



LABORATOIRE D'ESSAIS

CERIBOIS

ECOPARC ROVALTAIN

BP 11168

26958 VALENCE Cédex 9

Tél : 04 75 58 59 50 / Fax : 04 75 61 94 52

E-mail : [contact@ceribois.com](mailto:contact@ceribois.com)

SIRET: 434 359 907 00038 - APE: 7112B - TVA: FR66434359907

# RAPPORT D'ESSAI PERFORMANCE ACOUSTIQUE

## N° AC160

### Fenêtre deux vantaux 58mm bois

Demandeur : SEDEC SARL  
ZA LES JALFRETTES  
03500 ST POURCOIN SUR SIOULE

Représentant(s) de l'entreprise présent(s) durant l'essai : M. GOUBY et M. FORESTIER

Date de(s) essai(s) : 23/09/2015

Date d'édition du rapport : 30/09/2015



Accréditation N° 1-1970  
Portée disponible sur  
[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral

## OBJET

La mission de CERIBOIS consiste à déterminer l'indice d'affaiblissement acoustique R d'une fenêtre deux vantaux selon trois configurations.

## TEXTES DE REFERENCE

Le laboratoire a été conçu selon la norme NF EN ISO 10140-5 (2013) Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 5 : Exigences relatives aux installations et appareillage d'essai.

Les mesures sont effectuées selon les normes :

- NF EN 20140-2 (1993) Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 2 : détermination, vérification et application des données de fidélité.
- NF EN ISO 10140-1 (2013) Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 1 : Règles d'application pour produits particuliers.
- NF EN ISO 10140-2 (2013) Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 2 : Mesurage de l'isolation au bruit aérien
- NF EN ISO 10140-4 (2013) Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 4 : Exigences et modes opératoires de mesure
- NF EN ISO 717-1 (2013) Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1 : isolement aux bruits aériens.

## CORPS D'EPREUVES SOUMIS A L'ESSAI

Date de réception au laboratoire : 21/09/2015

Origine et mise en œuvre : demandeur

## LISTE RECAPITULATIVE DES ESSAIS

Essai	Objet soumis à l'essai	Ratrr (dB)
1	F2VTX TRADI 58mm – 4 (14) 10	34
2	F2VTX TRADI 58mm – 4 (18) 6	32
3	F2VTX TRADI 58mm – 44.2SILENCE (14) 6	34

Les courbes d'indice d'affaiblissement acoustique par bande de tiers d'octave sont présentées dans les pages suivantes.

\*\*Les résultats présents ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai et décrit au paragraphe « Description et mise en œuvre ».

\*\*Les résultats ne tiennent pas compte de l'incertitude de mesure associée aux résultats.

Essai réalisé par :

Visa du valideur des essais :

Nom : VACCARO

Prénom : Sandro

Fonction : Technicien acoustique

Nom, Prénom : VACCARO Sandro

Fonction : Technicien acoustique

**CERIBOIS**  
Ecoparc Rovaltain - BP 11168

Signature et cachet :  
26956 VALENCE CEDEX 9  
Tél. : 04 75 58 59 50 - Fax : 04 75 61 94 52  
contact@ceribois.com - www.ceribois.com

# DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE

DEMANDEUR	SEDEC SARL
FABRICANT	SEDEC SARL
APPELLATION	TRADI 58 F2VTX
CONFIGURATION	Essai 1 : 4 (14) 10 Essai 2 : 4 (18) 6 Essai 3 : 44.2SILENCE (14) 6

## CARTACTERISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions hors tout (h\*I) en mm : 2480\*1450

## DESCRIPTION (les dimensions sont données en mm)

Référence du Fabricant	TRADI 58	V
Type (ex : Fenêtre 2 vantaux)	Fenêtre	V
Type d'ouverture	A la française	V
Nombre ouvrants	2	V
Composition	Bois exotique densité 650kg/m <sup>3</sup>	V
Ventilation	Non	V
Jeu de fonctionnement	4	V
Dormant (h*I*ep)	1480*1450*58	V
Ouvrant (h*I*ep)	1417*686*58	V
<b>ASSEMBLAGE</b>		
Dormant (type assemblage, étanchéité)	Double enfourchement, colle D4 + mastic étanchéité acrylique	V,V
Ouvrant (type assemblage, étanchéité)	Double enfourchement, colle D4 + mastic étanchéité acrylique	V,V
<b>ETANCHEITE</b>		
Ouvrant / Dormant (référence)	JOINT DUAL T9.6R4 et F15R3	V
Ouvrant / Ouvrant (type, référence)	JOINT DUAL T9.6R4 et F15R3	V
<b>QUINCAILLERIE</b>		
Ferrage 1 (fabricant, référence)	OTLAV, Exacta d14	V,V
Verrouillage (type, fabricant, référence)	Crémone, ROTO, NT625643	V,V,C
Type de gâches (fabricant, référence)	ROTO, NT600998 et NT475593	V,C
Verrous (type, fabricant, référence)	Non	V
Nombre de points de serrage total	4	V
Nombre de points de rotation par ouvrant	3	V
<b>VITRAGE</b>		
Type (simple, double, triple...)	Double	V
Parcloses (intérieures, extérieures)	Intérieures	V
Fournisseur	VIT	V
Composition	Essai 1 : 4 (14) 10 Essai 2 : 4 (18) 6	V

	Essai 3 : 44.2SILENCE (14) 6	
Type étanchéité	Silicone	V

C : information donnée par le client et non vérifiée par CERIBOIS

V : information donnée par le client et vérifiée par CERIBOIS

(V,C) : exemple : Etanchéité Ouvrant / Dormant (type, référence) : le type a été vérifié, la référence non

#### **MISE EN ŒUVRE**

La menuiserie est montée en feuillure sur 4 cotés dans la paroi d'essai.

L'étanchéité est assurée par un cordon de silicone.

Le cadre utilisé est un cadre bois.

# INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R | Essai 1

Fabricant	SEDEC SARL
Élément testé	F2VTX TRADI 58mm – 4 (14) 10
Surface de l'élément	2.1 m <sup>2</sup>
Masse de l'élément	87.4 KG

Température : 22 °C

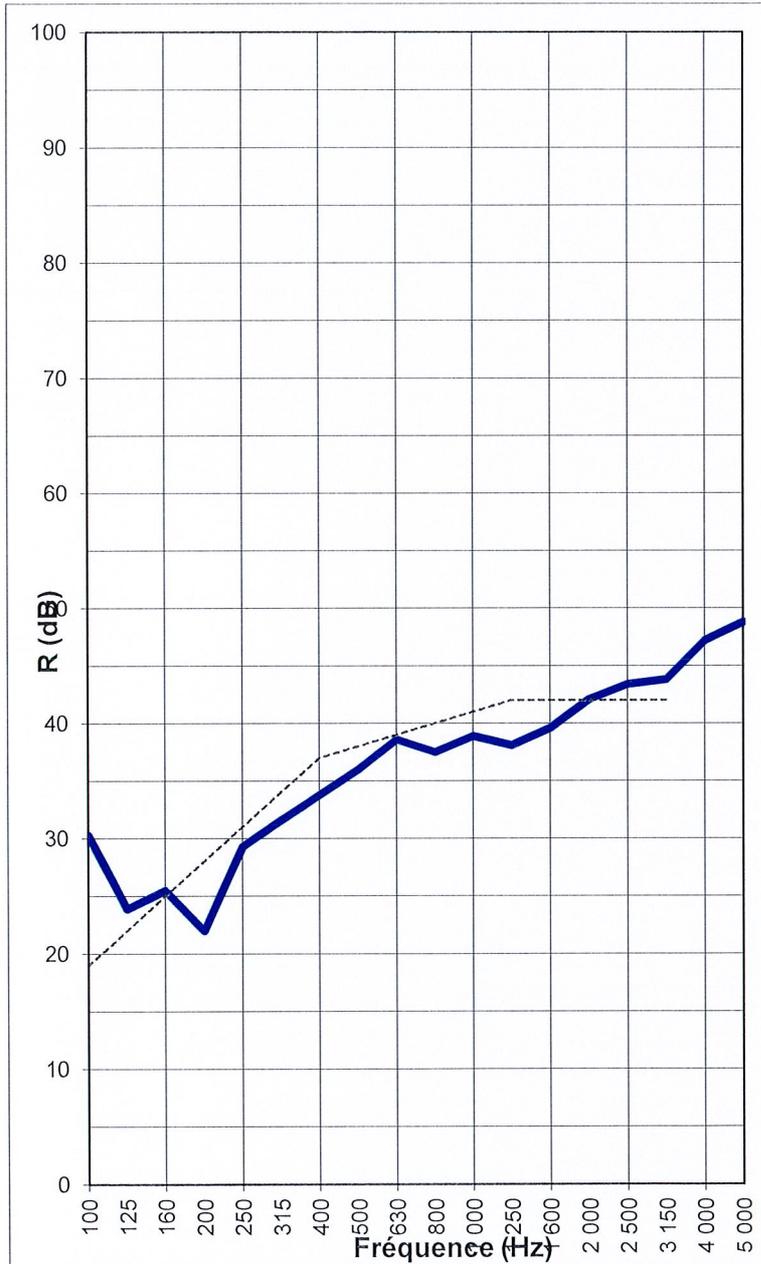
Humidité : 53 %

Pression statique : 1001 hPa

## RESULTATS

N° corps d'épreuve : AC/3412/1-1

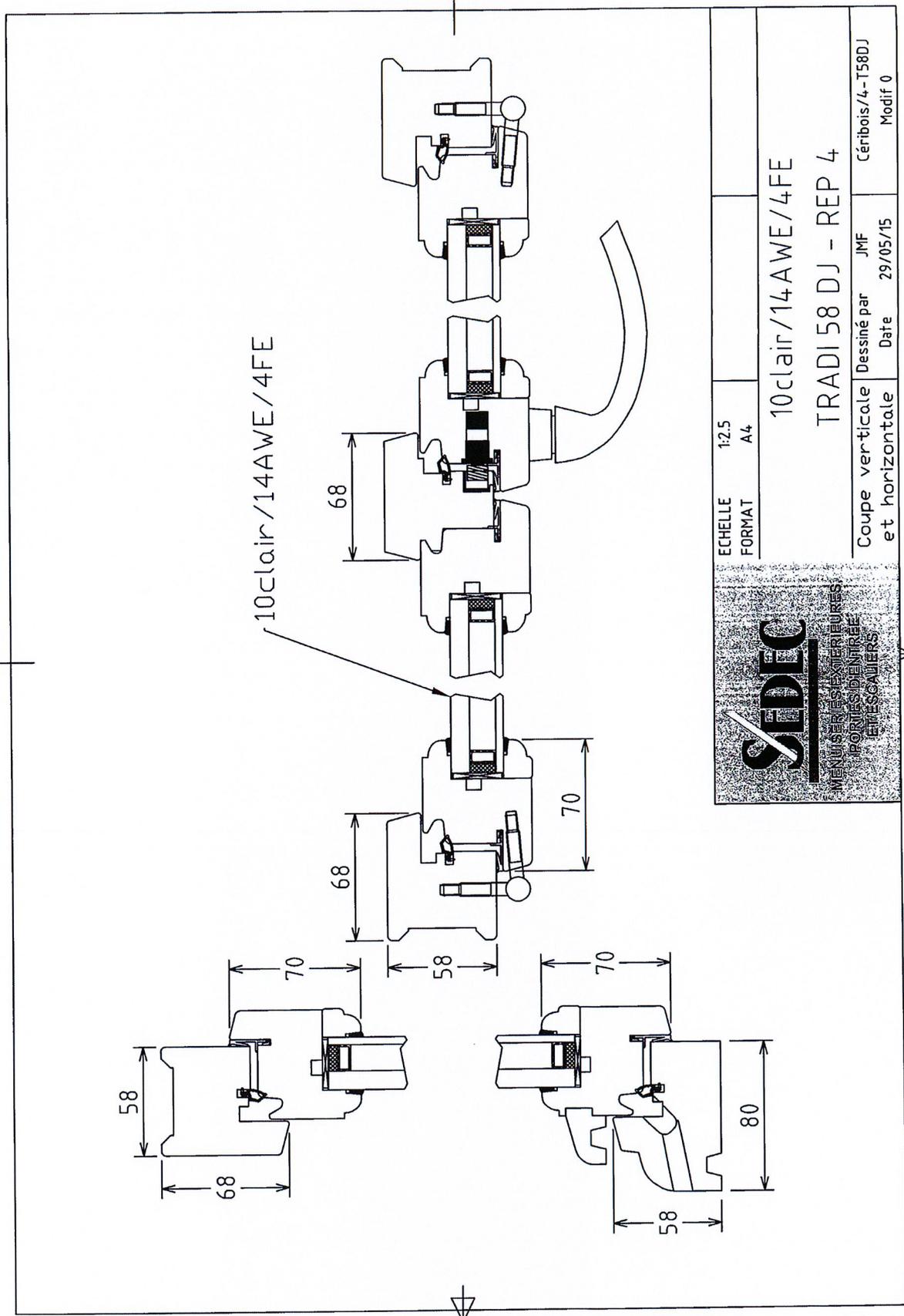
N° mesure : SEDEC 1-1-2



Frq (Hz)	R (dB)
100	30,3
125	23,9
160	25,5
200	22,0
250	29,3
315	31,6
400	33,8
500	36,0
630	38,6
800	37,5
1 000	38,9
1 250	38,1
1 600	39,6
2 000	42,1
2 500	43,4
3 150	43,8
4 000	47,2
5 000	48,8

$R'_w (C ; C_{tr}) =$	38 (-1 ; -4) dB
$R_A =$	37 dB
$R_{A,tr} =$	34 dB

----- Courbe type du calcul de  $R_w$



# INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R | Essai 2

Fabricant	SEDEC SARL
Elément testé	F2VTX TRADI 58mm – 4 (18) 6
Surface de l'élément	m <sup>2</sup>
Masse de l'élément	72 KG

Température : 22 °C

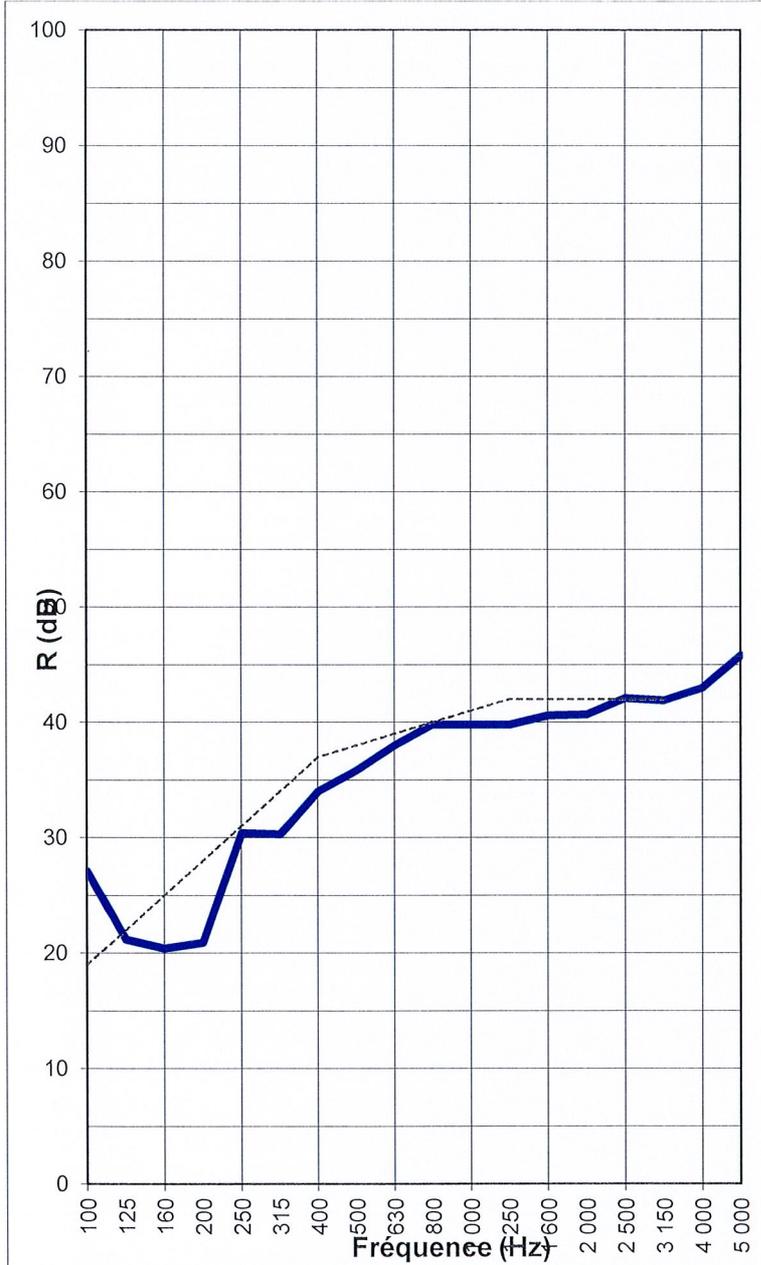
Humidité : 53 %

Pression statique : 1001 hPa

## RESULTATS

N° corps d'épreuve : AC/3412/1-2

N° mesure : SEDEC 1-2-1



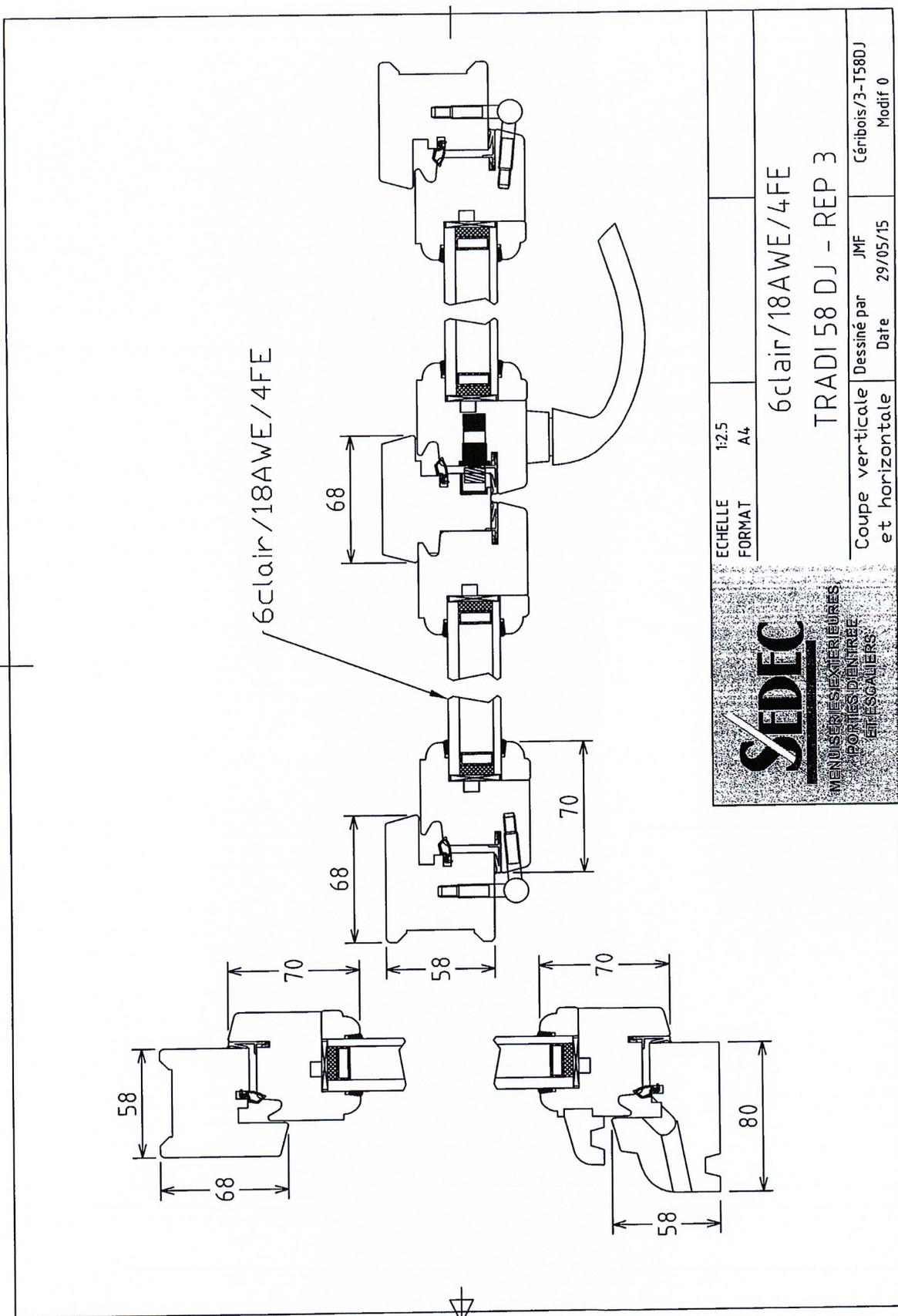
Frq (Hz)	R (dB)
100	27,1
125	21,2
160	20,4
200	20,9
250	30,4
315	30,3
400	34,0
500	35,8
630	38,0
800	39,8
1 000	39,8
1 250	39,8
1 600	40,6
2 000	40,7
2 500	42,1
3 150	41,9
4 000	43,0
5 000	45,8

$R_w (C ; C_{tr}) =$	38 (-2 ; -6) dB
----------------------	-----------------

$R_A =$	36 dB
---------	-------

$R_{A,tr} =$	32 dB
--------------	-------

----- Courbe type du calcul de  $R_w$



# INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R | Essai 3

Fabricant	SEDEC SARL
Elément testé	F2VTX TRADI 58mm – 44.2SILENCE (14) 6
Surface de l'élément	2.1 m <sup>2</sup>
Masse de l'élément	88 KG

Température : 22 °C

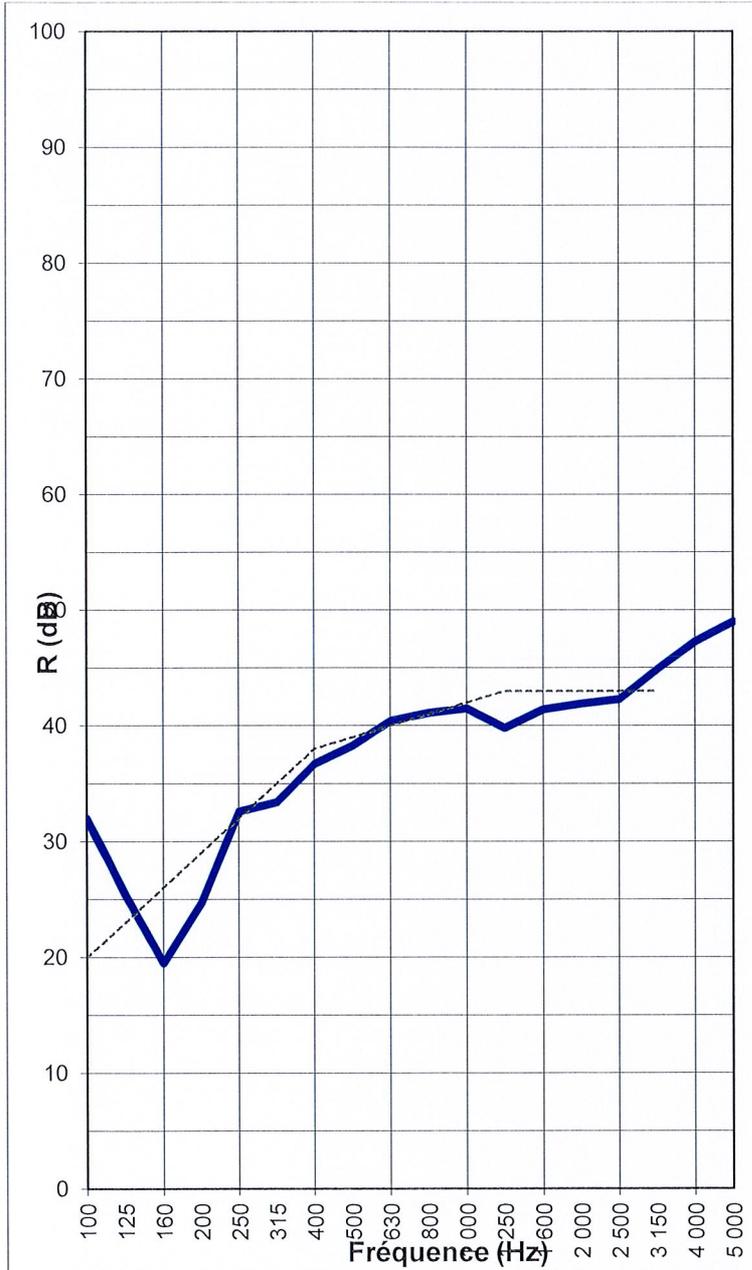
Humidité : 53 %

Pression statique : 1001 hPa

## RESULTATS

N° corps d'épreuve : AC/3412/1-3

N° mesure : SEDEC 1-3-4



Frq (Hz)	R (dB)
100	32,0
125	25,4
160	19,5
200	24,7
250	32,6
315	33,4
400	36,7
500	38,3
630	40,4
800	41,1
1 000	41,5
1 250	39,8
1 600	41,4
2 000	41,9
2 500	42,3
3 150	44,9
4 000	47,3
5 000	49,0

$R'_w (C ; C_{tr}) = 39 (-2 ; -5) \text{ dB}$

$R_A = 37 \text{ dB}$

$R_{A,tr} = 34 \text{ dB}$

----- Courbe type du calcul de  $R_w$



# ANNEXE 1 : DESCRIPTION DE LA MESURE

---

## INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE AU BRUIT AERIEN R :

- Mesure effectuée selon les normes NF EN ISO 10140-1 (2013), NF EN ISO 10140-2 (2013) et NF EN ISO 10140-4 (2013)

Le mesurage est effectué dans un laboratoire d'essai conforme à la norme NF EN ISO 10140-5 (2013).

Les salles d'essais sont découplées de l'atelier et découplées l'une de l'autre au moyen de suspensions antivibratoires afin de supprimer les transmissions latérales susceptibles de perturber la mesure.

L'isolation acoustique de la salle d'émission et de la salle de réception permet le mesurage correct de l'indice d'affaiblissement acoustique R.

### Un essai se déroule selon ces 3 étapes :

- Mesure du temps de réverbération T en salle de réception : on mesure le temps de réverbération de la salle de réception afin de tenir compte de l'amplification potentielle du niveau de pression L2 lié à la réverbération du local.

- Mesure du niveau de bruit de fond en salle de réception  $L_{BDF}$

- Mesure des niveaux de pressions L1 en émission et L2 en réception.

Toutes les mesures sont réalisées par tiers d'octave de 100Hz à 5000Hz. Les microphones sont calibrés avant l'essai et une vérification est effectuée en fin de mesure pour s'assurer qu'aucun problème n'est survenu durant les mesures.

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

$$R = L1 - L2 + 10 \log \frac{S}{A}$$

Avec :

L1 : Niveau de pression acoustique en salle d'émission (dB)

L2 : Niveau de pression acoustique en salle de réception (dB)

A : Aire d'absorption équivalente ( $m^2$ ) :

$$A = \frac{0.16 \times V}{T} \text{ Avec } V : \text{ Volume local réception } (m^3) \text{ et } T : \text{ temps de réverbération réception } (s)$$

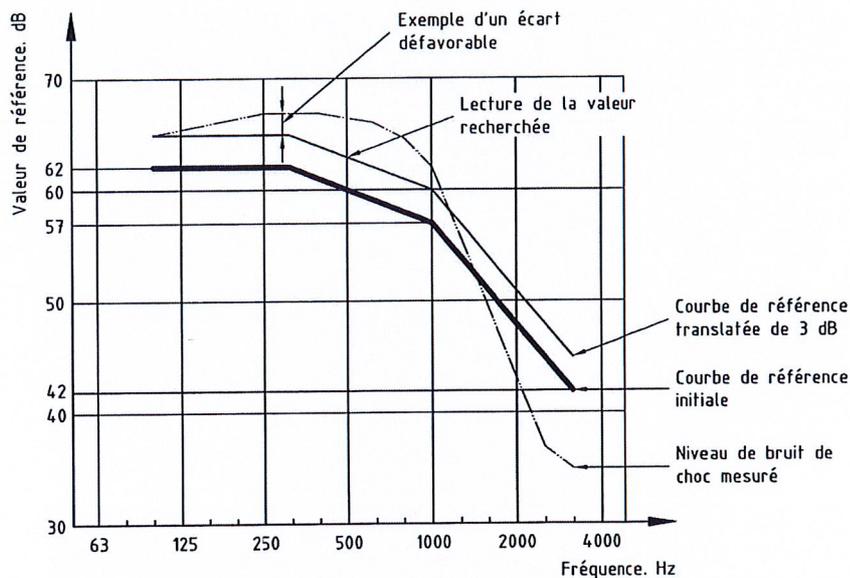
S : Surface de l'échantillon en essai ( $m^2$ )

- 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  $R$  en tiers d'octave entre 100Hz et 3150Hz avec une résolution de 0,1 dB.

Une courbe étalon est décalée par bond de 1dB sur la courbe exprimant  $R$  en fonction de la fréquence jusqu'à ce que la somme des écarts défavorables soit la plus grande possible sans toutefois dépasser 32dB. La valeur unique est la valeur lue sur la courbe étalon à 500Hz.

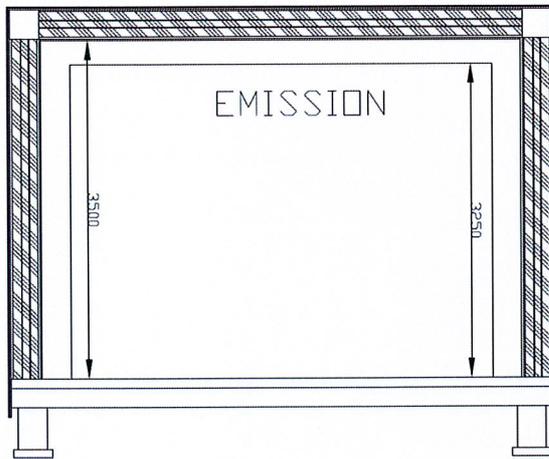
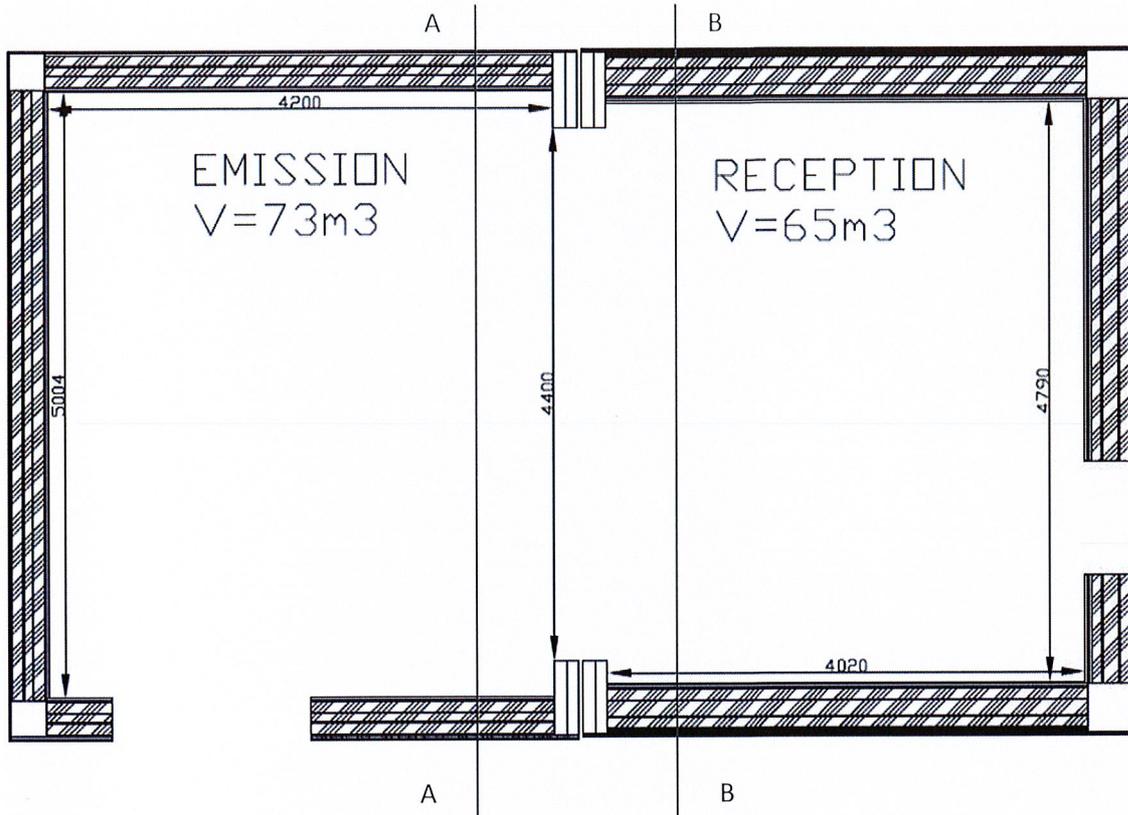
Un schéma donné par la norme NF EN ISO 717-1 permet de mieux comprendre la notion d'écarts défavorables :



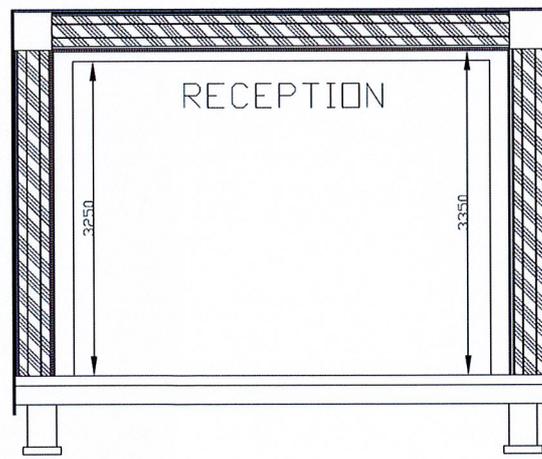
Les termes d'adaptation à un spectre  $C$  et  $C_{tr}$  sont calculés à l'aide de spectres de référence pour obtenir :

- L'isolement vis-à-vis des bruits de voisinage, d'activités industrielles ou aéroportuaire :  $R_A = R_w + C$  en dB. Le  $R_A$  est la valeur utile pour caractériser des menuiseries intérieures.
- L'isolement vis-à-vis des bruits d'infrastructure de transport terrestre :  $R_{A,tr} = R_w + C_{tr}$ . Le  $R_{A,tr}$  est la valeur utile pour caractériser la performance acoustique des menuiseries extérieures.

# ANNEXE 2 : PLAN DES SALLES D'ESSAIS



Coupe A-A



Coupe B-B

## ANNEXE 3 : APPAREILLAGE PRINCIPAL

Salle d'émission :

Désignation	Marque	Type	N° CERIBOIS
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær	Microphone : 4190 Préamplificateur : 2669	MIC - 001
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	BRA - 001
Amplificateur	CROWN	XLS 1500	AMP - 001
Enceinte acoustique	RCF	C5215-W	HPE - 001
Enceinte acoustique	RCF	C5215-W	HPE - 002

Salle de réception :

Désignation	Marque	Type	N° CERIBOIS
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær	Microphone : 4190 Préamplificateur : 2669	MIC - 002
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	BRA - 002
Enceinte acoustique	Wharfedale Pro	Titan 8 Active	HPR - 001

Poste de pilotage :

Désignation	Marque	Type	N° CERIBOIS
Carte d'acquisition	Bruël & Kjær	Lan-Xi 3160	CAG - 001
Ordinateur	ASUS	B53E	ORD - 001
Calibreur	Bruël & Kjær	4231	CAA - 002
Logiciel	Bruël & Kjær	Pulse	LOG-001 (V1)
Tableur	Bruël & Kjær	Excel	TAB-001 (V2)