

Numéro du rapport d'essai : 20170922_RE_Askey Celsius 4-18-10
Référence du dossier : 20170605_Askey Celsius Jacquet
Référence étiquetage CE : 27062017-1

**Fait à Toulouse,
Le 22/09/2017**

Rapport d'essais acoustiques concernant une menuiserie Mesurage de l'indice d'affaiblissement R

Client Sapa building systems
Adresse Parc d'activité le Plateau
Rue J'ean-Baptiste Godin
02200 Courmelles

Référence commerciale Frappe Askey OV HI
Type d'ouverture Française
Nombre de vantaux 2
Matériau Aluminium
Dimensions (H x L en mm) 1480 x 1450
Remplissage Vitrage 4/Arg 18 (Warmedge)/10

Référentiels suivis lors des essais :

- NF EN ISO 10140-1 (version de 11/2016)
- NF EN ISO 10140-2 (version de 03/2013)
- NF EN ISO 10140-4 (version de 03/2013)
- NF EN ISO 10140-5 (version de 03/2013)
- NF EN ISO 717-1 (version de 05/2013)
- NF EN ISO 17025 (version de 05/2013)

L'accréditation COFRAC atteste de la compétence de laboratoire pour les essais acoustiques en laboratoire suivant la portée de l'accréditation : mesures d'affaiblissement acoustiques des produits de construction tels que listés dans la NF EN ISO 10140-2 comme par exemple les murs, planchers, portes, fenêtres, fermetures, éléments de façade, façades, vitrage, petits éléments techniques.



$R_w (C; C_{tr}) = 38 (-2 ; -4) \text{ dB}$

Ce rapport d'essai atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens de l'article L115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

Le client a reçu ce rapport sous forme électronique. SAPA Building Systems France conserve une copie du rapport original, seul faisant foi.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Ce rapport comporte 9 pages dont 5 pages d'annexes.

Le chargé d'essais

Antonin BELIN

Le responsable du laboratoire

Philippe BIBENS

I. Description du produit soumis aux essais

Client : Sapa building systems

Fabricant : Lorillard

Référence commerciale : Frappe Askey OV HI

Nombre de vantail(aux) : 2

Dormant		Matériau		Aluminium
		Dimensions (H x L en mm)		1480 x 1450
		Traverse haute	Référence	1010412
		Montants	Référence	1010412
		Traverse basse	Référence	1010412
Ouvrant	Informations générales	Nature		frappe
		Type d'ouverture		Française
	Cadre	traverses	Référence	1010531
		montants latéraux	Référence	1010531
	Cadre (uniquement pour les corps d'épreuve de type coulissant)	Montant central intérieur	Référence	
		Montant central extérieur	Référence	
		Liaison entre les montants centraux	Référence	
	Remplissage	Composition		Vitrage 4/Arg 18 (Warmedge)/10
Fabricant				
Quincaillerie		Fermeture	Nature	Fiche SFS
			Référence	
		Organe de translation	Nature	Ferco unijet
			Référence	
Etanchéité	Ouvrant/ vitrage	Fabricant	Référence	Positionnement
		Fit	4010423	intérieur
	Ouvrant/ dormant	Fabricant	Référence	Positionnement
		Fit	4010423	intérieur
	Battement central	Fabricant	Référence	Positionnement
		Fit	4010423	central

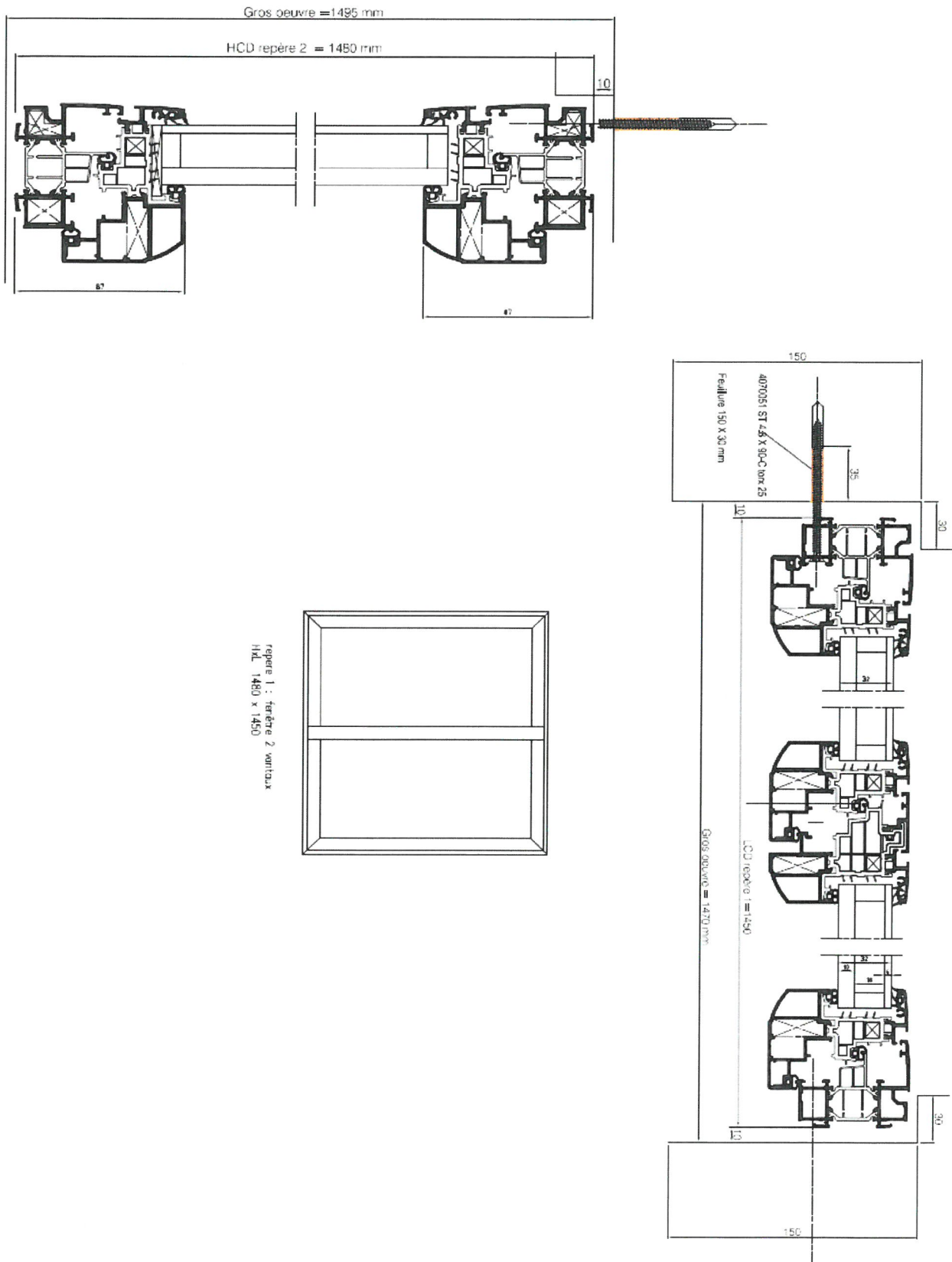
N° rapport d'essai : 20170922_RE_Askey Celsius 4-18-10

sapa:

SAPA Building Systems SARL au capital de 54 527 500 euros.

Siege social: 270 rue Léon Joulin - BP 63709 - 31037 Toulouse Cedex 1 - R.C.S. Toulouse 451 221295 - T.V.A. FR88451221295
LOP01.FO.03_E_20170830

II. Plans de la menuiserie fournis par le client



N° rapport d'essai : 20170922_RE_Askey Celsius 4-18-10

sapa:

SAPA Building Systems SARL au capital de 54 527 500 euros.

Siege social: 270 rue Léon Joulin - BP 63709 - 31037 Toulouse Cedex 1 - R.C.S. Toulouse 451 221295 - T.V.A. FR88451221295
 LOP01.FO.03_E_20170830

III. Résultats d'essai

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE, R, conformément à la NF EN ISO 10140-2		sapa:
Laboratoire Acoustique de Toulouse		
CLIENT : Sapa building systems		Référence étiquetage CE : 27062017-1
FABRICANT : Lorillard		Date de réception du CE : 27/06/2017
REFERENCE COMMERCIALE : Frappe Askey OV HI		Date de l'essai : 28/06/2017
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU CE :		CONDITIONS DES MESURES :
Ouverture d'essai (H x L en mm) : 1480 x 1440		Pression atmosphérique : 983,7 ± 4.5hPa
Matériau : Aluminium		Salle d'émission :
Nombre de vantail(aux) : 2		Volume (m ³) : 71,1
Type d'ouverture : Française		Température : 23,6 ± 0.7°C
Type de remplissage : Vitrage 4/Arg 18 (Warmedge)/10		Humidité relative : 44,4 ± 2%
		Salle de réception :
		Volume (m ³) : 56,3
		Température : 23,6 ± 0.7°C
		Humidité relative : 44,4 ± 2%

Frequency f [Hz]	R 1/3 octave [dB]
100	24,2
125	25,1
160	22,8
200	26,1
250	33,1
315	29,4
400	33,6
500	37,8
630	38,3
800	38,0
1000	35,8
1250	37,4
1600	38,9
2000	40,8
2500	41,5
3150	40,5
4000	45,3
5000	48,8

* : limite de poste (voir annexe 2)

<p>Evaluation conforme à la NF EN ISO 717-1 (avec R_w (C;Ctr) de 100Hz à 3150Hz)</p> <p>R_w (C;C_{tr}) = 38 (-2 ; -4) dB</p> <p>Evaluation basée sur des résultats de mesure de laboratoire obtenus par bandes de tiers d'octaves.</p>	<p>ACCREDITATION N°1-6233 Portée disponible sur www.cofrac.fr</p>
<p>Remarque(s) sur le CE : sans verrouillage du semi-fixe.</p>	
<p>Commentaires de mesure : nous avons mesuré des temps de réverbérations inférieurs à 1 seconde pour la bande de tiers d'octave de 5kHz, et conformément au §3.2.3 de la norme ISO 10140-5, nous avons vérifié que cela n'a pas d'impact sur les résultats ; la préconisation de l'annexe C de la norme ISO 10140-1 stipule que la température dans le laboratoire lors des essais convient d'être de 20±3°C, il est d'usage de constater que la température impacte les performances des vitrages feuilletés.</p>	

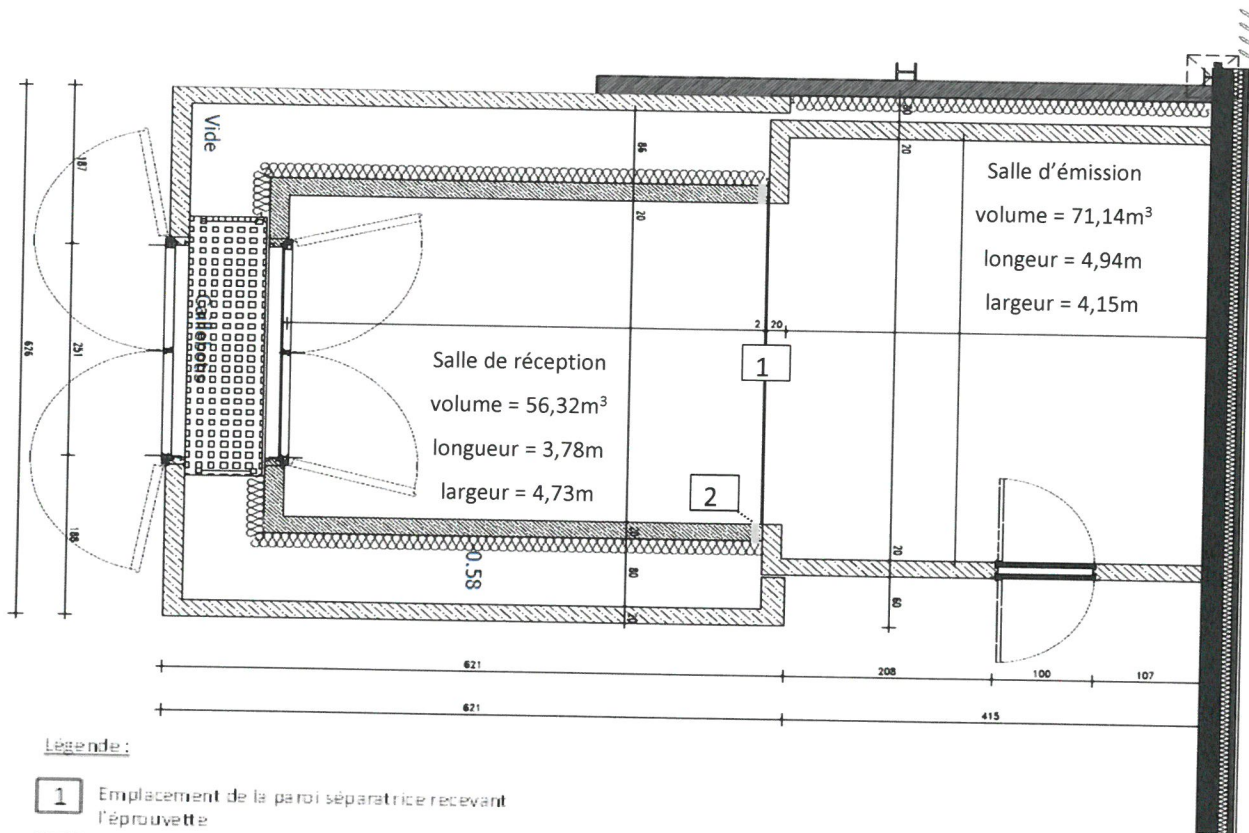
N° rapport d'essai : 20170922_RE_Askey Celsius 4-18-10

sapa:

SAPA Building Systems SARL au capital de 54 527 500 euros.

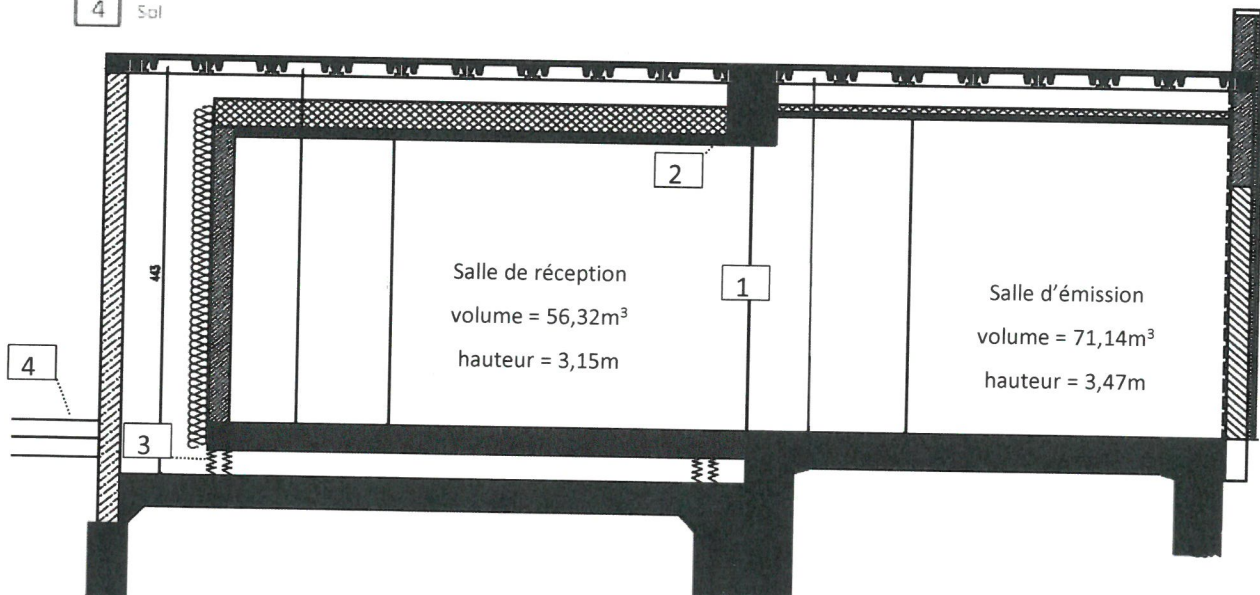
Siege social: 270 rue Léon Joulin - BP 63709 - 31037 Toulouse Cedex 1 - R.C.S. Toulouse 451 221295 - T.V.A. FR88451221295
LOP01.FO.03_E_20170830

ANNEXE 1 : PLAN DU LABORATOIRE



Légende :

- 1 Emplacement de la paroi séparatrice recevant l'éprouvette
- 2 Joints de désolidarisation
- 3 Plots antivibratils
- 4 Sol



N° rapport d'essai : 20170922_RE_Askey Celsius 4-18-10

sapa:

SAPA Building Systems SARL au capital de 54 527 500 euros.

Siege social: 270 rue Léon Joulin - BP 63709 - 31037 Toulouse Cedex 1 - R.C.S. Toulouse 451 221295 - T.V.A. FR88451221295
LOP01.FO.03_E_20170830

Constitution des murs du laboratoire :

- ✓ Localisation : dalle flottante sur ressort dans la cellule de réception
 - Béton armé d'épaisseur 300 mm

- ✓ Localisation : Murs intérieurs de la cellule de réception sur la dalle flottante
 - Béton armé d'épaisseur 200 mm

- ✓ Localisation : Murs de la cellule d'émission
 - blocs à bancher d'épaisseur 200 mm enduits côté intérieur d'une couche d'environ 10mm

- ✓ Localisation : Murs extérieurs de la cellule de réception
 - Parpaings creux perforés d'épaisseur 200 mm enduits côté extérieur d'une d'environ 10 mm d'épaisseur et remplis de laine de verre

- ✓ Localisation : plafond côté extérieur des cellules d'émission et de réception.
 - > Planchers poutrelles entrevous minces d'épaisseur totale 170 mm avec une table de compression d'épaisseur minimum 40 mm.

- ✓ Localisation : plafond intérieur de la cellule d'émission
 - > 2 BA18 + 100mm de laine de verre

- ✓ Localisation : plafond intérieur de la cellule de réception
 - > 5 BA 18 + 100mm de laine de verre

- ✓ Localisation : dalle de la salle d'émission et dalle extérieure de la salle de réception
 - > minimum 110mm de béton armé

- ✓ Localisation : paroi séparatrice modulable.
 - 10mm d'acier + 5 plaques de fibrociment d'épaisseur 15 mm type DUCTAL + 4mm d'acier,
 - laine de verre semi-rigide (30 kg/m³) d'épaisseur 100 mm,
 - lame d'air d'épaisseur environ 50 mm,
 - laine de verre semi-rigide (30 kg/m³) d'épaisseur 100 mm,
 - 4mm d'acier + 5 plaques de fibrociment d'épaisseur 15 mm type DUCTAL + 10mm d'acier.Chaque montage et démontage de la paroi séparatrice est effectué par le chargé d'essais.

Détails sur ouverture d'essai :

- Pose du CE vissé sur précadre en tôle acier de 3mm d'épaisseur et de dimensions 50 x 100 (h x p) avec un jeu périphérique de 5mm étanchéisé au mastic (Perennator) ou équivalent. Pose du CE à fleur du précadre côté salle de réception. Cette pose est réalisé par le client.

- Le précadre recevant le CE est fixé sur l'ouverture d'essai à l'aide de pate acier visées. La jonction entre CE et paroi séparatrice côté salle d'émission est assurée par un tableau en tôle acier de 3mm d'épaisseur, 320mm de profondeur aux dimensions du CE. Cette pose est réalisé par le chargé d'essais.

N° rapport d'essai : 20170922_RE_Askey Celsius 4-18-10

sapa:

SAPA Building Systems SARL au capital de 54 527 500 euros.

Siege social: 270 rue Léon Joulin - BP 63709 - 31037 Toulouse Cedex 1 - R.C.S. Toulouse 451 221295 - T.V.A. FR88451221295
LOP01.FO.03_E_20170830

ANNEXE 2 : LIMITE DE POSTE

- Les mesures en limite de poste sont les mesures affectées :
 - par les transmissions latérales d'indice d'affaiblissement $R'f$ lorsque $R'f < R_m + 6$ (R_m indice d'affaiblissement mesuré par bande de 1/3 d'octave),
 - par le bruit de fond lorsque $L_{eqBdF} < L_{eqréception} + 6$ (avec L_{eqBdF} niveau équivalent de bruit de fond mesuré par bande de 1/3 d'octave et $L_{eqréception}$ niveau équivalent en salle de réception mesuré par bande de 1/3 d'octave).

- Les valeurs de $R'f$ sont rapportés dans le tableau ci-dessous :

Fréquence (Hz)	$R'f$ (dB)
100,0	57
125,0	60,9
160,0	65,5
200,0	67,2
250,0	69,8
315,0	71,4
400,0	72,2
500,0	74,8
630,0	79,5
800,0	81,5
1000,0	83,5
1250,0	85,5
1600,0	84,3
2000,0	85
2500,0	87,9
3150,0	88,4
4000,0	86,1
5000,0	84,7

- pour $R_m + 6 > R'f$ ou $L_{eqBdF} < L_{eqréception} + 6$ par bandes de 1/3 d'octave, on soustrait 1,3dB à R_m pour obtenir R ou à $L_{eqréception}$ pour obtenir la nouvelle valeur corrigée du niveau en salle de réception.

N° rapport d'essai : 20170922_RE_Askey Celsius 4-18-10

sapa:

SAPA Building Systems SARL au capital de 54 527 500 euros.

Siege social: 270 rue Léon Joulin - BP 63709 - 31037 Toulouse Cedex 1 - R.C.S. Toulouse 451 221295 - T.V.A. FR88451221295
LOP01.FO.03_E_20170830

ANNEXE 3 : LISTE DU MATERIEL D'ACQUISITION DES MESURES

Matériel		Dénomination	N°série	Emplacement
Sonomètre analyseur classe 1 Nor150		Sono em 2	15 030 273	Salle émission
Sonomètre analyseur classe 1 Nor150		Sono em 1	15 030 262	Salle émission
Sonomètre analyseur classe 1 Nor150		Sono rec	15 030 263	Salle réception
Préampli Nor1209	Préamp + micro (émission 2)	Mic em 2	120 920 803	Salle émission
Micro Nor1225			1 225 227 157	
Préampli Nor1209	Préamp + micro (émission 1)	Mic em 1	120 920 819	Salle émission
Micro 40Ar			40AR 173238	
Préampli Nor1209	Préamp + micro (réception)	Mic rec	120 920 820	Salle réception
Micro 40Ar			40AR 173237	
Calibre classe 1 Nor 1251		Calib	34616	Armoire acoustique
Bras tournant Nor265		Bras tr em	29432	Salle émission
Bras tournant Nor265		Bras tr rec	29433	Salle réception
Adaptateur Moxa nPort N5110		Moxa em	TAEJC1045149	Salle émission
Adaptateur Moxa nPort N5110		Moxa rec	TAEJC1045158	Salle réception
Haut-parleur Dodécadrique Nor276		Source em 2	2 765 903	Salle émission
Haut-parleur Dodécadrique Nor276		Source em 1	2 765 902	Salle émission
Haut-parleur Dodécadrique Nor276		Source rec	2 765 904	Salle réception
Générateur-amplificateur Nor280		Ampli em 2	2 804 304	Salle émission
Générateur-amplificateur Nor280		Ampli em 1	2 804 303	Salle émission
Générateur-amplificateur Nor280		Ampli rec	2 804 305	Salle réception
Egaliseur Ultracurve DEQ DEQ 2496		Equalo	S1600142146	Salle émission
Boitier Adam		Adam em	IAA8093259	Salle émission
Boitier Adam		Adam rec	IAA9038899	Salle réception
Sonde température		Temp em	15110305064	Salle émission
Sonde température		Temp rec	15110305062	Salle réception
Sonde hygrométrique		Hygro em	15081700001	Salle émission
Sonde hygrométrique		Hygro rec	16012700003	Salle réception
Sonde pression atmosphérique		Pres Atmos	1301-1152-0080-100	Salle réception
Webcam		Webcam	ACCC8E270717	Salle émission
Mètre ruban		Mètre	33-728	Armoire acoustique

- Les adaptateurs Moxa permettent de contrôler les bras tournants à distance.
- Les boîtiers Adam permettent de connecter les capteurs au logiciel Nor850.
- Le logiciel d'acquisition de mesure est nommé Nor850. Il est développé et distribué par Norsonic.

N° rapport d'essai : 20170922_RE_Askey Celsius 4-18-10

sapa:

SAPA Building Systems SARL au capital de 54 527 500 euros.

Siège social: 270 rue Léon Joulin - BP 63709 - 31037 Toulouse Cedex 1 - R.C.S. Toulouse 451 221295 - T.V.A. FR88451221295
LOP01.FO.03_E_20170830

ANNEXE 4 : MODE OPERATOIRE

➤ Calibration

- Calibration de la chaîne d'acquisition des mesures avec un calibre positionné sur les microphones des salles d'émission et de réception.

➤ Acquisition des mesures et transfert des données

- > Mesure de bruit de fond en salle de réception : le niveau de bruit de fond est mesuré en procédant à une intégration spacio-temporelle pendant 1 minute, le bras tournant tourne à une vitesse de 1 tour / minute.
- > Mesures des niveaux de pression en salle d'émission et de réception : 2 enceintes omnidirectionnelles situées en salle d'émission sont alimentés simultanément par 2 générateurs de bruit rose indépendant (généralisé par les sonomètres). Les niveaux de pression sont mesurés simultanément en procédant à une intégration spacio-temporelle pendant 1 minute, les bras tournants tournent à une vitesse de 1 tour / minute.
- > Mesure du temps de réverbération en salle de réception. Une enceinte omnidirectionnelle est alimentée par un sonomètre générant un bruit rose. Les mesures s'effectuent sur le bras tournant en 6 positions fixes espacées de 60°. Les temps de réverbération sont obtenus en moyennant ces 6 mesures.
- > Le logiciel Nor850 traite les mesures et réalise les calculs automatiquement. En même temps que l'acquisition des mesures acoustiques, la température, le taux d'hygrométrie et la pression atmosphérique sont prélevés automatiquement. Les résultats sont enregistrés puis importés dans un dossier accessible uniquement au personnel du laboratoire.