CSTB
le futur en construction

Accréditation
n° 1-0305
cofrac
ESSAIS

DÉPARTEMENT ACOUSTIQUE ET ÉCLAIRAGE

Laboratoire d'essais acoustiques

RAPPORT D'ESSAIS N° AC07-26005443/2 CONCERNANT TROIS PORTES-FENÊTRES COULISSANTES

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Portées d'accréditation communiquées sur demande et disponibles sur notre site Internet.

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

En cas d'émission du présent rapport par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le rapport sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige. Ce rapport sous forme de support papier est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans.

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

Il comporte seize pages.

À LA DEMANDE DE : **REYNAERS ALUNION SA**
Rue Victor Cousin
Boîte Postale 88
77561 LIEUSAINT CEDEX

N/Réf. : BR-70004614
CC/GA

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT
SIÈGE SOCIAL > 84 AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2
TÉL. (33) 01 64 68 84 87 | FAX. (33) 01 64 68 83 14 | **www.cstb.fr**
MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA-ANTIPOLIS

OBJET

Déterminer l'indice d'affaiblissement acoustique R de trois portes-fenêtres coulissantes.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les mesures sont réalisées selon les normes NF EN ISO 140-1, NF EN 20140-2 et NF EN ISO 140-3 complétées par la norme NF EN ISO 717/1.

OBJET SOUMIS À L'ESSAI

Date de réception au laboratoire : 22 janvier 2007
Origine : demandeur
Mise en œuvre : CSTB (dormant) et demandeur (ouvrants)

LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS

N° essai	Objet soumis à l'essai
1	Porte-fenêtre coulissante CP 50 avec vitrage 4(16)4
2	Porte-fenêtre coulissante CP 50 avec vitrage 4(16)6
3	Porte-fenêtre coulissante CP 50 avec vitrage 4(14)8

Fait à Marne-la-Vallée, le 6 mars 2007

Le chargé d'essais

Corinne CATOIRE

Le chef de division adjoint

Carole HORLAVILLE

DESCRIPTION D'UNE PORTE-FENÊTRE

Essai	1
Date	24/01/07
Poste	MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT **REYNAERS**

APPELLATION **CP 50**

CONFIGURATION **Vitrage 4(16)4**

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm : 1850 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1810 x 2160
Épaisseur du vitrage : 24
Masse des vantaux en kg : 41 + 41,1

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Porte-fenêtre à deux vantaux coulissants, en profilés aluminium.

Cadre dormant	Réf. 006.1009.XX, à rupture de pont thermique. Comporte un bouclier thermique en PVC réf. 006.1050.SY. Profilé réf. 006.1040.XX vissé en traverse haute, côté extérieur. Obturateurs de rails en traverse haute réf. 062.7142.04. Drainage de la traverse basse : quatre lumières de 5 x 30 en regard du vantail principal et une autre du côté du vantail secondaire.
Cadres ouvrants	A rupture de pont thermique. Réf. 006.1062.XX pour les montants latéraux, réf. 006.1065.XX pour les montants centraux et réf. 006.2085.XX pour les traverses. Rail polyamide réf. 006.1077.04. Un galet double réglable réf. 062.7104.-- et un galet double non réglable 062.7103.-- par vantail.
Vitrage	Composition : deux verres simples d'épaisseur 4 séparés par une lame d'air d'épaisseur 16 (MACOCCO i.d.f). Assemblage du vitrage : • Cadre intercalaire en aluminium d'épaisseur 16 • Produit de scellement : butyl, réf. JS 680 (TREMCO) • Produit d'étanchéité : polysulfure, réf. M82 (KOMMERLING)
Étanchéité ouvrants/vitrages	Joint portefeuille en EPDM réf. 099.9020.SY.
Étanchéité ouvrants/dormant	Deux joints brosse réf. 081.9098.07 sur les cadres ouvrants.
Étanchéité entre ouvrants	Chicanes en HPVC/TPE réf. 006.1099.SY clipées sur les montants centraux. Joint brosse central (haut et bas) réf. 062.7114.04 fixé dans l'axe des chicanes sur les traverses du cadre dormant.
Ferrage - verrouillage	Fermeture un point (pêne réf. 062.7112.--) sur chaque vantail, commandé par boîtier manuel réf. 062.7105.-- (REYNAERS).

MISE EN OEUVRE D'UNE PORTE-FENÊTRE

Essai	**1**
Date	**24/01/07**
Poste	**MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT	**REYNAERS**
APPELLATION	**CP 50**
CONFIGURATION	**Vitrage 4(16)4**

MISE EN ŒUVRE

La menuiserie est montée en feuillure sèche trois côtés dans la paroi d'essai.
L'étanchéité est assurée avec un fond de joint et un mastic TX (ATE).

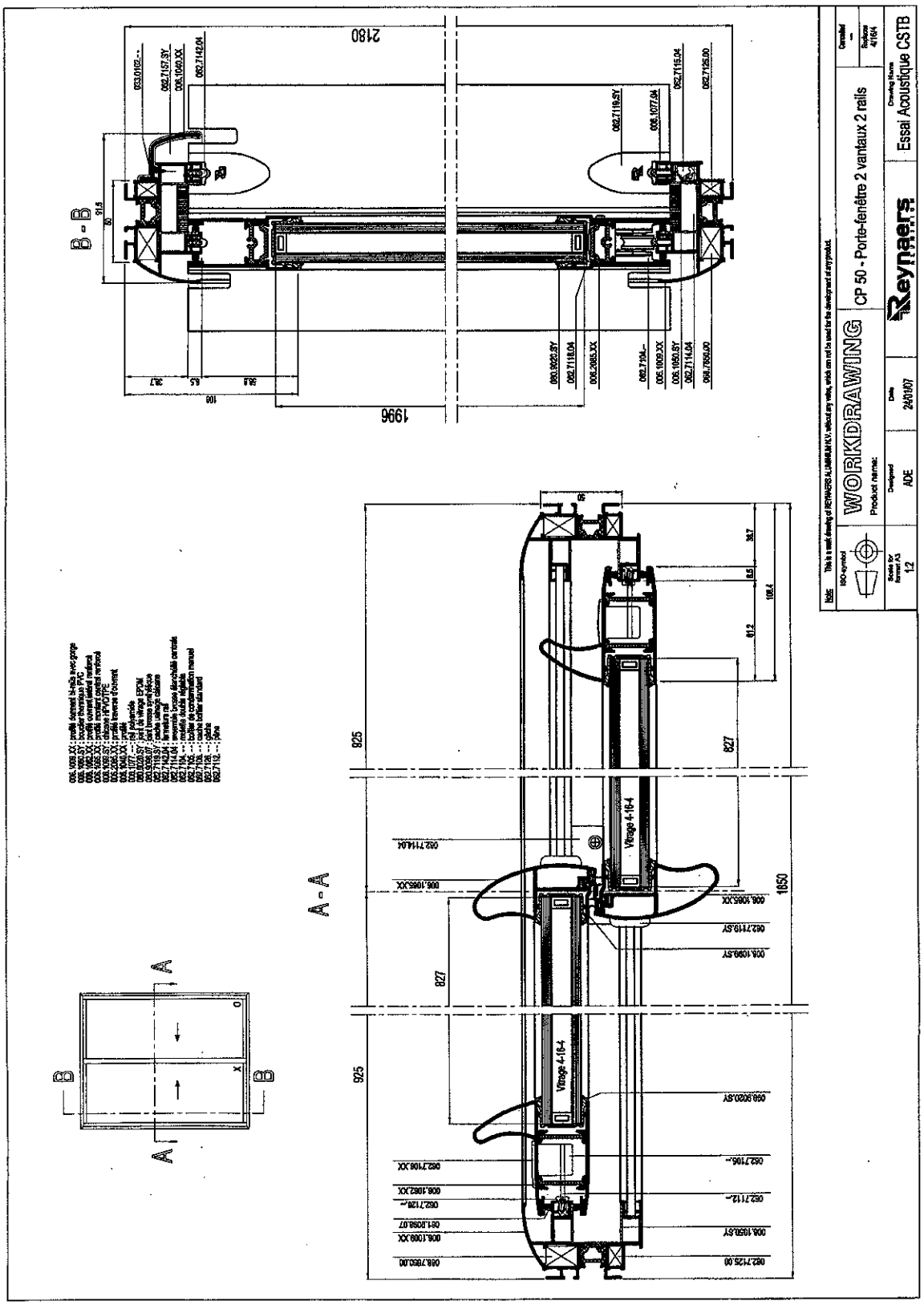
PLANS D'UNE PORTE-FENÊTRE

Essai	1
Date	24/01/07
Poste	MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT REYNAERS

APPELLATION CP 50

CONFIGURATION Vitrage 4(16)4



INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R D'UNE PORTE-FENÊTRE

AD22

Essai	**1**
Date	**24/01/07**
Poste	**MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT **REYNAERS**

APPELLATION **CP 50**

CONFIGURATION **Vitrage 4(16)4**

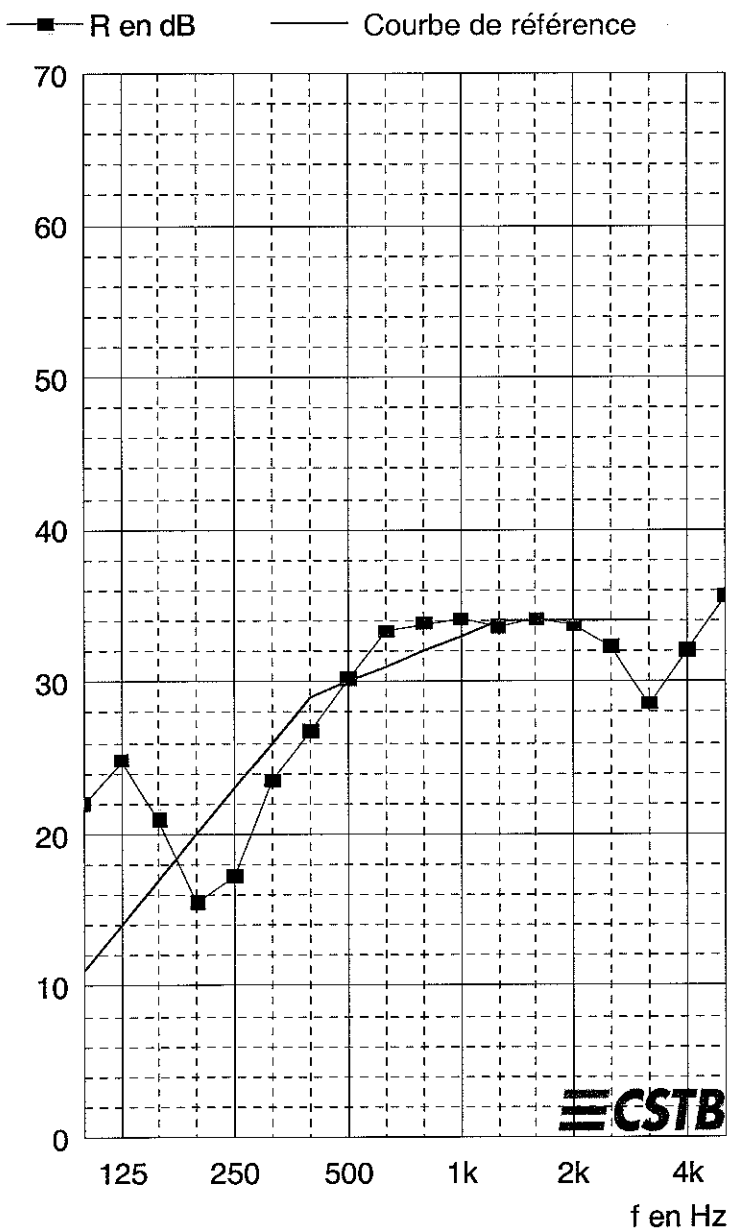
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm	: 1850 x 2180
Dimensions en tableau en mm	: 1810 x 2160
Épaisseur du vitrage	: 24
Masse des vantaux en kg	: 41 + 41,1

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :	**Salle réception :**
Température : 22 °C	Température : 21 °C
Humidité relative : 31 %	Humidité relative : 36 %

RÉSULTATS



f	R
100	22,0
125	24,8
160	20,9
200	15,5
250	17,2
315	23,5
400	26,7
500	30,2
630	33,3
800	33,8
1000	34,1
1250	33,6
1600	34,1
2000	33,7
2500	32,3
3150	28,5
4000	32,0
5000	35,6
Hz	dB

(*) : valeur corrigée. (+) : limite de poste.

R_w (C;C_{tr}) = 30(-1;-3) dB

Pour information :

$R_A = R_W + C = 29$ dB

$R_{A,tr} = R_W + C_{tr} = 27$ dB

DESCRIPTION D'UNE PORTE-FENÊTRE

Essai	2
Date	25/01/07
Poste	MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT **REYNAERS**

APPELLATION **CP 50**

CONFIGURATION **Vitrage 4(16)6**

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm : 1850 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1810 x 2160
Épaisseur du vitrage : 26
Masse des vantaux en kg : 49,15 + 48,95

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Porte-fenêtre à deux vantaux coulissants, en profilés aluminium.

Cadre dormant	Réf. 006.1009.XX, à rupture de pont thermique. Comporte un bouclier thermique en PVC réf. 006.1050.SY Profilé réf. 006.1040.XX vissé en traverse haute, côté extérieur. Obturateurs de rails en traverse haute réf. 062.7142.04. Drainage de la traverse basse : quatre lumières de 5 x 30 en regard du vantail principal et une autre du côté du vantail secondaire.
Cadres ouvrants	A rupture de pont thermique. Réf. 006.1062.XX pour les montants latéraux, réf. 006.1065.XX pour les montants centraux et réf. 006.2085.XX pour les traverses. Rail polyamide réf. 006.1077.04. Un galet double réglable réf. 062.7104.-- et un galet double non réglable 062.7103.-- par vantail.
Vitrage	Composition : deux verres simples d'épaisseur 4 et 6 séparés par une lame d'air d'épaisseur 16 (MACOCCO i.d.f). Assemblage du vitrage : • Cadre intercalaire en aluminium d'épaisseur 16 • Produit de scellement : butyl, réf. JS 680 (TREMCO) • Produit d'étanchéité : polysulfure, réf. M82 (FOMMERLING)
Étanchéité ouvrants/vitrages	Joint portefeuille en EPDM réf. 099.9022.SY.
Étanchéité ouvrants/dormant	Deux joints brosse réf. 081.9098.07 sur les cadres ouvrants.
Étanchéité entre ouvrants	Chicanes en HPVC/TPE réf. 006.1099.SY clipées sur les montants centraux. Joint brosse central (haut et bas) réf. 062.7114.04 fixé dans l'axe des chicanes sur les traverses du cadre dormant.
Ferrage - verrouillage	Fermeture un point (pêne réf. 062.7112.--) sur chaque vantail, commandé par boîtier manuel réf. 062.7105.-- (REYNAERS).

MISE EN OEUVRE D'UNE PORTE-FENÊTRE

Essai	**2**
Date	**25/01/07**
Poste	**MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT	**REYNAERS**
APPELLATION	**CP 50**
CONFIGURATION	**Vitrage 4(16)6**

MISE EN ŒUVRE

La menuiserie est montée en feuillure sèche trois côtés dans la paroi d'essai.
L'étanchéité est assurée avec un fond de joint et un mastic TX (ATE).

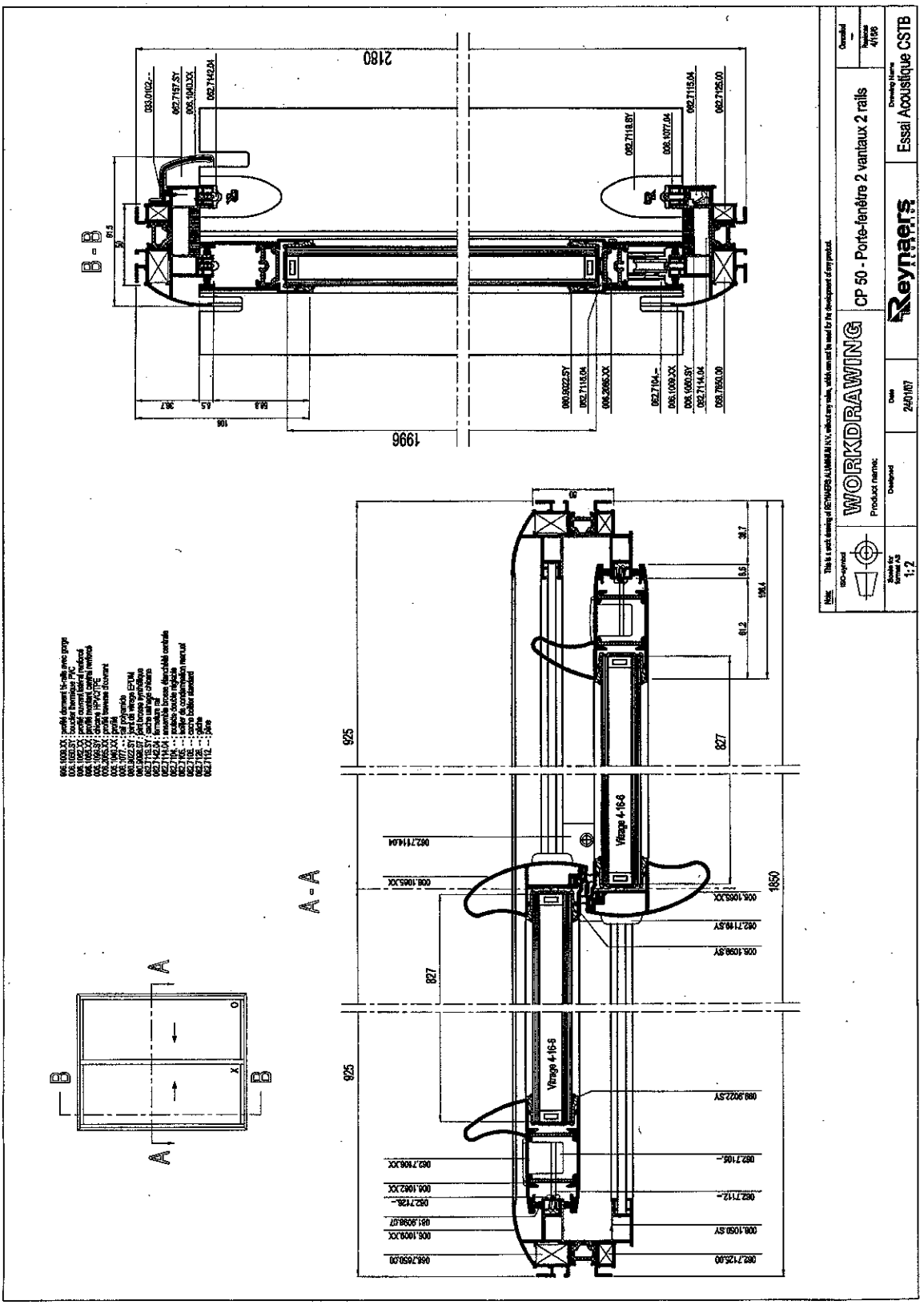
PLANS D'UNE PORTE-FENÊTRE

Essai	2
Date	25/01/07
Poste	MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT REYNAERS

APPELLATION CP 50

CONFIGURATION Vitrage 4(16)6



INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R D'UNE PORTE-FENÊTRE

AD22

Essai	**2**
Date	**25/01/07**
Poste	**MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT **REYNAERS**

APPELLATION **CP 50**

CONFIGURATION **Vitrage 4(16)6**

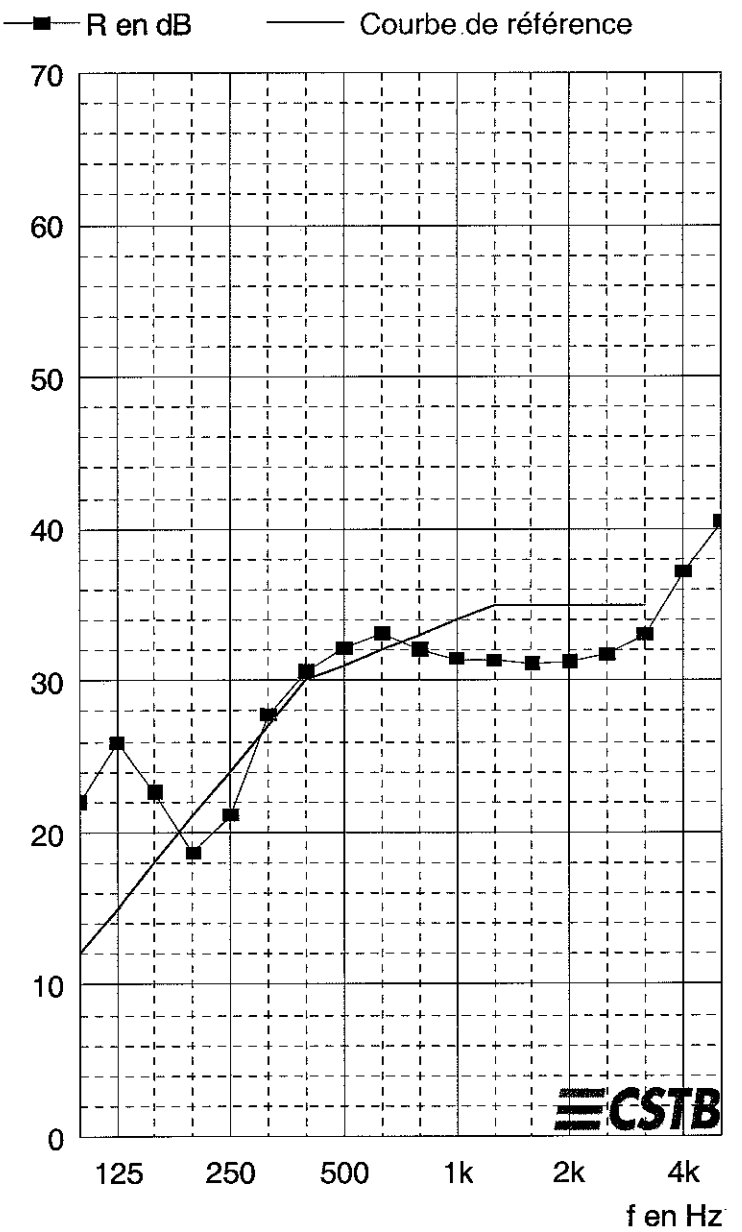
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm	: 1850 x 2180
Dimensions en tableau en mm	: 1810 x 2160
Épaisseur du vitrage	: 26
Masse des vantaux en kg	: 49,15 + 48,95

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :	**Salle réception :**
Température : 21,5 °C	Température : 21 °C
Humidité relative : 38 %	Humidité relative : 36 %

RÉSULTATS



f	R
100	22,0
125	25,9
160	22,6
200	18,6
250	21,1
315	27,7
400	30,6
500	32,1
630	33,1
800	32,0
1000	31,4
1250	31,3
1600	31,1
2000	31,2
2500	31,7
3150	33,0
4000	37,1
5000	40,4
Hz	dB

(*) : valeur corrigée. (+) : limite de poste.

R_w (C;C_{tr}) = 31(-1;-3) dB

Pour information :

$R_A = R_W + C = 30$ dB

$R_{A,tr} = R_W + C_{tr} = 28$ dB

DESCRIPTION D'UNE PORTE-FENÊTRE

Essai	**3**
Date	**24/01/07**
Poste	**MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT **REYNAERS**

APPELLATION **CP 50**

CONFIGURATION **Vitrage 4(14)8**

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm : 1850 x 2180
Dimensions en tableau en mm : 1810 x 2160
Épaisseur du vitrage : 26
Masse des vantaux en kg : 57,8 + 57,7

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Porte-fenêtre à deux vantaux coulissants, en profilés aluminium.

Cadre dormant	Réf. 006.1009.XX, à rupture de pont thermique. Comporte un bouclier thermique en PVC réf. 006.1050.SY Profilé réf. 006.1040.XX vissé en traverse haute, côté extérieur. Obturateurs de rails en traverse haute réf. 062.7142.04. Drainage de la traverse basse : quatre lumières de 5 x 30 en regard du vantail principal et une autre du côté du vantail secondaire.
Cadres ouvrants	A rupture de pont thermique. Réf. 006.1062.XX pour les montants latéraux, réf. 006.1065.XX pour les montants centraux et réf. 006.2085.XX pour les traverses. Rail polyamide réf. 006.1077.04. Un galet double réglable réf. 062.7104.-- et un galet double non réglable 062.7103.-- par vantail.
Vitrage	Composition : deux verres simples d'épaisseur 4 et 8 séparés par une lame d'air d'épaisseur 16 (MACOCCO i.d.f). Assemblage du vitrage : • Cadre intercalaire en aluminium d'épaisseur 14 • Produit de scellement : butyl, réf. JS 680 (TREMCO) • Produit d'étanchéité : polysulfure, réf. M82 (KOMMERLING)
Étanchéité ouvrants/vitrages	Joint portefeuille en EPDM réf. 099.9022.SY.
Étanchéité ouvrants/dormant	Deux joints brosse réf. 081.9098.07 sur les cadres ouvrants.
Étanchéité entre ouvrants	Chicanes en HPVC/TPE réf. 006.1099.SY clipées sur les montants centraux. Joint brosse central (haut et bas) réf. 062.7114.04 fixé dans l'axe des chicanes sur les traverses du cadre dormant.

DESCRIPTION ET MISE EN OEUVRE D'UNE PORTE-FENÊTRE

Essai	**3**
Date	**24/01/07**
Poste	**MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT **REYNAERS**

APPELLATION **CP 50**

CONFIGURATION **Vitrage 4(14)8**

DESCRIPTION (suite)

Ferrage - verrouillage	Fermeture un point (pêne réf. 062.7112.--) sur chaque vantail, commandé par boîtier manuel réf. 062.7105.-- (REYNAERS). Le vantail principal comporte une poignée de tirage extérieure à clé réf. 062.7145.--.

MISE EN ŒUVRE

La menuiserie est montée en feuillure sèche trois côtés dans la paroi d'essai.
L'étanchéité est assurée avec un fond de joint et un mastic TX (ATE).

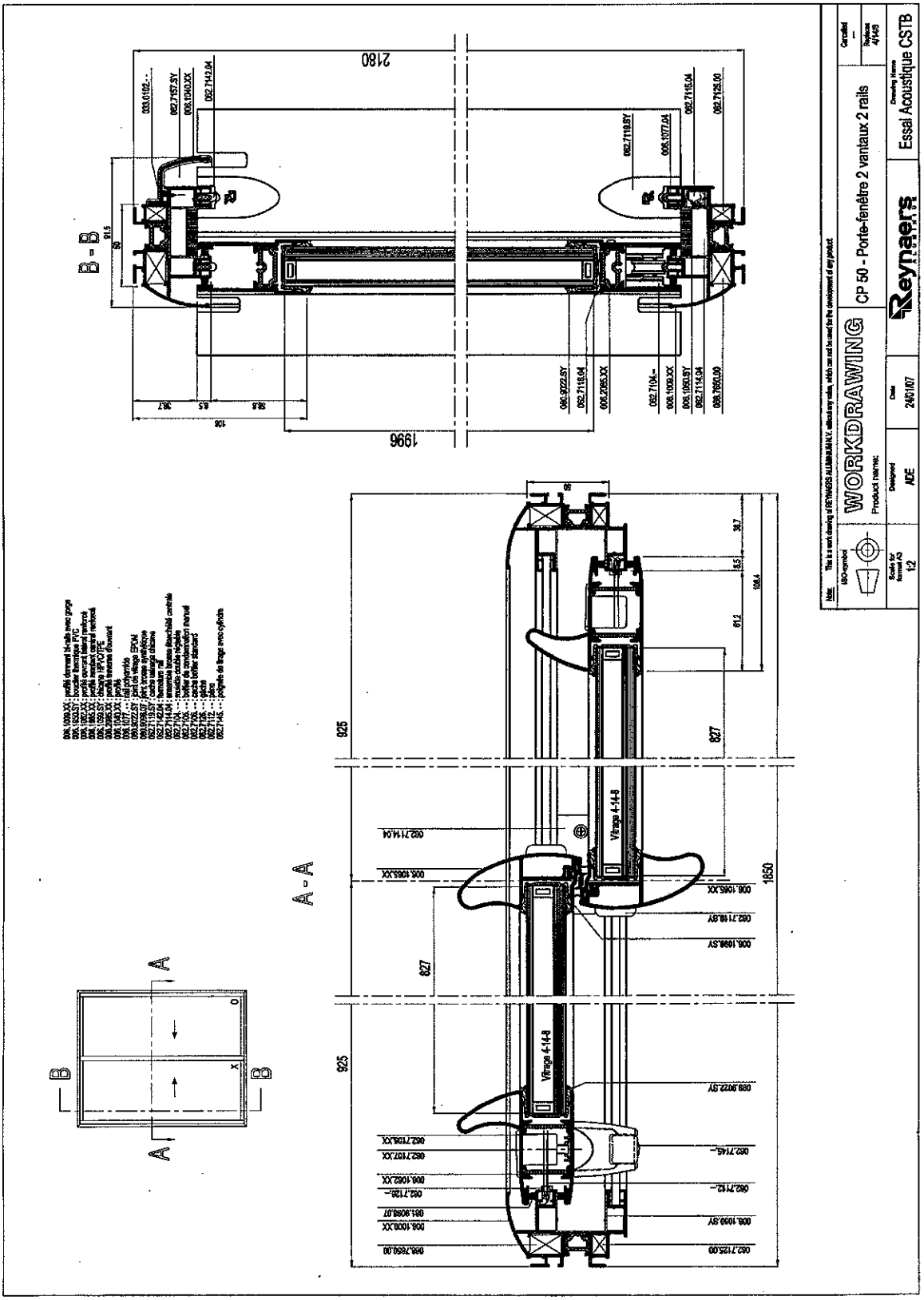
PLANS
D'UNE PORTE-FENÊTRE

Essai	3
Date	24/01/07
Poste	MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT REYNAERS

APPELLATION CP 50

CONFIGURATION Vitrage 4(14)8



INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R D'UNE PORTE-FENÊTRE

AD22

Essai	**3**
Date	**24/01/07**
Poste	**MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT **REYNAERS**

APPELLATION **CP 50**

CONFIGURATION **Vitrage 4(14)8**

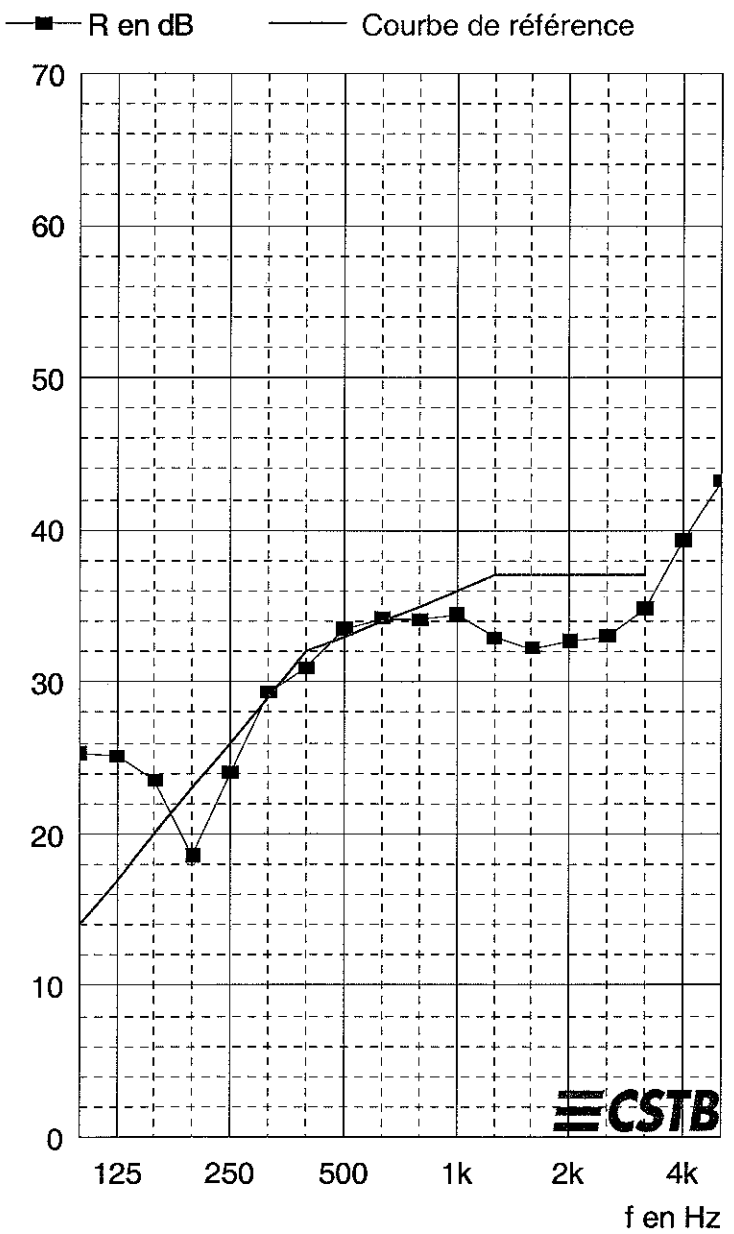
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm	: 1850 x 2180
Dimensions en tableau en mm	: 1810 x 2160
Épaisseur du vitrage	: 26
Masse des vantaux en kg	: 57,8 + 57,7

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :	**Salle réception :**
Température : 22 °C	Température : 21 °C
Humidité relative : 32 %	Humidité relative : 36 %

RÉSULTATS



f	R
100	25,3
125	25,1
160	23,5
200	18,5
250	24,0
315	29,3
400	30,9
500	33,5
630	34,2
800	34,1
1000	34,4
1250	32,9
1600	32,2
2000	32,7
2500	33,0
3150	34,8
4000	39,3
5000	43,2
Hz	dB

(*) : valeur corrigée. (+) : limite de poste.

R_w (C;C_{tr}) = 33(-1;-3) dB

Pour information :

$R_A = R_W + C = 32$ dB

$R_{A,r} = R_W + C_r = 30$ dB

ANNEXE 1 – APPAREILLAGE | POSTE MÉGA

Salle d'émission : MÉGA 3

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær Bruël & Kjær	Microphone 4190 Préamplificateur 2669	CSTB 01 0218
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	CSTB 81 0004
Amplificateur	LAB GRUPPEN	LAB1000	CSTB 97 0198
Source	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 97 0190
Source	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 97 0192

Salle de réception : MÉGA 2

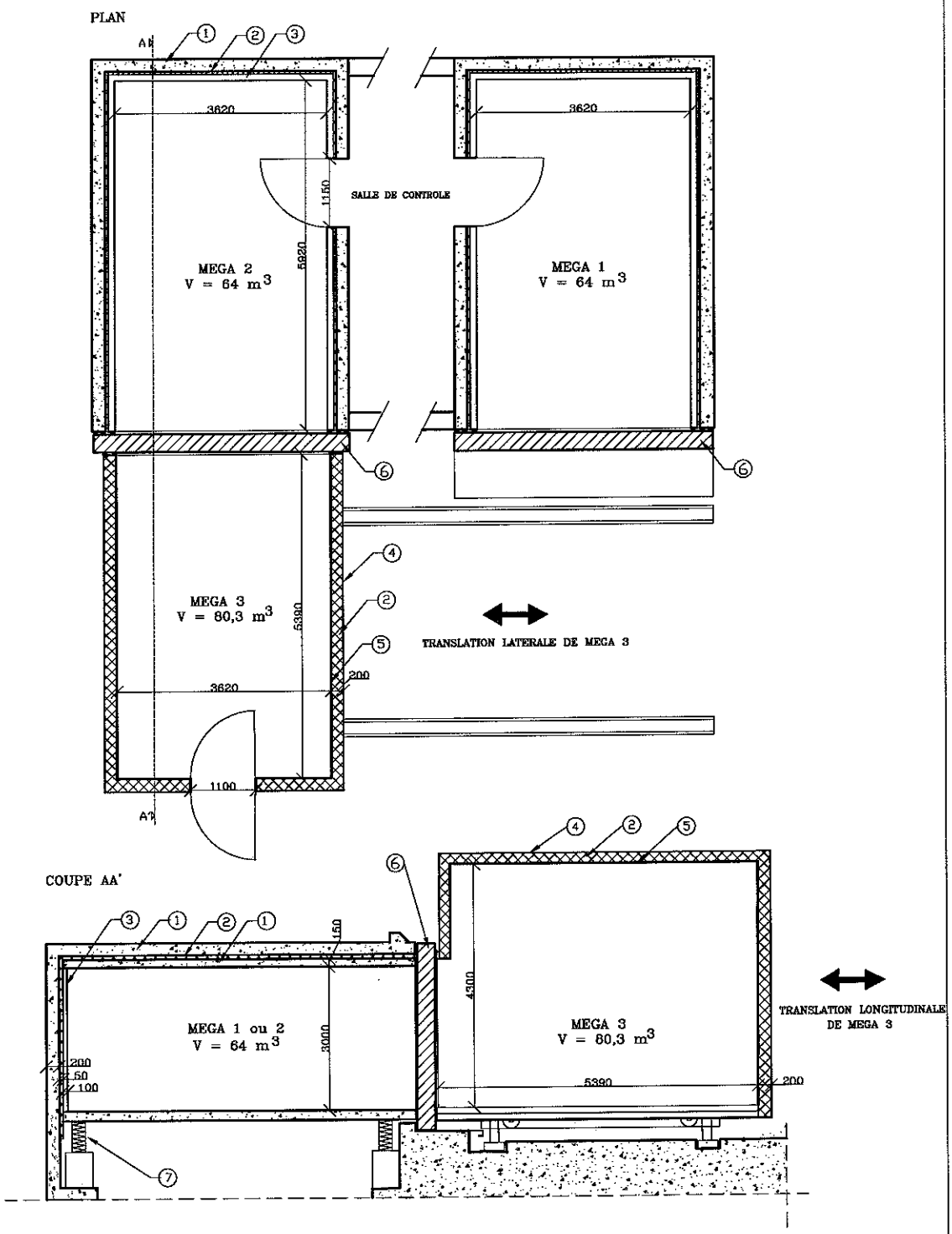
DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær Bruël & Kjær	Microphone 4190 Préamplificateur 2669	CSTB 01 0217
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	CSTB 97 0164
Amplificateur	LAB GRUPPEN	LAB1000	CSTB 97 0196
Source	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0202

Salle de commande

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Analyseur temps réel	Bruël & Kjær	2144	CSTB 97 0163
Micro-ordinateur	DELL	OPTIPLEX GX 270	
Calibreur	Bruël & Kjær	4231	CSTB 04 1839

ANNEXE 2 – PLAN DU POSTE D'ESSAIS

POSTE MÉGA



dimensions en mm

REP	DESIGNATION
7	Boîte à ressort
6	Surface de l'ouverture S=10.5 m²
5	Tôle acier 6mm
4	Tôle acier 2mm
3	Bloc de béton plein e=100 mm
2	Laine minérale
1	Béton e=200 mm

échelle: 1/100

POSTE MEGA

ACOUSTIQUE

FIN DE RAPPORT