

Rapport d'essais n° AC20-00822

Concernant deux châssis de désenfumage

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. 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 pas une certification de produits au sens du code de la consommation. Seul le rapport électronique signé avec un certificat numérique valide fait foi en cas de litige. Ce rapport électronique est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans. La reproduction de ce rapport électronique n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 14 pages.

À LA DEMANDE DE : **SOUCHIER BOULLET SAS**
11 rue des Campanules
CS 30066
77436 MARNE-LA-VALLÉE Cedex 3

Rapport d'essais n° AC20-00822

1	OBJET.....	3
2	TEXTES DE RÉFÉRENCE	3
3	RÉCAPITULATIF DES ESSAIS RÉALISÉS	3
4	PRODUITS SOUMIS AUX ESSAIS.....	4
4.1	Châssis de désenfumage : OTF Vision (OFVELE) CPLV	4
4.2	Châssis de désenfumage : OTF Vision (OFBCE) CPLV	8
	ANNEXE 1 : MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS	12
	ANNEXE 2 : APPAREILLAGE	13
	ANNEXE 3 : PLAN DU POSTE MEGA	14

Rapport d'essais n° AC20-00822

1 OBJET

Déterminer l'indice d'affaiblissement acoustique R de deux châssis de désenfumage.

2 TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les mesures sont réalisées selon les normes NF EN ISO 10140-1 (2016), NF EN ISO 10140-2 (2013), NF EN ISO 10140-4 (2013), NF EN ISO 10140-5 (2013) et NF EN ISO 12999-1 (2014) complétées par la norme NF EN ISO 717/1 (2013) et amendements associés.

3 RÉCAPITULATIF DES ESSAIS RÉALISÉS

N° essai	Châssis de désenfumage soumis aux essais	Résultats Rw (C ; C _{tr}) (dB)
1	OTF VISION (OFVELE) CPLV	48 (-1 ; -5)
2	OTF VISION (OFBCE) CPLV	46(-1 ; -4)

Date de réception : le 18/11/2020

Origine : demandeur

Mise en œuvre : demandeur et CSTB

Fait à Marne-la-Vallée le 29 Juin 2021

Le chargé d'essais

Elias KADRI

La cheffe de division

Marie MAGNIN

Rapport d'essais n° AC20-00822

4 PRODUITS SOUMIS AUX ESSAIS

4.1 CHASSIS DE DESENFUMAGE : OTF Vision (OFVELE) CPLV

4.1.1 DESCRIPTION

Numéro d'essai : 1

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm (L x H) : 2633 x 1200

Épaisseur du panneau en mm : 55

Dimensions en tableau en mm (L x H) : 2643 x 1210

Masse du vantail en kg : 114,8

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Châssis de désenfumage à 1 vantail, abattant extérieur, en profilé aluminium à rupture de pont thermique

Désignation	Nature / Composition	Référence	Fabricant	Divers
CADRES				
Cadre dormant	Profilé en aluminium	071 1 00 06	SOUCHIER	Section : 72 x 65 Drainage de la traverse basse : 5 trous oblongs de 6 x 40
	Rupture de pont thermique en polyamide PA 66	071 1 00 05 071 1 00 07	TECHNOFORM	Section : 32 x 35 Section : 32 x 20,35
Cadre ouvrant	Profilé en aluminium	071 1 00 02	SOUCHIER	Section : 75 x 75
	Rupture de pont thermique en polyamide PA 66	071 1 00 03 071 1 00 05	TECHNOFORM	Section : 32 x 6 Section : 32 x 35
Parcloses	Profilé en aluminium	071 5 00 09	SOUCHIER	/
Assemblage des cadres	Sertissage aux angles			
PANNEAU				
Remplissage CPI	Tôle en aluminium	/	SOUCHIER	Épaisseur : 15/10 ^{ème}
	Masse lourde	Stickson	SILENT WAY	Épaisseur : 3,5 Masse surfacique : 5 kg/m ²
	Laine de verre	GR PAR DUO	ISOVER	Épaisseur : 45 Masse volumique : 11 kg/m ³
	Masse lourde	Stickson	SILENT WAY	Épaisseur : 2,5 Masse surfacique : 3 kg/m ²
	Tôle en acier	/	SOUCHIER	Épaisseur : 10/10 ^{ème}
	Tôle en aluminium	/		Épaisseur : 15/10 ^{ème}
Assemblage	Non collé			

Rapport d'essais n° AC20-00822

Désignation	Nature / Composition	Référence	Fabricant	Divers
ÉTANCHÉITÉ				
Joint de vitrage	En EPDM	1S208	HUTCHINSON	Un Joint sur les parclozes
Ouvrant / dormant		TC12		Un joint sur les profils du cadre dormant
		1R149		Un joint sur les profils du cadre dormant Un joint sur les profils du cadre ouvrant
FERRAGE – VERROUILLAGE				
Maintien et articulation de l'ouvrant	Deux paumelles en aluminium	071 1 00 08	SOUCHIER	Paumelle de dormant
		071 1 00 10		Paumelle d'ouvrant
Verrouillage	Un verrou	071 5 03 03		/
	Deux moteurs avec vérin	VE 24 065 86 300	JOFO	/

4.1.2 MISE EN ŒUVRE

Le châssis est monté en feuillure sèche sur trois côtés dans la paroi d'essai. L'étanchéité est assurée avec un compribande et un mastic TX (ATE).

4.1.3 PHOTOS



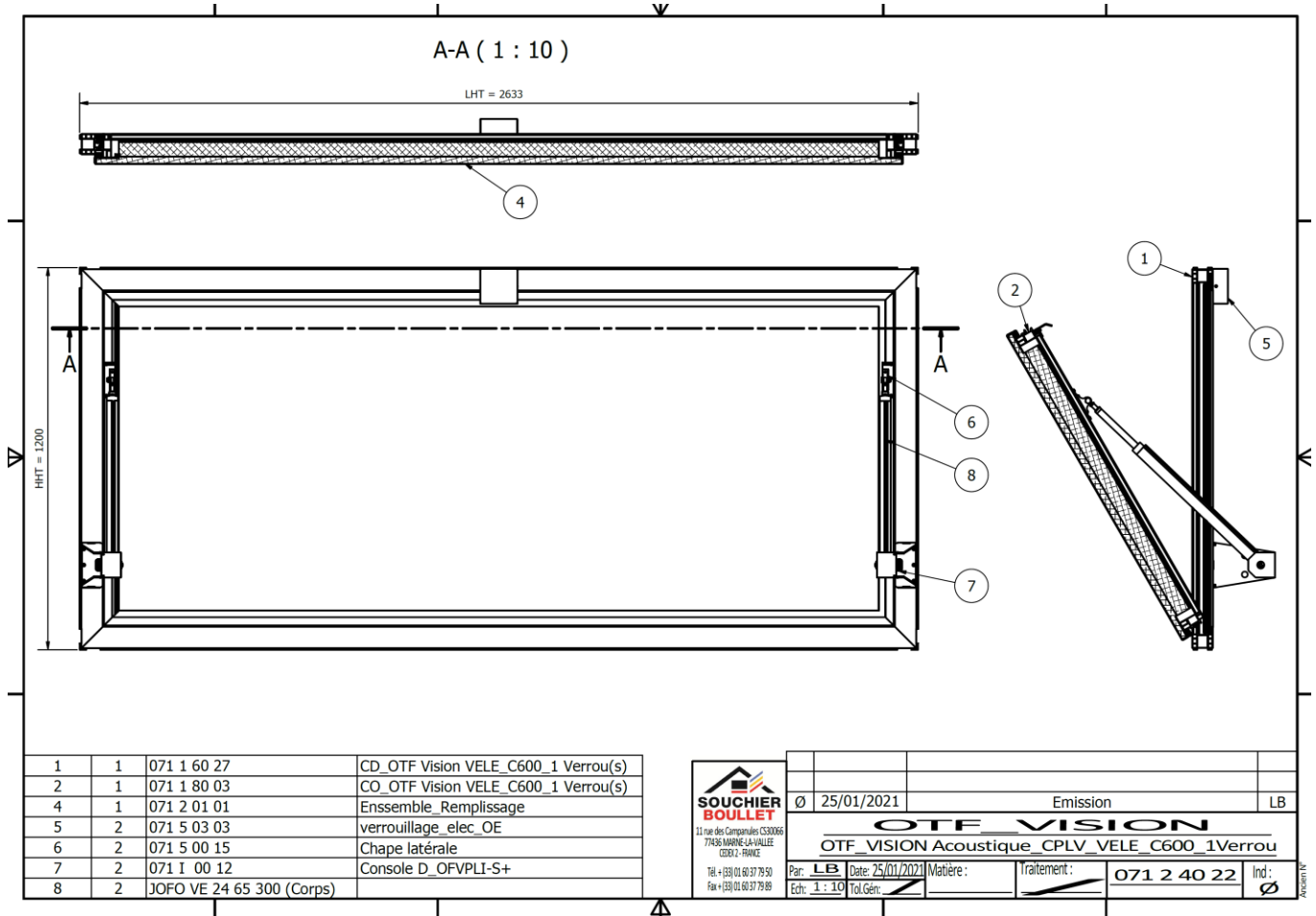
Salle de réception



Salle d'émission

Rapport d'essais n° AC20-00822

4.1.4 PLANS



Plan fourni par le demandeur.

Rapport d'essais n° AC20-00822

4.1.5 RÉSULTATS D'ESSAIS

Châssis de désenfumage : OTF Vision (OFVELE) CPLV

Indice d'affaiblissement acoustique R

Numéro d'essai : 1

Date de l'essai : 17/12/2020

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

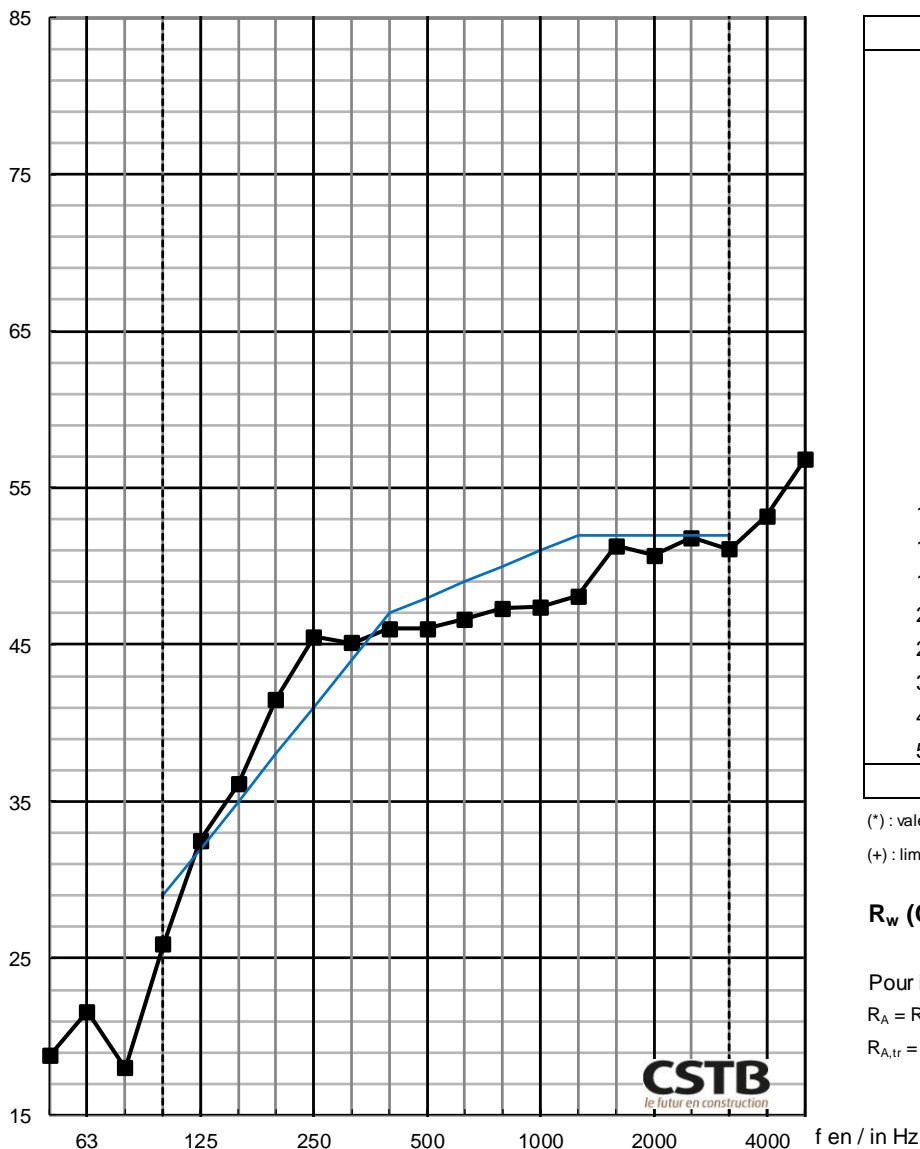
Dimensions en mm (L x H) : 2633 x 1200
Dimensions en tableau en mm : 2643 x 1210
Masse du vantail en kg : 114,8
Épaisseur du panneau en mm : 55

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission **Salle réception**
Température : 18 °C Température : 19 °C
Humidité relative : 56 % Humidité relative : 56 %
Pression atmosphérique : 101 kPa

RÉSULTATS

■ R en/in dB — Courbe de référence / Curve of reference values



f	R
50	18,8
63	21,6
80	18,0
100	25,9
125	32,5
160	36,1 + (42,9)
200	41,5 + (49,6)
250	45,5 + (51,5)
315	45,1 + (54,9)
400	46,0 + (58,2)
500	46,0 + (58,7)
630	46,6 + (59)
800	47,3
1000	47,4
1250	48,1
1600	51,3 + (54)
2000	50,7
2500	51,8
3150	51,1
4000	53,2
5000	56,8 + (69,7)
Hz	dB

(*) : valeur corrigée / corrected value

(+) : limite de poste / flanking limit

$R_w (C; C_{tr}) = 48 (-1 ; -5)$ dB

Pour information / For information :

$R_A = R_w + C = 47$ dB

$R_{A,tr} = R_w + C_{tr} = 43$ dB

Rapport d'essais n° AC20-00822

4.2 CHASSIS DE DESENFUMAGE : OTF Vision (OFBCE) CPLV

4.2.1 DESCRIPTION

Numéro d'essai : 2

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm (L x H) : 2633 x 1200

Épaisseur du panneau en mm : 55

Dimensions en tableau en mm (L x H) : 2643 x 1210

Masse du vantail en kg : 114,8

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Châssis de désenfumage à 1 vantail, abattant extérieur, en profilé aluminium à rupture de pont thermique

Désignation	Nature / Composition	Référence	Fabricant	Divers
CADRES				
Cadre dormant	Profilé en aluminium	071 1 00 06	SOUCHIER	Section : 72 x 65 Drainage de la traverse basse : 5 trous oblongs de 6 x 40
	Rupture de pont thermique en polyamide PA 66	071 1 00 05 071 1 00 07	TECHNOFORM	Section : 32 x 35 Section : 32 x 20,35
Cadre ouvrant	Profilé en aluminium	071 1 00 02	SOUCHIER	Section : 75 x 75
	Rupture de pont thermique en polyamide PA 66	071 1 00 03 071 1 00 05	TECHNOFORM	Section : 32 x 6 Section : 32 x 35
Parcloses	Profilé en aluminium	071 5 00 09	SOUCHIER	/
Assemblage des cadres	Sertissage aux angles			
PANNEAU				
Remplissage CPI	Tôle en aluminium	/	SOUCHIER	Épaisseur : 15/10 ^{ème}
	Masse lourde	Stickson	SILENT WAY	Épaisseur : 3,5 Masse surfacique : 5 kg/m ²
	Laine de verre	GR PAR DUO	ISOVER	Épaisseur : 45 Masse volumique : 11 kg/m ³
	Masse lourde	Stickson	SILENT WAY	Épaisseur : 2,5 Masse surfacique : 3 kg/m ²
	Tôle en acier	/	SOUCHIER	Épaisseur : 10/10 ^{ème}
	Tôle en aluminium	/		Épaisseur : 15/10 ^{ème}
Assemblage	Non collé			

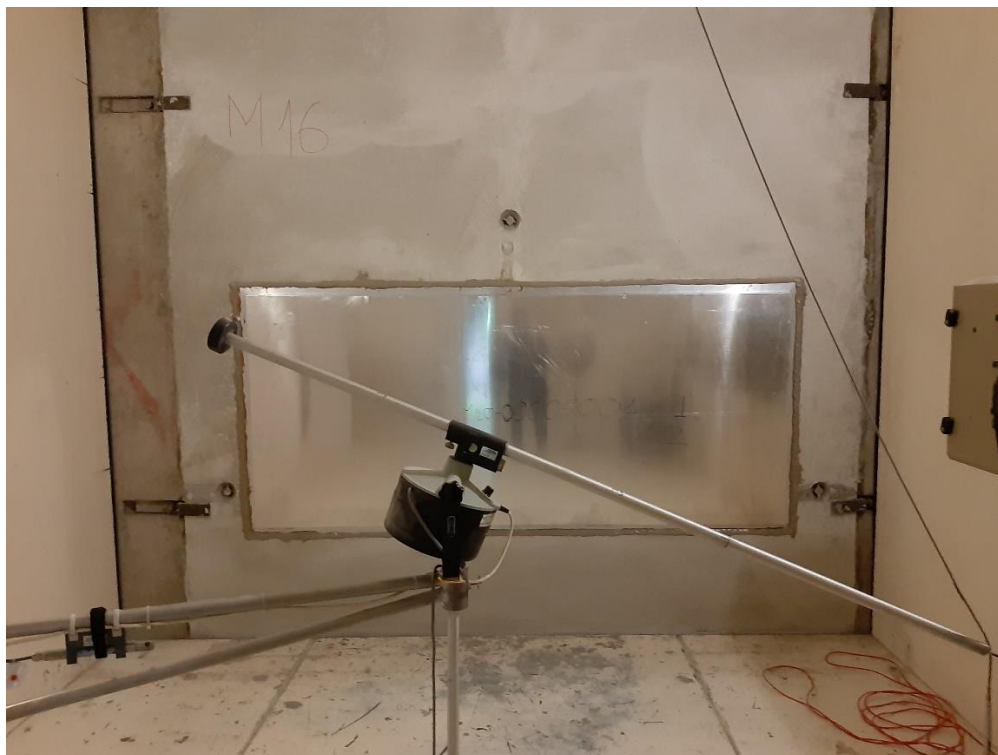
Rapport d'essais n° AC20-00822

Désignation	Nature / Composition	Référence	Fabricant	Divers
ÉTANCHÉITÉ				
Joint de vitrage	En EPDM	1S208	HUTCHINSON	Un Joint sur les parclozes
Ouvrant / dormant		TC12		Un joint sur les profils du cadre dormant
		1R149		Un joint sur les profils du cadre dormant Un joint sur les profils du cadre ouvrant
FERRAGE – VERROUILLAGE				
Maintien et articulation de l'ouvrant	Deux paumelles en aluminium	071 1 00 08	SOUCHIER	Paumelle de dormant
		071 1 00 10		Paumelle d'ouvrant
Verrouillage	Un boîtier à chaîne ouverture extérieure	TWIN SECO Ni 24-40	SE CONTROLS	/

4.2.2 MISE EN ŒUVRE

Le châssis est monté en feuillure sèche sur trois côtés dans la paroi d'essai. L'étanchéité est assurée avec un combribande et un mastic TX (ATE).

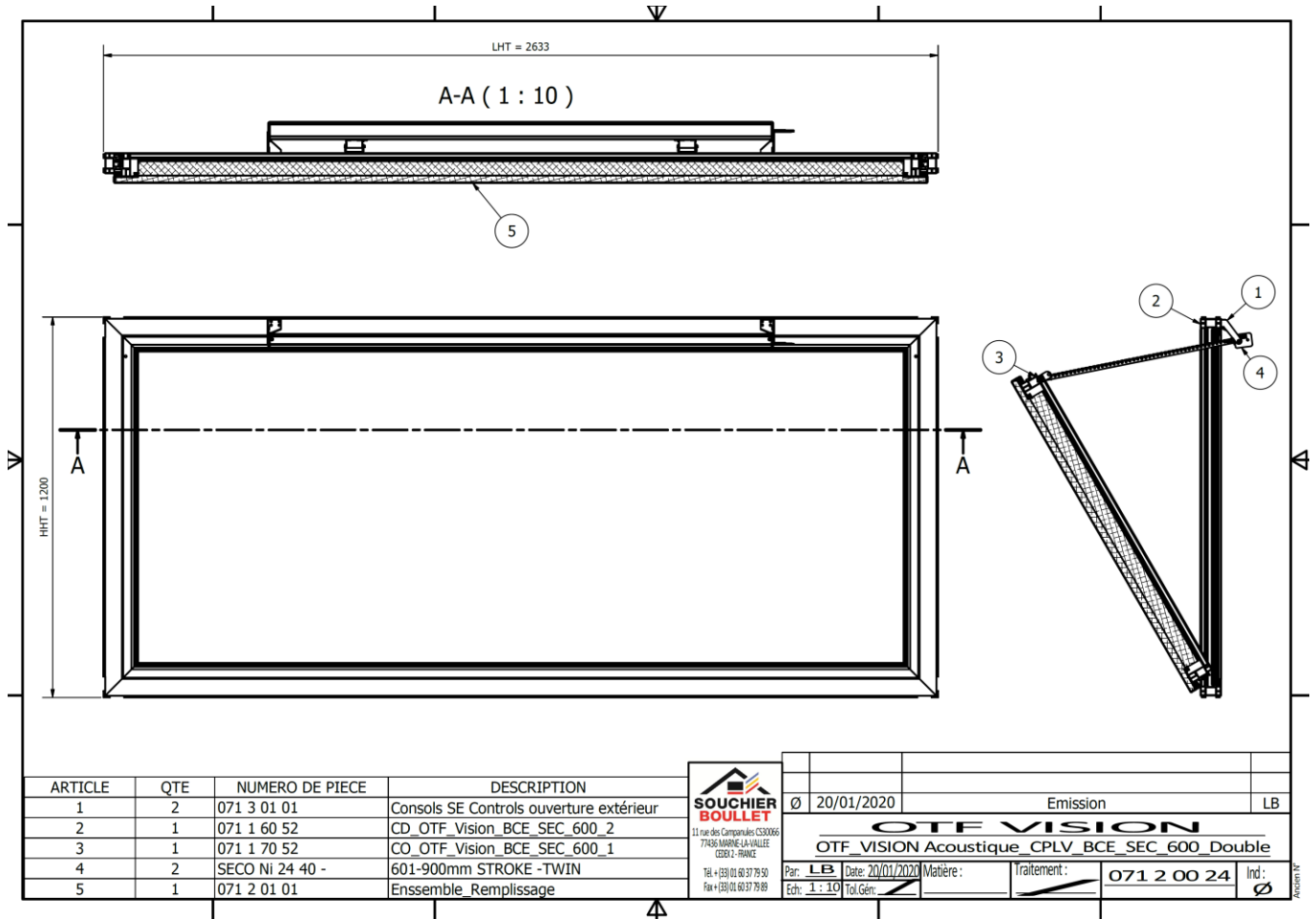
4.2.3 PHOTO



Salle d'émission

Rapport d'essais n° AC20-00822

4.2.4 PLANS



Plan fourni par le demandeur.

Rapport d'essais n° AC20-00822

4.2.5 RÉSULTATS D'ESSAIS

Châssis de désenfumage : OTF Vision (OFBCE) CPLV

Indice d'affaiblissement acoustique R

Numéro d'essai : 2

Date de l'essai : 17/12/2020

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm (L x H) : 2633 x 1200

Dimensions en tableau en mm : 2643 x 1210

Masse du vantail en kg : 114,8

Épaisseur du panneau en mm : 55

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission

Salle réception

Température : 18 °C

Température : 18,5 °C

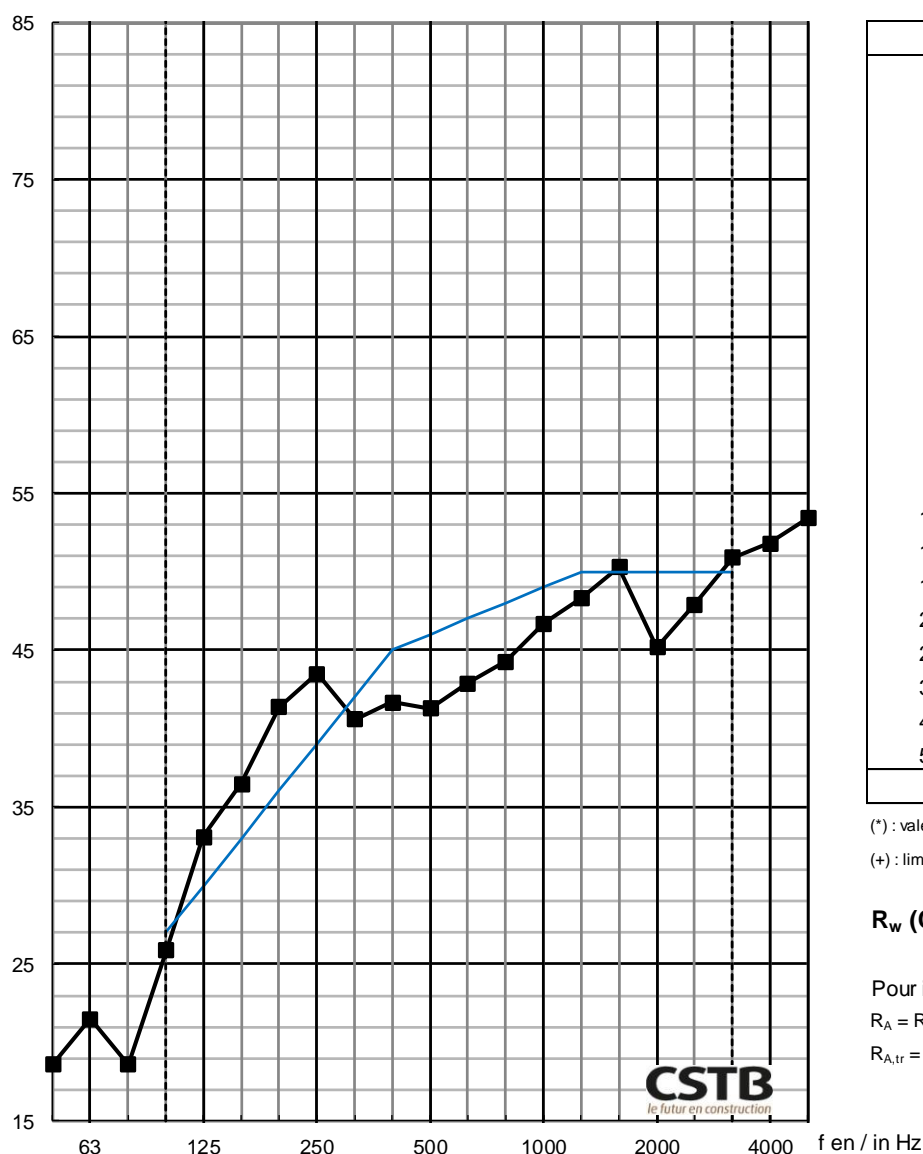
Humidité relative : 55 %

Humidité relative : 56 %

Pression atmosphérique : 101 kPa

RÉSULTATS

■ R en/in dB — Courbe de référence / Curve of reference values



f	R
50	18,6
63	21,5
80	18,6
100	25,9
125	33,1 + (47,7)
160	36,5 + (42,9)
200	41,4 + (49,6)
250	43,5 + (51,5)
315	40,6 + (54,9)
400	41,7
500	41,3
630	42,9
800	44,3
1000	46,7
1250	48,3
1600	50,3 + (54)
2000	45,2
2500	47,9
3150	50,9
4000	51,8
5000	53,4
Hz	dB

(*) : valeur corrigée / corrected value

(+) : limite de poste / flanking limit

$R_w (C; C_{tr}) = 46 (-1 ; -4)$ dB

Pour information / For information :

$R_A = R_w + C = 45$ dB

$R_{A,tr} = R_w + C_{tr} = 42$ dB

Rapport d'essais n° AC20-00822

ANNEXE 1 : MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE AU BRUIT AÉRIEN R

➤ **Méthode d'évaluation : NF EN ISO 10140-2 (2013)**

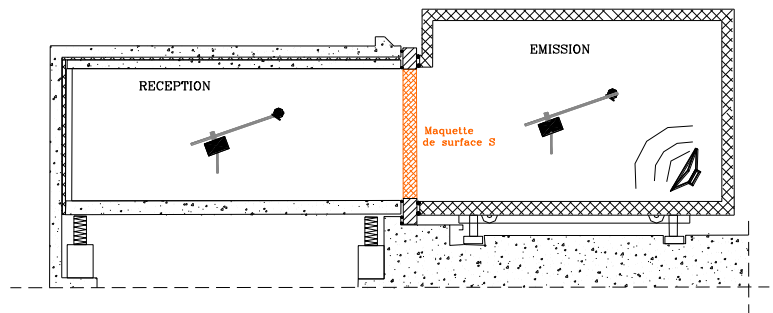
La norme NF EN ISO 10140-2 (2013) est la méthode d'évaluation de l'isolement acoustique aux bruits aériens des éléments de construction tels que murs, plancher, portes, fenêtres, éléments de façades, façades, ...

Le mesurage doit être réalisé dans un laboratoire d'essai sans transmissions latérales.

Le poste d'essai utilisé est composé de deux salles : une salle fixe contre laquelle nous fixons le cadre support de l'échantillon à tester et une salle mobile réalisant ainsi un couple « salle d'émission – salle de réception ». Ces salles et le cadre sont totalement désolidarisés entre eux (joints néoprènes) et sont conformes à la norme NF EN ISO 10140-5 (2013). La conception des salles (boîte dans la boîte) procure une forte isolation acoustique vis-à-vis de l'extérieur et permet de mesurer des niveaux de bruit de fond très faibles.

Mesure par tiers d'octave, de 100 à 5000 Hz :

- du niveau de bruit de fond dans le local de réception L_{BdF} ,
- de l'isolement brut : $L_E - L_R$,
- de la durée de réverbération du local de réception T .



Calcul de l'indice d'affaiblissement acoustique R en dB pour chaque tiers d'octave :

$$R = L_E - L_R + 10 \log (S/A)$$

L_E : Niveau sonore dans le local d'émission en dB

L_R : Niveau sonore dans le local de réception, corrigé du bruit de fond en dB

S : surface de la maquette à tester en m^2

A : Aire équivalente d'absorption dans le local de réception en m^2

$A = (0,16 \times V)/T$ où V est le volume du local de réception en m^3 et T est la durée de réverbération du même local en s.

Plus R est grand, plus l'élément testé est performant.

➤ **Expression des résultats : Calcul de l'indice unique pondéré $R_w(C;C_{tr})$ selon la norme NF EN ISO 717-1 (2013)**

Prise en compte des valeurs de R par tiers d'octave entre 100 et 3150 Hz avec une précision au 1/10^{ème} de dB.

Déplacement vertical d'une courbe de référence par saut de 1 dB jusqu'à ce que la somme des écarts défavorables soit la plus grande tout en restant inférieure ou égale à 32,0 dB.

R_w en dB est la valeur donnée alors par la courbe de référence à 500 Hz.

Les termes d'adaptation à un spectre (C et C_{tr}) sont calculés à l'aide de spectres de référence pour obtenir :

- l'isolement vis-à-vis de bruits de voisinage, d'activités industrielles ou aéroportuaire : $R_A = R_w + C$ en dB
- l'isolement vis-à-vis du bruit d'infrastructure de transport terrestre : $R_{A,tr} = R_w + C_{tr}$ en dB

Rapport d'essais n° AC20-00822

ANNEXE 2 : APPAREILLAGE

Salle d'émission : MEGA 3

DESIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær	Microphone 4943 Préamplificateur 2669	CSTB 10 1072
Analyseur multivoies	Norsonic	Nor850-MF1	CSTB 17 0149
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	CSTB 81 0004
Chaîne génératrice	LAB GRUPPEN / RME / Intel	IPD1200 / Fireface UC / NUC	CSTB 17 0322
Sources	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 12 0419
			CSTB 12 0425
			CSTB 12 0426
			CSTB 12 0427

Salle de réception : MEGA 2

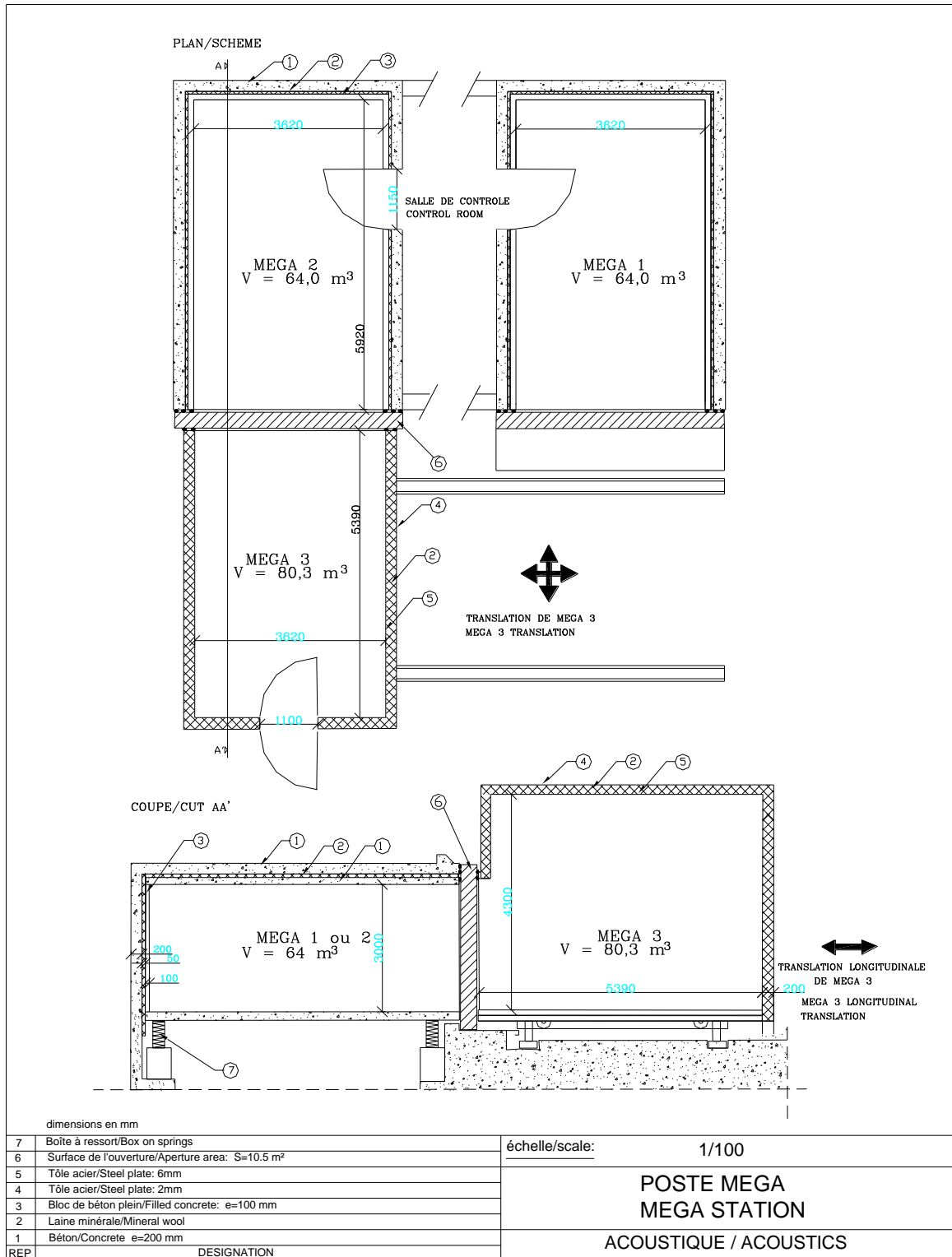
DESIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaînes microphoniques	Bruël & Kjær	Microphone 4943 Préamplificateur 2669	CSTB 17 0111
			CSTB 17 0112
Analyseur multicanal	Norsonic	Nor850-MF1	CSTB 17 0148
Bras tournant	Norsonic	Nor265	CSTB 17 0326
Chaîne génératrice	LAB GRUPPEN / RME / Intel	LAB1000 / Fireface UC / NUC	CSTB 17 0321
Source	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0202
			CSTB 17 0324

Salle de commande

DESIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Logiciel	Norsonic	Nor850	CSTB 17 0146
Calibreur	Bruël & Kjær	4231	CSTB 04 1839

Rapport d'essais n° AC20-00822

ANNEXE 3 : PLAN DU POSTE MEGA



Fin de rapport