



Accréditation N° 1-1970  
Portée disponible sur  
www.cofrac.fr

Rapport d'essai N°:	924
Référence du corps d'épreuve:	RP-4045-4

## RAPPORT D'ESSAI AIR-EAU-VENT

**Laboratoire d'essai :**

**CERIBOIS (Organisme Notifié n°2061)**  
ECOPARC ROVALTAIN  
BP 11168  
26958 VALENCE Cedex 9

**Client :**

Espace Menuiserie  
Route Départementale 9  
21540 CHEVANNAY

Représentant(s) de l'entreprise présent(s) lors des essais :

Raphael BARON

- Date réalisation essais : **9 octobre 2012**
- Nom opérateur (et fonction) : **S. LE MEUR (Technicien)**
- Etalonnage effectué le : **24/08/2010**  
Par : **FCBA**
- Auto-contrôle effectué le : **08/10/2012**  
Par : **Pierrick Buathier**
- Châssis testé : **Fenêtre 1 vantail 68 mm**

Visa du valideur des essais AEV/Cachet

**CERIBOIS**

Ecoparc Rovaltain - BP 11168  
26958 VALENCE CEDEX 9  
Tél. : 04 75 58 59 50 - Fax : 04 75 61 94 52  
contact@ceribois.com - www.ceribois.com

*David MARIE*

### Précisions sur les conditions ambiantes, les paramètres et les méthodes employées

Température ambiante	Humidité relative	Pression atmosphérique
Tx = <b>21,6 °C</b>	Hx = <b>67,9 H %</b>	Px = <b>994,8 hPa</b>

Pressions appliqués au Vent				
Pression P1	Pression P2	Pression P3	Type de Banc d'essai	Humidité du bois
<b>1600 Pa</b>	<b>800 Pa</b>	<b>2400 Pa</b>	<b>Diaphragmes</b>	<b>15,2 %</b>

### Synthèse des résultats obtenus :

	AIR	EAU	VENT
Performances obtenues	<b>Classe P moy : A* 4</b>	<b>Classe : E*7B</b>	<b>Classe : V*C4</b>

- Remarques :**
- > Les résultats donnés ci-haut ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai AEV.
  - > Le rapport d'essai ne constitue pas une marque de qualité ou une attestation de conformité à la norme en vigueur pour la conception des menuiseries. Les résultats relèvent uniquement de la normalisation AEV en vigueur.
  - > Les résultats ne tiennent pas compte de l'incertitude associée au résultat

Norme produit, caractéristiques de performance NF EN 14351-1 : Fenêtres et blocs portes extérieurs
Essai à l'air réalisé selon la norme NF EN 1026 : Perméabilité à l'air - Méthode d'essai
Classement à l'air réalisé selon la norme NF EN 12207 : Perméabilité à l'air - Classification
Essai à l'eau réalisé selon la norme NF EN 1027 : Etanchéité à l'eau - Méthode d'essai
Classement à l'eau réalisé selon la norme NF EN 12208 : Etanchéité à l'eau - Classification
Essai au vent réalisé selon la norme NF EN 12211 : Résistance au vent - Essai
Classement au vent réalisé selon la norme NF EN 12210 : Résistance au vent - Classification
Essai de force de manœuvre réalisé selon la norme NF EN 12046-1 : Force de manœuvre - Méthode d'essai
Classement force de manœuvre réalisé selon la norme NF EN 13115 : Classification des propriétés mécaniques - contreventement, torsion et efforts de manœuvre

**CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail contact@ceribois.com**

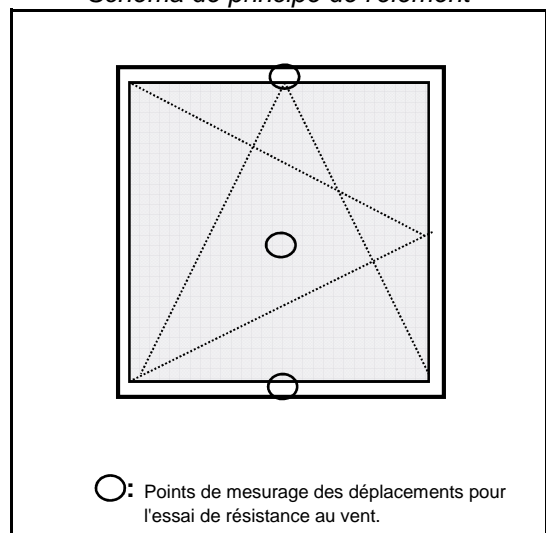
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.  
Comporte 6 pages + 5 pages d'annexes

**Caractérisation du corps d'épreuve**

Date de réception : **8 octobre 2012**

*Schéma de principe de l'élément*

Réf du Fabricant	<b>Fenêtre 1 vantail 68 mm</b>
Type	<b>Fenêtre</b>
Nombre ouvrants	<b>1 vantail</b>
Composition	<b>Bois</b>
Ouverture	<b>Française et oscillo-battante</b>
Finition	<b>IFH</b>
Ventilation (O/N)	<b>Non</b>



Dimensions hors tout					
Dormant	H(m) :	<b>1,445</b>	Ouvrant	H(m) :	<b>1,361</b>
	L(m) :	<b>0,930</b>		L(m) :	<b>0,822</b>
	E(mm) :	<b>67,97</b>		E(mm) :	<b>67,82</b>
Surface totale		<b>1,344 m<sup>2</sup></b>			
Surface ouvrant		<b>1,119 m<sup>2</sup></b>			
Nombre de hauteurs de joint		<b>2</b>	L <sub>joint</sub> (ml)	<b>4,366</b>	
Nombre de largeurs de joint		<b>2</b>			

**Descriptif du corps d'épreuve**

Description du corps

Essence	<b>Red grandis</b>		
Profil	<b>Carrelet 3 plis</b>		
Pièce d'appui	<b>Oui</b>	Matière	<b>Red grandis</b>
Jet d'eau	<b>Oui</b>	Matière	<b>Red grandis</b>
Jeu de fonctionnement (4,11,12,...)			<b>12 mm</b>

Panneau

Panneau	
Type de panneau	
Étanchéité	

Étanchéité

Joint 1 dormant	
Marque / Ref	
Joint 2 dormant	
Marque / Ref	
Joint 1 ouvrant	<b>A compression</b>
Marque / Ref	<b>DEVENTER / SV 712</b>
Joint 2 ouvrant	<b>A compression</b>
Marque / Ref	<b>KISO / M8010</b>

Quincaillerie

Ferrage 1	<b>Fiches OB</b>
Marque / Ref	<b>ROTO / E5</b>
Ferrage 2	
Marque / Ref	
Verrouillage	<b>Crémone</b>
Marque / Ref	<b>ROTO / F15</b>
Type de gâches	<b>En applique</b>
Marque / Ref	<b>ROTO / Euro 24</b>
Verrous	
Marque / Ref	
Nbre de pts de rotation	<b>2 par vantail</b>

Vitrage

Type	<b>Double vitrage</b>
Composition	<b>4/16/4</b>
Parcloes	<b>Extérieure</b>
Type d'étanchéité	<b>Silicone</b>
Marque vitrage	<b>DANIA Vitrage</b>

Assemblages

Dormant	<b>Mécanique</b>
Étanchéité	<b>DEN BRAVEN / Colle PU</b>
Ouvrant	<b>Mécanique</b>
Étanchéité	<b>DEN BRAVEN / Colle PU</b>

Observations : RAS

**Pour une meilleure identification, trois pages de croquis et plans de profils sont présentes en annexe 1 et deux pages de photos sont présentes en annexe 2 de ce rapport.**

## ESSAI DE FORCE DE MANŒUVRE

(suivant la norme NF EN 12046-1)  
(Classement suivant la norme NF EN 13115)

### FORCE DE MANŒUVRE réalisé avant l'essai AEV

	<i>Forces de manœuvre à l'ouverture</i>		<i>Forces de manœuvre à la fermeture</i>			
	<i>Couple à appliquer pour désengager les quincailleries</i>		<i>Force à appliquer pour maintenir le vantail fermé</i>		<i>Couple à appliquer pour engager les quincailleries</i>	
<i>Essai 1</i>	6	<i>N.m</i>	64,41	<i>N</i>	10	<i>N.m</i>
<i>Essai 2</i>	5,5	<i>N.m</i>	88,19	<i>N</i>	10	<i>N.m</i>
<i>Essai 3</i>	5,5	<i>N.m</i>	93,73	<i>N</i>	10	<i>N.m</i>
<b><i>Moyenne</i></b>	<b>5,7</b>	<b><i>N.m</i></b>	<b>82,11</b>	<b><i>N</i></b>	<b>10,0</b>	<b><i>N.m</i></b>

**Classe 1**

**Classe 1**

<i>Résistance aux forces de manœuvre</i>	<i>Classe 0</i>	<i>Classe 1</i>	<i>Classe 2</i>
<i>Poignées (manœuvrées à la main)</i>	-	<i>100 N ou 10 N.m</i>	<i>30 N ou 5 N.m</i>

**Classement obtenu : Classe 1**

Observations : RAS

## ESSAI DE PERMEABILITE A L'AIR

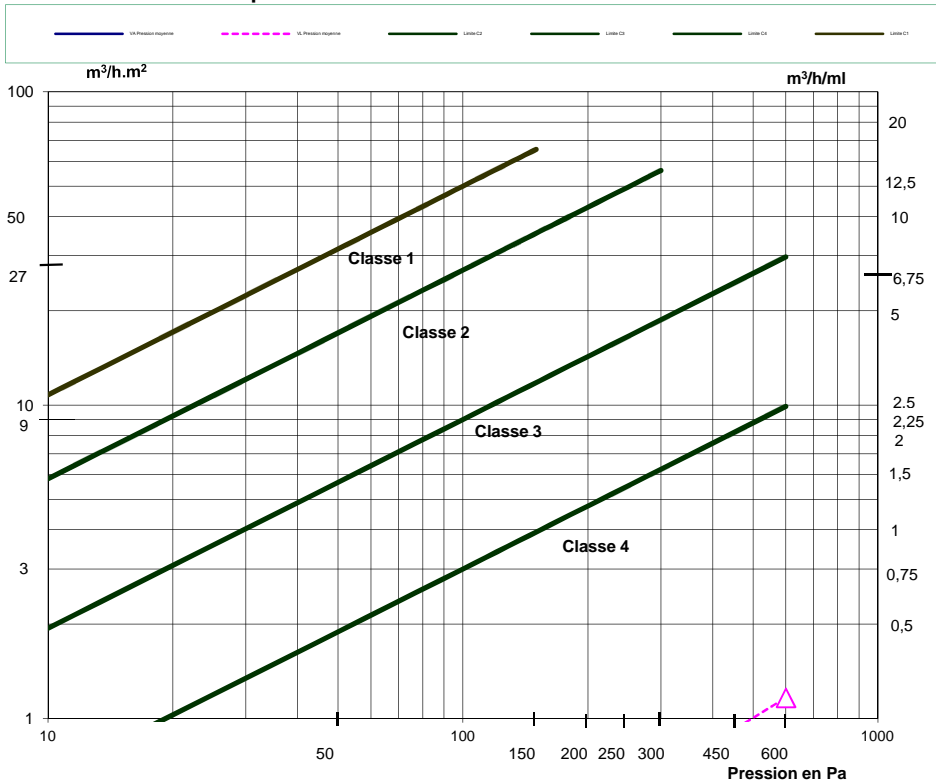
Surface Totale :	1,34 m <sup>2</sup>
Longueur joint :	4,37 ml

		Pression Pa	K	+ Cte	dP daPa	Débit brut V <sub>x</sub> m <sup>3</sup> /h	Débit corrig V <sub>o</sub> m <sup>3</sup> /h	Perméabilité VA surface m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>		Perméabilité VL Linéaire m <sup>3</sup> /h.m
<b>PRESSION POSITIVE</b>	△	50	0,457	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>INITIALE</b>
	100	0,457	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00		
	150	0,457	0	1,2	0,50	0,49	0,36	0,11		
	200	0,457	0	1,9	0,63	0,62	0,46	0,14		
	250	0,457	0	2,5	0,72	0,71	0,53	0,16		
	300	0,457	0	3,1	0,80	0,79	0,58	0,18		
	450	0,457	0	5,9	1,11	1,08	0,81	0,25		
	600	0,457	0	9,5	1,41	1,38	1,02	0,32		
<b>PRESSION NEGATIVE</b>	●	50	0,454	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>INITIALE</b>
	100	0,454	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00		
	150	0,454	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00		
	200	0,454	0	-1,9	0,63	0,61	0,45	0,14		
	250	0,454	0	-0,9	0,43	0,42	0,31	0,10		
	300	0,454	0	-2,5	0,72	0,70	0,52	0,16		
	450	0,454	0	-4,4	0,95	0,93	0,69	0,21		
	600	0,454	0	-6,9	1,19	1,16	0,87	0,27		
<b>PRESSION POSITIVE</b>	△	50	0,457	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>APRES PRESSIONS REPETITIVES</b>
	100	0,457	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00		
	150	0,457	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00		
	200	0,457	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00		
	250	0,457	0	1,2	0,50	0,49	0,36	0,11		
	300	0,457	0	1,9	0,63	0,62	0,46	0,14		
	450	0,457	0	3,1	0,80	0,79	0,58	0,18		
	600	0,457	0	5	1,02	1,00	0,74	0,23		
<b>PRESSION NEGATIVE</b>	●	50	0,454	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>APRES PRESSIONS REPETITIVES</b>
	100	0,454	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00		
	150	0,454	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00		
	200	0,454	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00		
	250	0,454	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00		
	300	0,454	0	-1,2	0,50	0,49	0,36	0,11		
	450	0,454	0	-2,1	0,66	0,64	0,48	0,15		
	600	0,454	0	-3,5	0,85	0,83	0,62	0,19		

CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail [contact@ceribois.com](mailto:contact@ceribois.com)

**ABAQUE**

**Courbe perméabilité à l'air selon NF EN 12207 - INITIALE**



**Classe visée**  
**Classe : A\*4**

**Après 1<sup>er</sup> essai à l'air**  
**Classe Pmoy : A\* 4**

**Classe obtenue après 2<sup>ème</sup> essai à l'air**  
**Classe Pmoy : A\* 4**

*NB: Le résultat d'essai (Pmoy) est défini comme la moyenne numérique des deux valeurs de perméabilité (m³/h) à chaque palier de pression en positif et négatif.*

L'accroissement maximal de la perméabilité à l'air résultant des essais de résistance au vent à P1 et P2 ne doit pas dépasser 20 % de la perméabilité à l'air maximale admissible pour la classe de perméabilité obtenue précédemment. ( Voir tableau valeurs moyennes (P+ / P-) obtenue de perméabilité à l'air après pressions répétitives.)

**APRES ESSAIS P1 - P2**

Valeurs moyennes (P+ / P-) de perméabilité à l'air à ne pas dépasser.	Pression (Pa)	Valeur à ne pas dépasser				Pression (Pa)	Valeurs à ne pas dépasser			
		VA					VL			
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4		
	50	6,30	3,40	1,13	0,38	50	1,57	0,85	0,28	0,09
	100	10,00	5,40	1,80	0,60	100	2,50	1,35	0,45	0,15
	150	13,29	7,26	2,54	0,97	150	3,33	1,82	0,65	0,25
	200	16,33	9,03	3,31	1,41	200	4,11	2,28	0,85	0,38
	250	18,84	10,37	3,73	1,52	250	4,73	2,62	0,96	0,41
	300	21,35	11,79	4,30	1,80	300	5,37	2,98	1,11	0,48
	450	28,01	15,47	5,66	2,38	450	7,04	3,91	1,46	0,64
	600	33,96	18,78	6,89	2,93	600	8,55	4,75	1,78	0,79

Valeurs moyennes (P+ / P-) de perméabilité à l'air obtenues après pressions répétitives.	Pression Pa	Débit brut moyen m³/h	Débit corrigé moyen m³/h	Perméabilité moyenne	
				VA surface m³/h.m²	VL Linéaire m³/h.m
	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	100	0,00	0,00	0,00	0,00
	150	0,00	0,00	0,00	0,00
	200	0,00	0,00	0,00	0,00
	250	0,25	0,24	0,18	0,06
	300	0,56	0,55	0,41	0,13
	450	0,73	0,71	0,53	0,16
	600	0,94	0,91	0,68	0,21

CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail [contact@ceribois.com](mailto:contact@ceribois.com)

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

Comporte 6 pages + 5 pages d'annexes

## ESSAI DE PERMEABILITE A L'EAU

Rapport d'essai N°:	<b>924</b>
Référence du corps d'épreuve :	<b>RP-4045-4</b>

Classe visée :	<b>E*7B</b>
----------------	-------------

Classe obtenue :	<b>E*7B</b>
------------------	-------------

METHODE D'ARROSAGE :      A       B

DEBIT D'EAU :	nombre de buse(s) :	<b>2</b>	soit <b>4 l/min</b>	Pression circuit d'eau
	débit d'eau :	<b>2 l/min/bus</b>	<b>ou 240 l/h</b>	

Pression (Pa)	Durée (min)	Méthode A	Méthode B	Localisation des fuites
0	15	1A	1B	Pas de fuites
50	5	2A	2B	Pas de fuites
100	5	3A	3B	Pas de fuites
150	5	4A	4B	Pas de fuites
200	5	5A	5B	Pas de fuites
250	5	6A	6B	Pas de fuites
<b>300</b>	5	<b>7A</b>	<b>7B</b>	<b>Pas de fuites</b>
450	5	8A	-	
600	5	9A	-	
.....	5	Exxx	-	
.....	5	Exxx	-	

## ESSAI DE RESISTANCE AU VENT

Classe visée :	<b>V*C4</b>
----------------	-------------

Classe obtenue :	<b>V*C4</b>
------------------	-------------

<b>MESURE DE FLECHE</b>	<b>PRESSION P1 : 1600 Pa</b>
-------------------------	------------------------------

Réalisée sur : **Ouvrant**

Dimension de l'ouvrant sollicité : **1361 mm**

	PRESSION POSITIVE				PRESSION NEGATIVE			
	Haut	Milieu	Bas	Flèche	Haut	Milieu	Bas	Flèche
Déformation en charge (mm)	-0,6	-4,9	-0,5	<b>-4,35</b>	0,60	4,90	0,60	<b>4,30</b>
Déformation résiduelle (mm)	0,0	-0,1	0,0	-0,10	0,00	0,20	0,10	0,15

Flèche < 1/ 150 déformation admissible :	9,07 mm :	Classe A	<b>Classe : C</b>
Flèche < 1/ 200 déformation admissible :	6,81 mm :	Classe B	
<b>Flèche &lt; 1/ 300 déformation admissible :</b>	<b>4,54 mm :</b>	<b>Classe C</b>	

**Observations :** Pas de déformation ou rupture.

<b>PRESSION REPETITIVE</b>	<b>PRESSION P2 : 800 Pa</b>
----------------------------	-----------------------------

**Observations après essais :** Pas de déformation ou rupture.

<b>VERIFICATION DE LA PERMEABILITE A L'AIR</b>	(voir tableau essai à l'air)	Valide ?	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
--	------------------------------	----------	------------	------------

L'accroissement maximal de la perméabilité à l'air résultant des essais au vent ne doit pas dépasser 20 % de la perméabilité à l'air maximale admissible pour la classe de perméabilité à l'air initiale.

<b>ESSAI DE SECURITE</b>	<b>PRESSION P3 : 2400 Pa</b>
--------------------------	------------------------------

**Observations après essai :** Pas de déformation ou rupture.

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

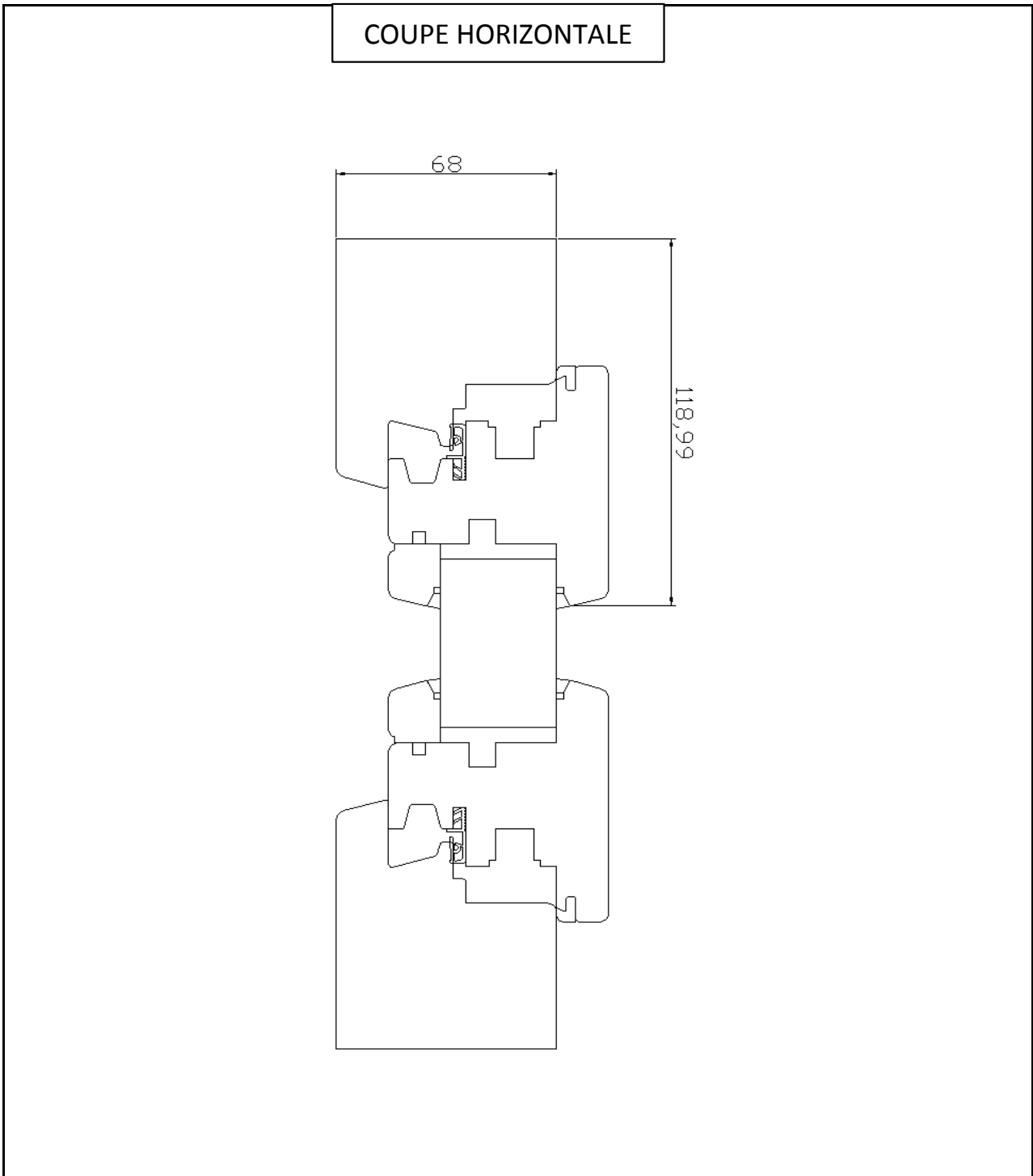
Comporte 6 pages + 5 pages d'annexes **CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail: contact@ceribois.com** Rapport d'essai : Page 6/11

Rapport d'essai N°:	924
Référence du corps d'épreuve :	RP-4045-4

**ANNEXE 1 : Croquis**

Client :

**Espace Menuiserie  
Route Départementale 9  
21540 CHEVANNAY**



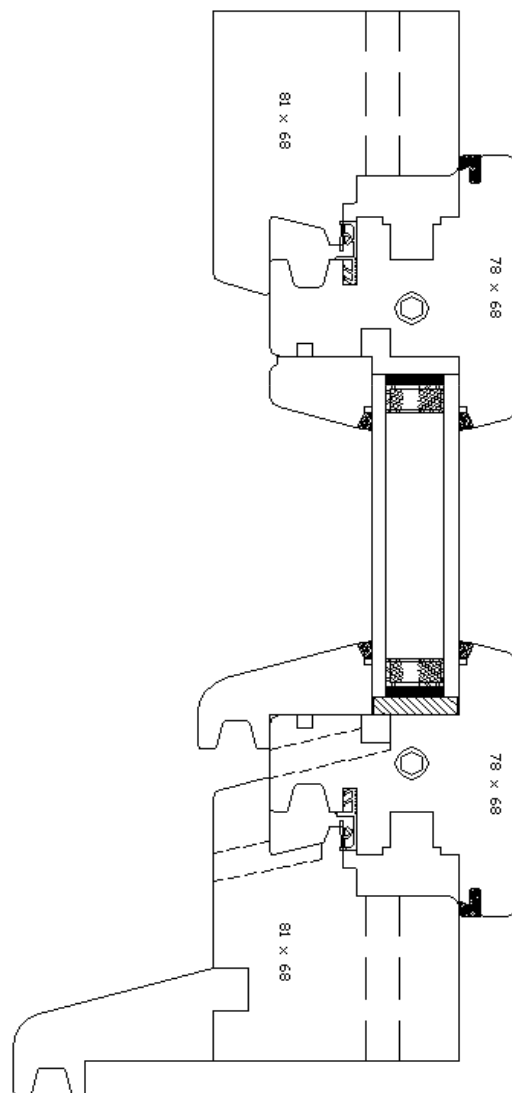
**CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail [contact@ceribois.com](mailto:contact@ceribois.com)**

Rapport d'essai N°:	924
Référence du corps d'épreuve :	RP-4045-4

Client :

**Espace Menuiserie  
Route Départementale 9  
21540 CHEVANNAY**

COUPE VERTICALE



CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail [contact@ceribois.com](mailto:contact@ceribois.com)



Rapport d'essai N°:	924
Référence du corps d'épreuve :	RP-4045-4

Client :

Espace Menuiserie  
Route Départementale 9  
21540 CHEVANNAY

Cette page est vierge

## ANNEXE 2 : Photos

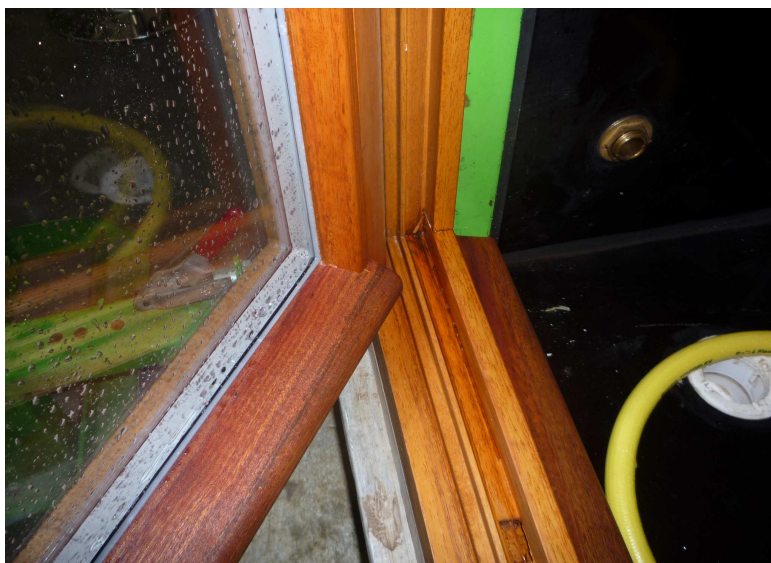
Rapport d'essai N°:	924
Référence du corps d'épreuve :	RP-4045-4

Client :

Espace Menuiserie  
Route Départementale 9  
21540 CHEVANNAY



Vue intérieure



Détail liaison  
ouvrant / dormant

CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail [contact@ceribois.com](mailto:contact@ceribois.com)

Rapport d'essai N°:	924
Référence du corps d'épreuve :	RP-4045-4

Client :

Espace Menuiserie  
Route Départementale 9  
21540 CHEVANNAY



Détail ouvrant

Cette case est vide