

PÔLE DES LABORATOIRES BOIS



RAPPORT D'ESSAIS N° 404 / 11 / 212 / 2 du 16/12/11

Acoustique

Essais concernant
une fenêtre

Physique



Siège social
10, avenue de Saint-Mandé
75012 Paris
Tél +33 (0)1 40 19 49 19
Fax +33 (0)1 43 40 85 65

Bordeaux
Allée de Boutaut - BP 227
33028 Bordeaux Cedex
Tél +33 (0)5 56 43 63 00
Fax +33 (0)5 56 43 64 80

www.fcba.fr

ALPHACAN
Chemin de PIQUEROUGE
BP 78
81603 GAILLAC CEDEX
FRANCE

Ce document comporte 9 pages dont 3 pages d'annexes.

Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Les résultats mentionnés dans ce rapport d'essai ne sont applicables qu'à l'échantillon soumis au laboratoire et tel qu'il est décrit dans le présent document. Les échantillons essayés sont à la disposition du demandeur pendant 1 mois à dater de l'envoi du rapport d'essais. Passé ce délai ils ne pourront en aucun cas être réclamés.

Toute communication relative aux résultats des prestations d'essais de FCBA est soumise aux termes de l'article 13 des Conditions Générales de Vente. L'accréditation Cofrac Essais atteste uniquement de la compétence technique des laboratoires pour les essais couverts par l'accréditation. Les essais marqués (*) dans ce document ne sont pas couverts par l'accréditation. Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral de EA (European co-operation for Accreditation) et d'ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) de reconnaissance de l'équivalence des rapports d'essais ou d'analyses.

1 – OBJET

Mesurage de l'indice d'affaiblissement acoustique R d'une fenêtre en PVC.

2 – ECHANTILLONS TESTES

Demandeur : ALPHACAN
 Gammiste : ALPHACAN
 Référence de la gamme : IN'ALPHA 70
 Date d'arrivée des échantillons : 04/07/11
 Référence échantillon du laboratoire : 554_4A
 Date de l'essai : 18/07/11

3 – TEXTES DE REFERENCE

Normes	Intitulés	Versions
NF EN ISO 140-1	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 1 : spécifications relatives aux laboratoires sans transmissions latérales</i>	Déc-97
NF EN 20140-2	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 2 : détermination, vérification et application des données de fidélités</i>	Nov-93
NF EN ISO 140-3	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 3 : Mesurage en laboratoire de l'affaiblissement des bruits aériens par les éléments de la construction</i>	Août-95
NF EN ISO 717-1	Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 1 : isolement aux bruits aériens</i>	Août-97

Fait à Bordeaux, le 16/12/11

Le Technicien chargé des essais
C. VERN



Le Responsable Technique
M-L. TEXIER



4 – RESULTATS D' ESSAI:

4-1 Descriptif du produit testé

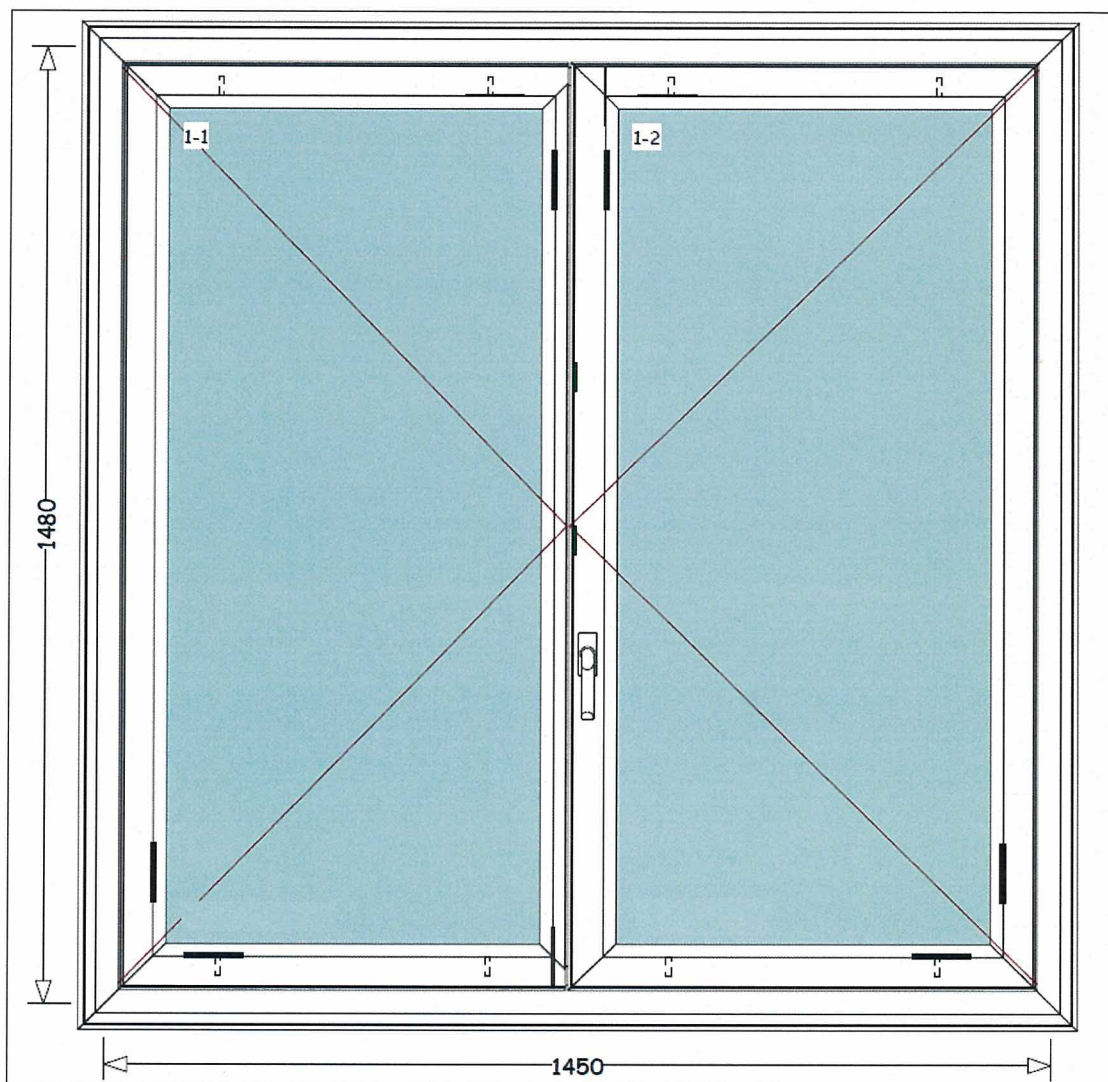
Nature de l'échantillon : Fenêtre en PVC

Fabricant : ALPHACAN

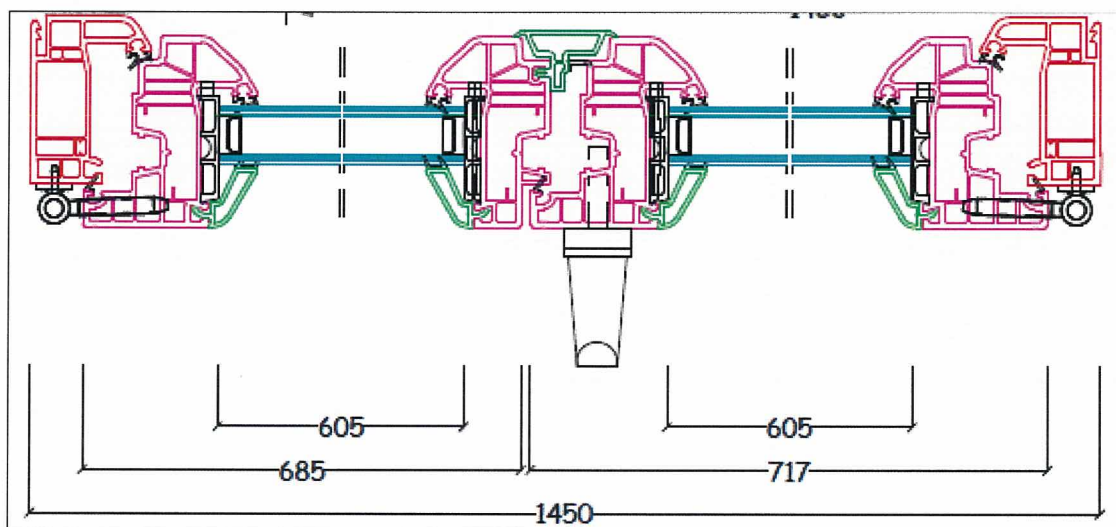
Référence de la gamme : IN'ALPHA 70

Caractéristiques générales		Nature		PVC	
		Référence DTA		6/11-1972	
		Mode d'ouverture		A la française	
		Masse des vantaux en kg		47	
		Dimensions en mm		1480 × 1450	
Dormant		Nature		PVC	
		Cadre dormant	Référence	711-35	
			Section en mm	50 x 70	
Ouvrant	Cadre	Nature		PVC	
		Cadre ouvrant	Référence	722-13	
			Section en mm	72 x 80	
		Battue	Référence	51-37	
			Section en mm	23,1 x 43,3	
		Montant de battement	Référence	722-14	
			Section en mm	52 x 80	
	Parcloses	Référence	733-24		
	Vitrage	Composition		4 / 16 / 4	
Fabricant		COPROVER			
Quincaillerie		Fermeture		Crémone 4 points FERCO F7,5 D500	
		Organe de translation		3 fiches SFS 169-13 par vantail	
Etanchéité	Liaison ouvrant / vitrage	Nature	Fabricant	Référence	Positionnement
		PVC souple coextrudé réf. SUNPRENE	ALPHACAN	G700	En barrière extérieure sur ouvrant
		PVC souple coextrudé réf. SUNPRENE	ALPHACAN	G704	En barrière intérieure sur parclose
	Liaison battue / montant de battement	Nature	Fabricant	Référence	Positionnement
		PVC souple coextrudé réf. SUNPRENE	ALPHACAN	L2-BAT	En barrière intermédiaire sur battue
	Liaison ouvrant / dormant	Nature	Fabricant	Référence	Positionnement
		PVC souple coextrudé réf. SUNPRENE	ALPHACAN	G700	En barrière extérieure sur dormant
PVC souple coextrudé réf. SUNPRENE		ALPHACAN	G702	En barrière intérieure sur ouvrant et montant battant	

4-2 Plans

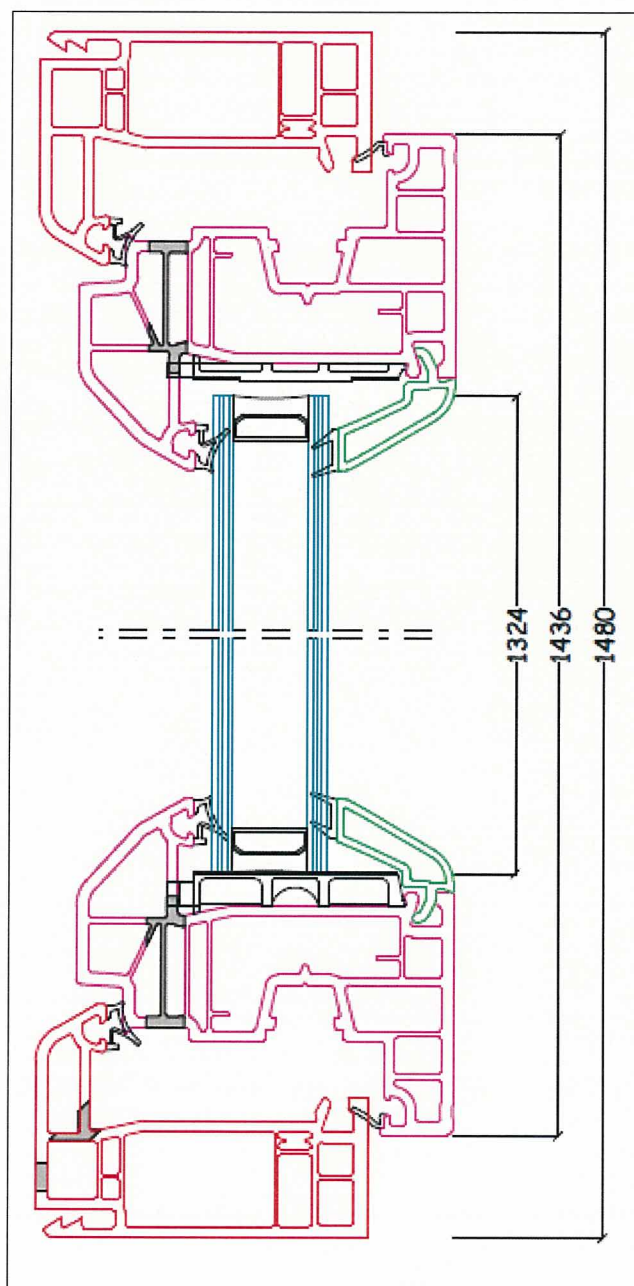


Vue de face.



Vue en coupe horizontale.

Ce document comporte 9 pages dont 3 pages d'annexes.
Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.



Vue en coupe verticale.

4-3 Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Fenêtre en PVC

Fabricant : ALPHACAN

Référence de la gamme : IN'ALPHA 70

Composition du vitrage : 4 / 16 / 4 COPROVER

Date de l'essai : 18/07/2011

N° Echantillon : 554_4A

Volume salle de réception : 80 m³

Surface testée : 2 m²

Température de l'air en salle de réception : 25 °C

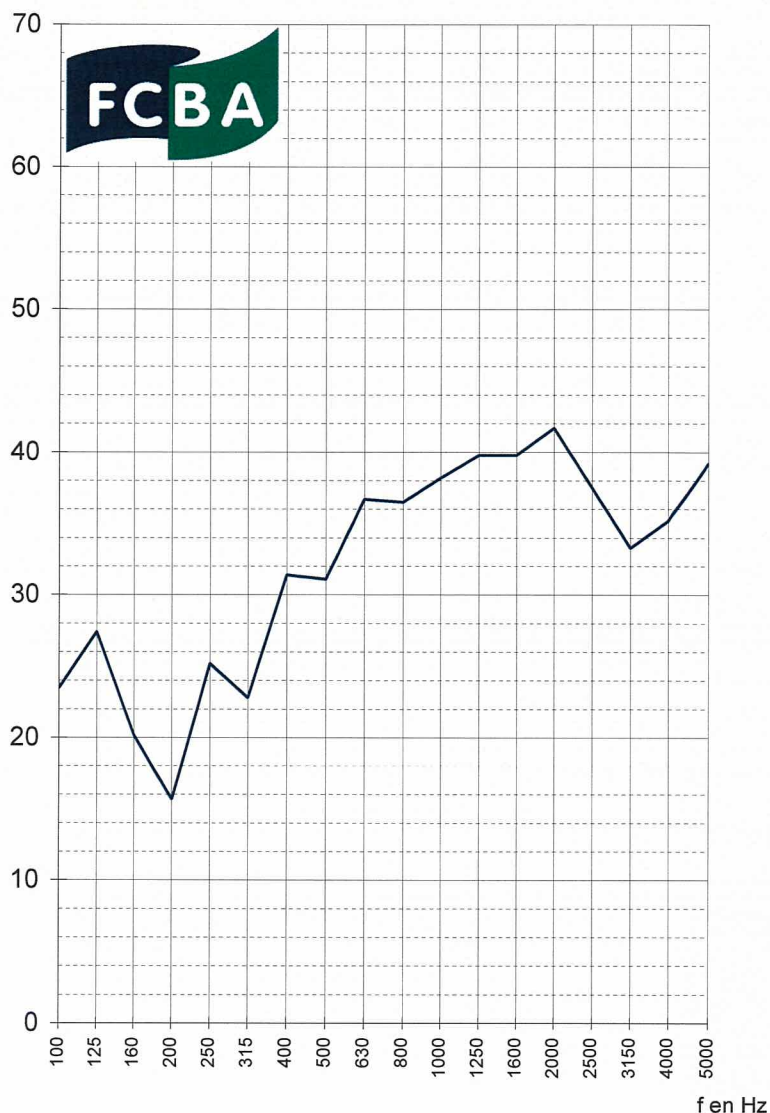
Humidité relative en salle de réception : 54 %

Fréquence (Hz)	R (dB)
100	23,5
125	27,4
160	20,2
200	15,7
250	25,2
315	22,8
400	31,4
500	31,1
630	36,7
800	36,5
1000	38,2
1250	39,8
1600	39,8
2000	41,7
2500	37,5
3150	33,3
4000	35,2
5000	39,2

$R_w (C ; C_{tr})$	34 (-2 ; -5) dB
R_A	32 dB
$R_{A,tr}$	29 dB

R en dB

Vers. 2.3



ANNEXE 1 / MODE OPERATOIRE

□ **Mesures préliminaires**

- Calibration de la chaîne de mesure au moyen d'un calibreur positionné sur chacun des microphones équipant les cellules d'émission et de réception.
- Relevés de température et d'hygrométrie dans les deux cellules d'essais.

□ **Acquisition des données**

- Mesure des niveaux de pression L1 et L2 : Deux enceintes placées en salle d'émission sont alimentées simultanément par deux générateurs de bruit rose indépendants. Les niveaux de pressions sont mesurés simultanément en émission et réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 secondes, les bras rotatifs tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure du bruit de fond en réception : Le niveau de bruit de fond est mesuré en salle de réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 32 secondes, le bras rotatif tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure des durées de réverbérations en réception : Une enceinte de coin est alimentée par un générateur de bruit rose en salle de réception. Les mesures s'effectuent en 3 positions fixes (espacées de 120°) déterminées par les 3 cames du bras rotatif. 2 acquisitions sont effectuées pour chaque position. Les durées de réverbération sont obtenues en moyennant ces 6 mesures.

□ **Transfert des données**

Les résultats sont enregistrés puis importés vers les fichiers de calculs.

ANNEXE 2 / LISTE DU MATERIEL DE MESURE

Mesure des niveaux de pression acoustique

Microphones Brüel & Kjaer type 4166 et 4943
Préamplificateurs Brüel & Kjaer type 2639 et 2669
Support de microphone tournant Brüel & Kjaer type 3923
Analyseur temps réel PULSE LAN-XI
Analyseur temps réel B&K type 2144

Chaîne d'émission de bruit

Amplificateur CROWM 3600 VZ
Enceintes APG DS15S, Enceintes de coin FCBA
Générateur de bruit rose B&K type 1405
Machine à choc Brüel & Kjaer type 3204

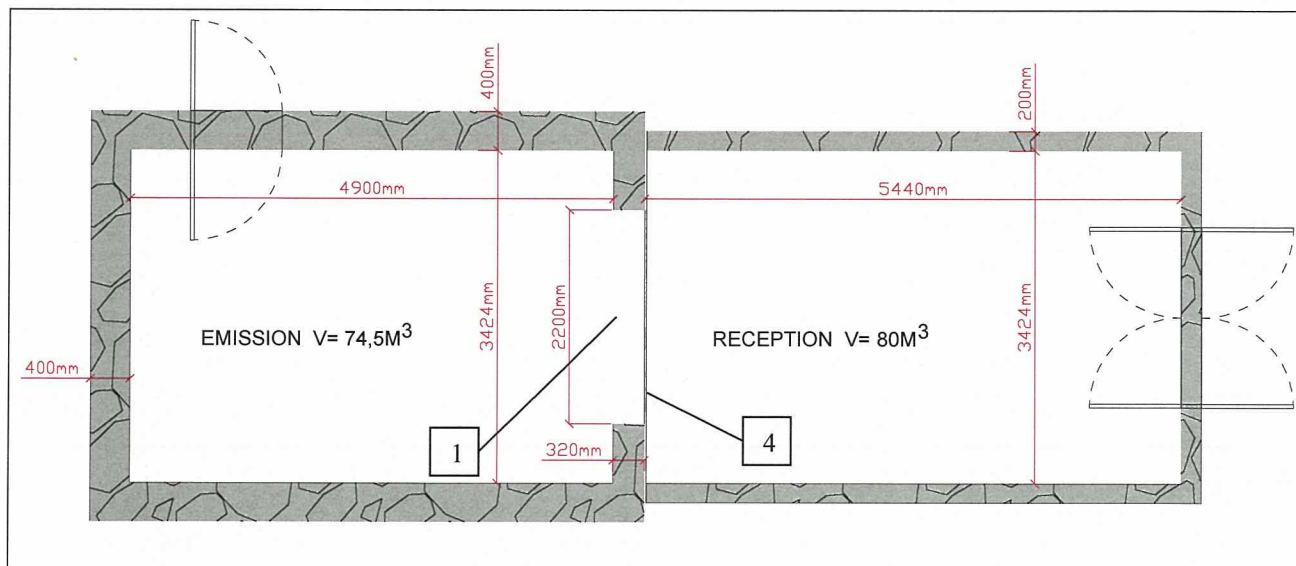
Logiciels d'acquisition et de traitements des données

Logiciel d'Acoustique du Bâtiment B&K type 5305 Vers. 3.0
Logiciel FCBA traitement des données et édition des rapports d'essais

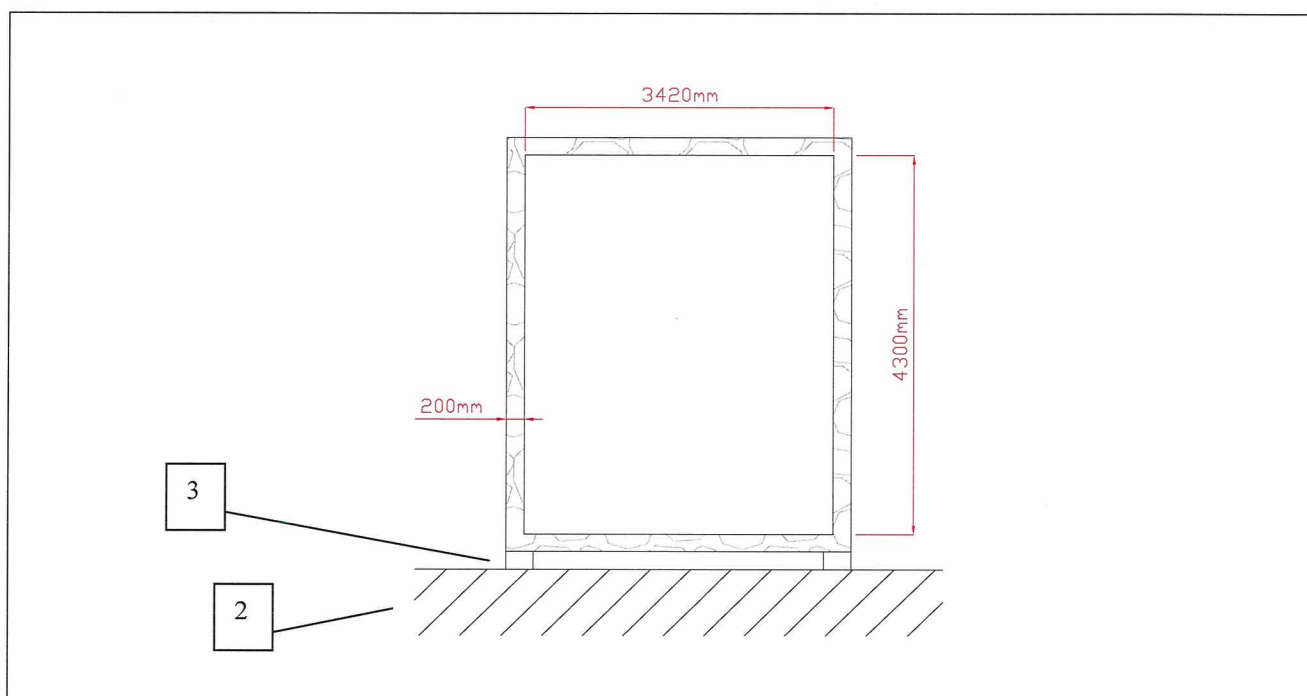
Autre

Calibreur Brüel & Kjaer type 4231.
Capteur de température et d'humidité ALHBORN Almemo 2590

ANNEXE 3 / PLAN DU POSTE D'ESSAIS



Coupe horizontale du poste d'essai « cellule rouge »



Vue en coupe de la salle de réception

Poste rouge	1	Baie permettant la mise en œuvre de l'éprouvette à tester
	2	Sol
	3	Boîte à ressorts
	4	Joint de dilatation