

Rapport d'essai N° :	1295
Référence du corps d'épreuve :	4192-3

## RAPPORT D'ESSAI AIR-EAU-VENT

**Laboratoire d'essai :**

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

**Client :**

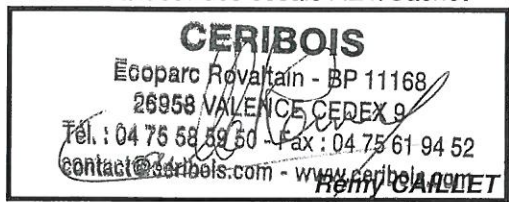
**GERO Menuiserie**  
 Pont d'AUBENAS  
 Quartier TARTARY  
 07200 AUBENAS

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

Monsieur HEZARD Jean-François (Gérant) et Monsieur ESPINOSA Alexis (Bureau d'étude)

- Date réalisation essais : **19 novembre 2014**
- Nom opérateur (et fonction) : **C. MONJO (Technicien)**
- Etalonnage effectué le : **17/07/2013**  
Par : **FCBA**
- Auto-contrôle effectué le : **01/10/2014**  
Par : **Rémy CAILLET**
- Châssis testé : **GERO 68 F OB**

Visa du valideur des essais AEV/Cachet



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

Température ambiante	Humidité relative	Pression atmosphérique
Tx = <b>14,8 °C</b>	Hx = <b>66 H %</b>	Px = <b>999,4 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>15,9 %</b>

### Synthèse des résultats obtenus :

	AIR <sup>(1)</sup>	EAU <sup>(1)</sup>	VENT <sup>(1)</sup>
Performances obtenues	<b>Classe Pmoy : A* 4</b>	<b>Classe : E*7B</b>	<b>Classe : V*C4</b>

(1) Analyse réalisée sous accréditation

- 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 aux résultats

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](mailto:contact@ceribois.com)

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



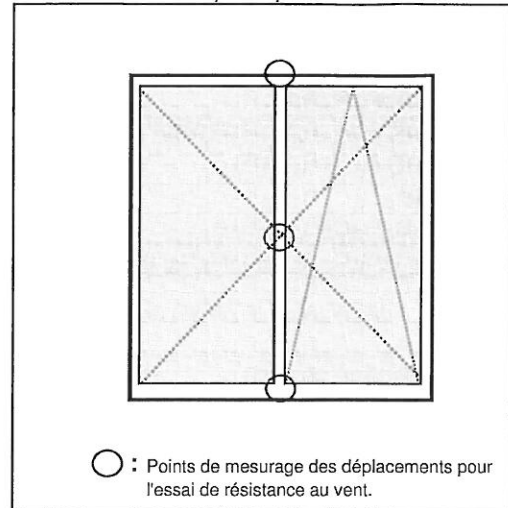
### Caractérisation du corps d'épreuve

Date de réception : 18 novembre 2014

Réf du Fabricant	GERO 68 F OB
Type	Fenêtre
Nombre ouvrants	2
Composition	Bois
Ouverture	A la française et oscillo battante
Finition	IFH + 1 couche peinture
Ventilation (O/N)	Non

Dimensions hors tout			
Dormant	H(m) : 1,480	Ouvrant	H(m) : 1,385
	L(m) : 1,450		L(m) : 1,380
	E(mm) : 67,80		E(mm) : 67,80
Surface totale		2,146 m <sup>2</sup>	
Surface ouvrant		1,911 m <sup>2</sup>	
Nombre de hauteurs de joint		3	L <sub>joint</sub> (ml) 6,915
Nombre de largeurs de joint		2	

Schéma de principe de l'élément



### Descriptif du corps d'épreuve

#### Description du corps

Essence	Pin Sylvestre		
Profil	Carrelet 3 plis DKD		
Pièce d'appui	Oui	Matière	Bois
Jet d'eau	Oui	Matière	Aluminium *
Jeu de fonctionnement (4,11,12,...)			12

\*voir observations

#### Etanchéité

Joint 1 dormant	
Marque / Ref	
Joint 2 dormant	
Marque / Ref	
Joint 1 ouvrant	A compression
Marque / Ref	JOINT DUAL / F10 R3 J4
Joint 2 ouvrant	A compression
Marque / Ref	JOINT DUAL / OC PRS

#### Vitrage

Type	Double vitrage
Composition	4/16/4 FE Arg
Parcloses	Intérieures
Type d'étanchéité	Voir observations
Marque vitrage	SAMIVER

#### Panneau

Panneau	
Type de panneau	
Etanchéité	

#### Quincaillerie

Ferrage 1	Ferrage symétrique
Marque / Ref	ROTO / Système E5
Ferrage 2	Idem
Marque / Ref	Idem
Verrouillage	Crémone
Marque / Ref	ROTO / Système E5
Type de gâches	Gâches à galets
Marque / Ref	ROTO / Euro 24
Verrous	Loqueteau mécanique
Marque / Ref	ROTO / Euro 20 7/8 axe à 9
Nbre de pts de rotation	2 par ouvrants

#### Assemblages

Dormant	Tourillons / contre profil
Etanchéité	KLEIBERIT / D4
Ouvrant	Tourillons / contre profil
Etanchéité	KLEIBERIT / D4

Observations : Jet d'eau aluminium de marque OLIMPIA 39003580  
Etanchéité intérieure joint OLIMPIA 15000930 / extérieure Silicone

**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 MANOEUVRE\*

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

\*Analyse réalisée sous accréditation

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

<u>Type d'ouverture testé :</u>		Française			
<i>Forces de manœuvre à l'ouverture</i>		<i>Forces de manœuvre à la fermeture</i>			
Désengagement quicailleterie (Nm)	Amorce ouverture (N)	Mouvement fermeture (N)	Positionnement vantail (N)	Engagement quicailleterie (Nm)	
Essai 1	5	10	51	42	5
Essai 2	5	4	54	27	5
Essai 3	5	10	56	19	5
<b>Moy</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>54</b>	<b>29</b>	<b>5</b>

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

**Classement obtenu :**      **Classe 1**

Observations :      RAS

<u>Type d'ouverture testé :</u>		Oscillo battante			
<i>Forces de manœuvre à l'ouverture</i>		<i>Forces de manœuvre à la fermeture</i>			
Désengagement quicailleterie (Nm)	Amorce ouverture (N)	Mouvement fermeture (N)	Positionnement vantail (N)	Engagement quicailleterie (Nm)	
Essai 1	5	19	43	37	5
Essai 2	5	28	38	33	5
Essai 3	5	21	35	31	5
<b>Moy</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>39</b>	<b>34</b>	<b>5</b>

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

**Classement obtenu :**      **Classe 1**

Observations :      RAS



## ESSAI DE PERMEABILITE A L'AIR

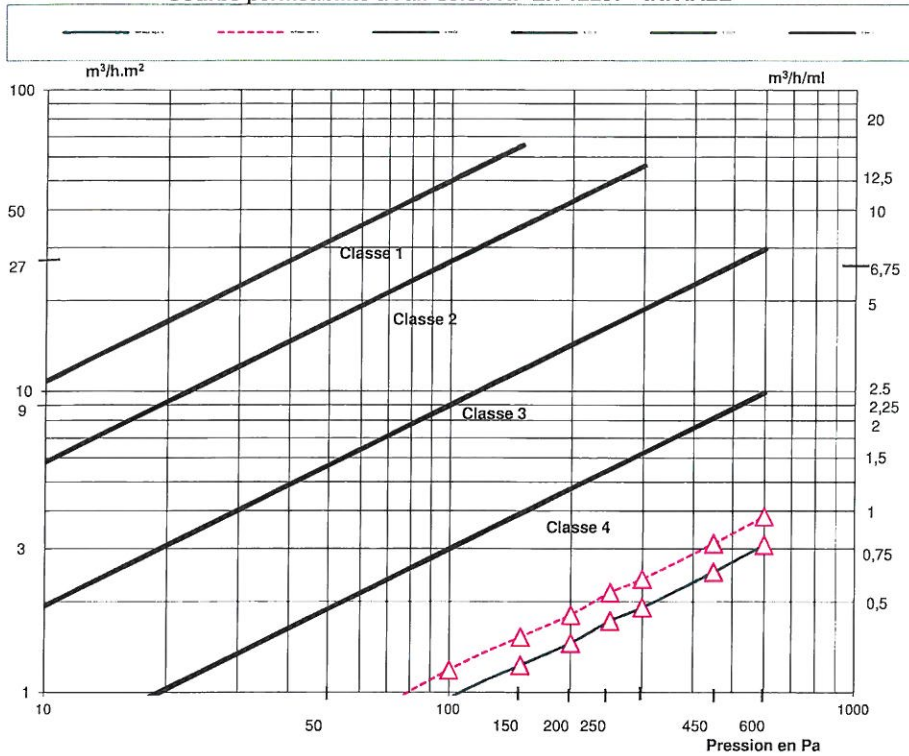
Surface Totale :	2,15 m <sup>2</sup>
Longueur joint :	6,92 ml

		Pression Pa	K	+ Cte	dP daPa	Débit brut V <sub>x</sub> m <sup>3</sup> /h	Débit corrigé V <sub>0</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
△ PRESSION POSITIVE		50	0,475	0	6,3	1,19	1,20	0,56	0,17	INITIALE
		100	0,475	0	20,3	2,14	2,15	1,00	0,31	
		150	0,475	0	33,2	2,74	2,75	1,28	0,40	
		200	0,475	0	47,6	3,28	3,29	1,53	0,48	
		250	0,475	0	71,1	4,01	4,02	1,87	0,58	
		300	0,475	0	88,2	4,46	4,48	2,09	0,65	
		450	0,475	0	165,9	6,12	6,15	2,86	0,89	
	600	0,475	0	259,7	7,65	7,69	3,58	1,11		
● PRESSION NEGATIVE		50	0,454	0	-7,4	1,24	1,24	0,58	0,18	
		100	0,454	0	-18,4	1,95	1,96	0,91	0,28	
		150	0,454	0	-30,9	2,52	2,53	1,18	0,37	
		200	0,454	0	-42,5	2,96	2,97	1,39	0,43	
		250	0,454	0	-55,8	3,39	3,41	1,59	0,49	
		300	0,454	0	-67,9	3,74	3,76	1,75	0,54	
		450	0,454	0	-104,7	4,65	4,67	2,17	0,67	
	600	0,454	0	-150,4	5,57	5,59	2,61	0,81		
△ PRESSION POSITIVE		50	0,475	0	6,3	1,19	1,20	0,56	0,17	APRES PRESSIONS REPETITIVES
		100	0,475	0	20,3	2,14	2,15	1,00	0,31	
		150	0,475	0	36,8	2,88	2,89	1,35	0,42	
		200	0,475	0	37,8	2,92	2,93	1,37	0,42	
		250	0,475	0	54,6	3,51	3,53	1,64	0,51	
		300	0,475	0	74,2	4,09	4,11	1,92	0,59	
		450	0,475	0	266	7,75	7,78	3,63	1,13	
	600	0,475	0	224,5	7,12	7,15	3,33	1,03		
● PRESSION NEGATIVE		50	0,454	0	-5	1,02	1,02	0,48	0,15	
		100	0,454	0	-11,6	1,55	1,55	0,72	0,22	
		150	0,454	0	-18,4	1,95	1,96	0,91	0,28	
		200	0,454	0	-29,8	2,48	2,49	1,16	0,36	
		250	0,454	0	-32,3	2,58	2,59	1,21	0,37	
		300	0,454	0	-41,9	2,94	2,95	1,38	0,43	
		450	0,454	0	-59,6	3,50	3,52	1,64	0,51	
	600	0,454	0	-79,4	4,05	4,06	1,89	0,59		

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 er essai à l'air**  
**Classe Pmoy : A\* 4**

**Classe obtenue après 2 ème 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	6,87	3,97	1,70	0,95	50	1,75	1,03	0,46	0,27
	100	10,96	6,36	2,76	1,56	100	2,80	1,65	0,75	0,45
	150	14,33	8,31	3,59	2,02	150	3,66	2,15	0,97	0,58
	200	17,33	10,03	4,32	2,41	200	4,42	2,60	1,17	0,69
	250	20,15	11,68	5,05	2,84	250	5,14	3,02	1,37	0,81
	300	22,72	13,15	5,66	3,17	300	5,80	3,40	1,53	0,91
	450	29,78	17,24	7,43	4,15	450	7,60	4,46	2,01	1,19
	600	36,11	20,92	9,04	5,08	600	9,22	5,42	2,45	1,46

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	1,10	1,11	0,52	0,16
	100	1,84	1,85	0,86	0,27
	150	2,41	2,43	1,13	0,35
	200	2,70	2,71	1,26	0,39
	250	3,05	3,06	1,43	0,44
	300	3,52	3,53	1,65	0,51
	450	5,63	5,65	2,63	0,82
	600	5,58	5,61	2,61	0,81

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

## ESSAI DE PERMEABILITE A L'EAU

Rapport d'essai N° : 1295  
Référence du corps d'épreuve : 4192-3

Classe visée : E\*7B

METHODE D'ARROSAGE : A  B

Classe obtenue : E\*7B

DEBIT D'EAU :

nombre de buse(s) :	4	soit	8 l/min	Pression circuit d'eau
débit d'eau :	2 l/min/bus	ou	480 l/h	2,8 bar

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

## ESSAI DE RESISTANCE AU VENT

Classe visée : V\*C4

Classe obtenue : V\*C4

MESURE DE FLECHE

PRESSION P1 : 1600 Pa

Réalisée sur : Ouvrant

Dimension de l'ouvrant sollicité : 1385 mm

	PRESSION POSITIVE				PRESSION NEGATIVE			
	Haut	Milieu	Bas	Flèche	Haut	Milieu	Bas	Flèche
Déformation en charge (mm)	-3,7	-4,1	-1,9	-1,30	3,40	3,80	2,30	0,95
<b>Flèche relative</b>	<b>1/1065</b>				<b>1/1458</b>			
Déformation résiduelle (mm)	-0,3	-0,2	-0,1	0,00	0,80	0,60	0,40	0,00

Flèche < 1/ 150 déformation admissible :

9,23 mm : Classe A

Flèche < 1/ 200 déformation admissible :

6,93 mm : Classe B

**Flèche < 1/ 300 déformation admissible :**

**4,62 mm : Classe C**

Classe : C

Observations : Pas de déformation ou rupture.

PRESSION REPETITIVE

PRESSION P2 : 800 Pa

Observations après essais : Pas de déformation ou rupture.

VERIFICATION DE LA PERMEABILITE A L'AIR

(voir tableau essai à l'air)

Valide ?

Oui

~~Non~~

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.

ESSAI DE SECURITE

PRESSION P3 : 2400 Pa

Observations après essai : Pas de déformation ou rupture.

**ESSAI DE SECURITE REALISE EN CLASSE 5 A 3000 Pa SANS DEFORMATION NI RUPTURE**



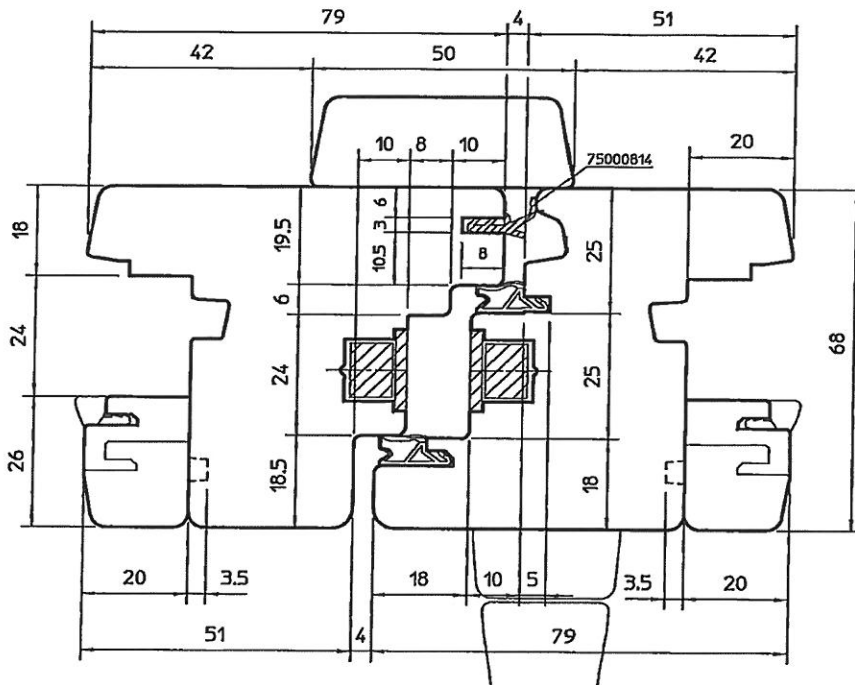
## ANNEXE 1 : Croquis

Rapport d'essai N° :	1295
Référence du corps d'épreuve :	4192-3

Client :

**GERO Menuiserie**  
Pont d'AUBENAS  
Quartier TARTARY  
07200 AUBENAS

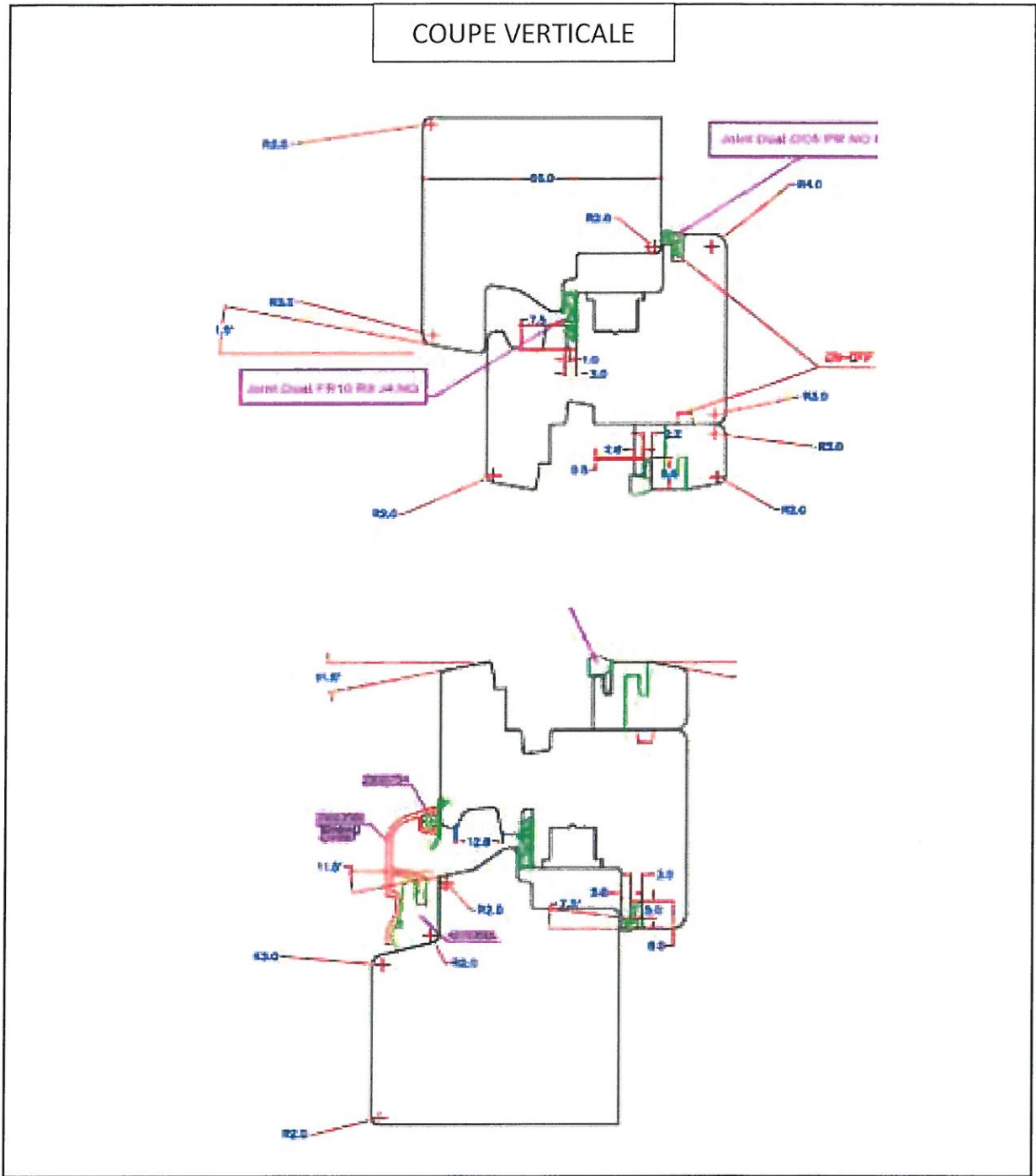
### COUPE HORIZONTALE



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° :	1295
Référence du corps d'épreuve :	4192-3

Client : **GERO Menuiserie**  
 Pont d'AUBENAS  
 Quartier TARTARY  
 07200 AUBENAS



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° :	1295
Référence du corps d'épreuve :	4192-3

Client :

**GERO Menuiserie**  
Pont d'AUBENAS  
Quartier TARTARY  
07200 AUBENAS

Cette page est vierge

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

## ANNEXE 2 : Photos

Rapport d'essai N° :	1295
Référence du corps d'épreuve :	4192-3

Client : **GERO Menuiserie**  
Pont d'AUBENAS  
Quartier TARTARY  
07200 AUBENAS



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° :	1295
Référence du corps d'épreuve :	4192-3

Client :

**GERO Menuiserie**  
Pont d'AUBENAS  
Quartier TARTARY  
07200 AUBENAS



Détail ouvrant

Cette case est vide



