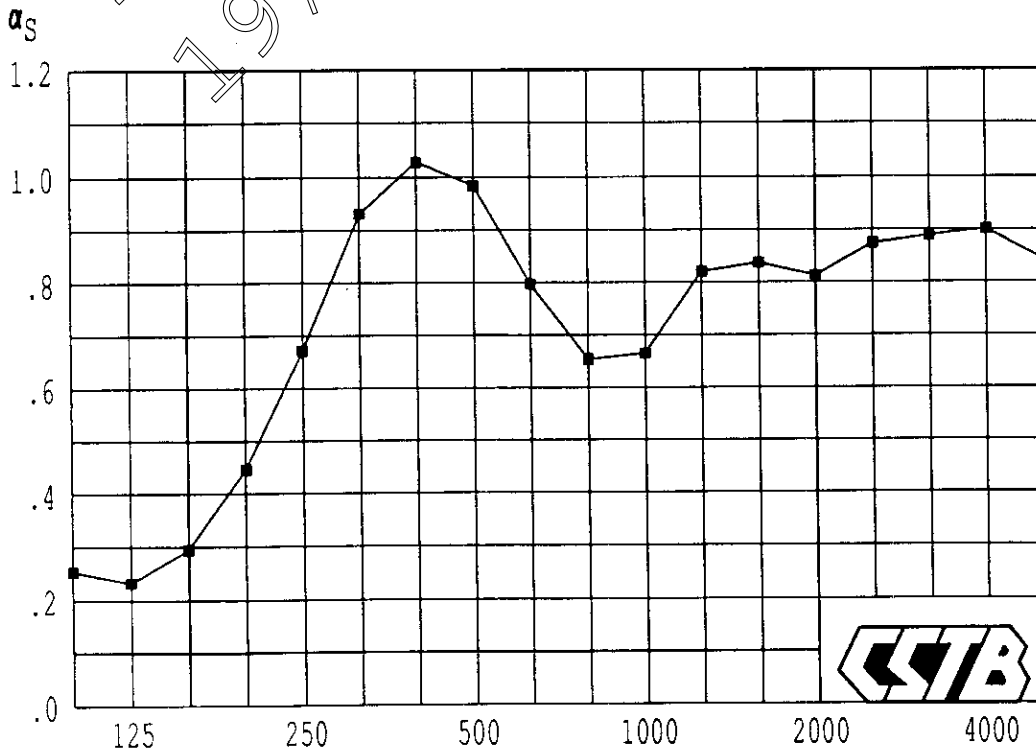
Dimensions en m : 3,60 x 3,30 (~ 12 m²)
Epaisseur en mm : 100
Masse surfacique en kg/m² : 34,7



Dimensions en mm
coupe A-A



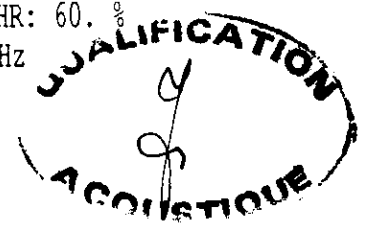
Panneau FIBRALITH e=100



$\alpha_w = 0,80$



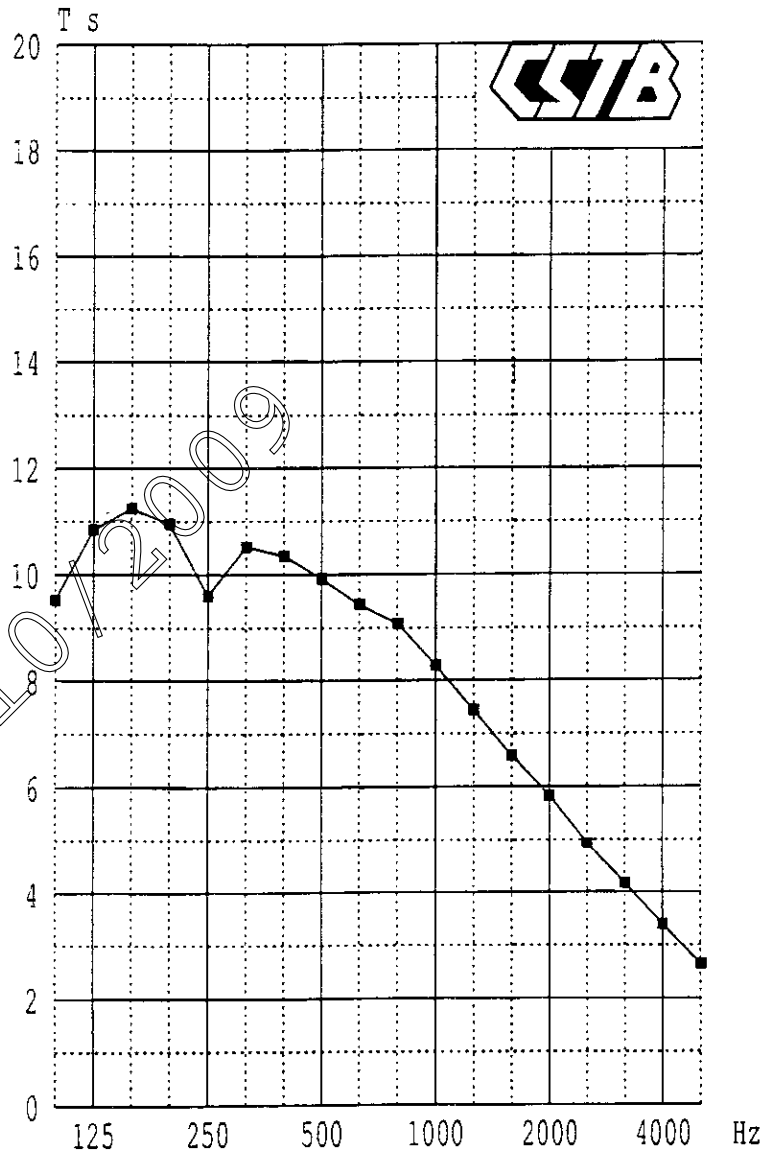
T.: 19. C
HR: 60. %
Hz



**DUREE DE REVERBERATION T
DE LA SALLE VIDE**

**DATE 12/09/95
POSTE A**

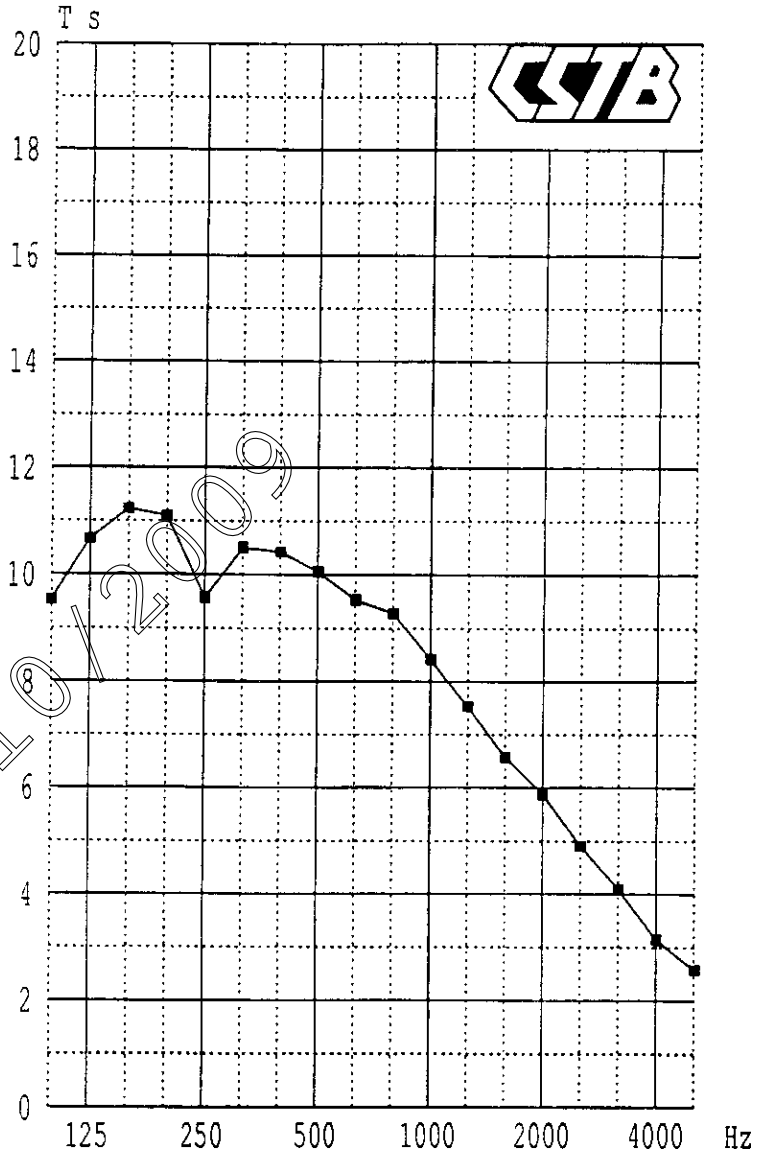
Essais 1 et 2



**DUREE DE REVERBERATION T
DE LA SALLE VIDE**

DATE 13/09/95
POSTE A

Essai 3



19/10/95



A₁

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 4166
- 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 (éventuellement)
- Analyseur en temps réel BK 2131
- Station HP 9000-345.

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 deux 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.

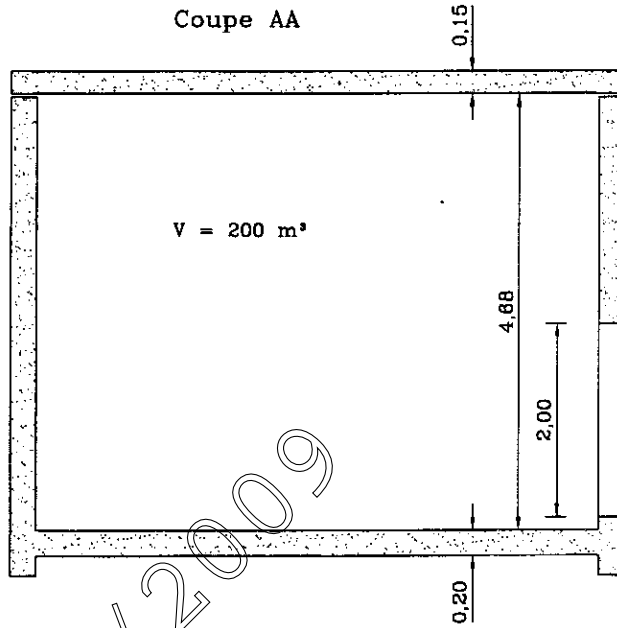
PLAN DU POSTE D'ESSAIS

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

PLAN DU POSTE D'ESSAIS

POSTE A

Coupe AA



Surface utile 210 m^2
Dimensions en mètres
Construction en béton

Vue en plan

