

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL T.M.A

Technicien Menuisier – Agenceur

EPREUVE : E2 – Technologie

Sous épreuve E.21

Unité U21 ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE

DOSSIER RESSOURCE

Composition du dossier :

Page de garde	1/11
Extraits de catalogues quincailleries d'assemblage et rotation	2 à 3/11
Plans et éclatés des caissons vestiaire	4 à 6/11
Classement de résistance au feu – carte de l'humidité moyenne des bois - extrait du guide de conception des terrasses bois – formulaire de calcul de retrait et gonflement des bois	7/11
Extraits de catalogue Malerba et guide Placoplâtre	8 à 10/11
Plans du placard, formulaire mécanique et tableau	11/11

*Le dossier ressource se compose de 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.
Dès que le dossier ressource vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.*

CODE EPREUVE : 1306-TMA T 21		EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	SPECIALITE : Technicien Menuisier - Agenceur	
SESSION 2013	DOSSIER RESSOURCE	EPREUVE : E2 – Technologie Sous-épreuve E.21 Unité U21 ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE		Calculatrice autorisée : OUI
Durée : 4 h 00		Coefficient : 3	Sujet n° 13 EG 13	Page : 1 / 11

Examen : Baccalauréat Professionnel T.M.A - Epreuve : E2 – Sous-épreuve E.21 - Unité U.21 - N°sujet : 13 EG13 - Page : 2 /11

SYSTEMES DE CHARNIÈRE

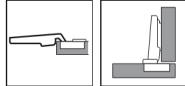
Charnière 107°

Planification

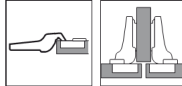
Dimensions de la charnière et calcul des jeux avec réglage en usine (distance embase = 0 mm)

Encombrement de la porte en pleine ouverture

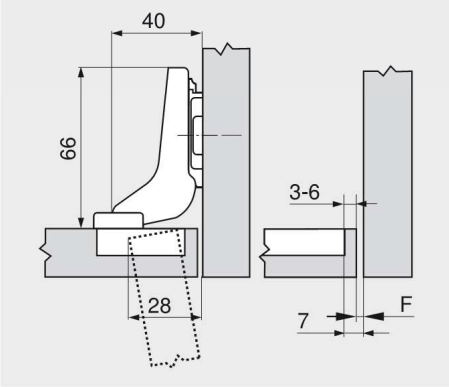
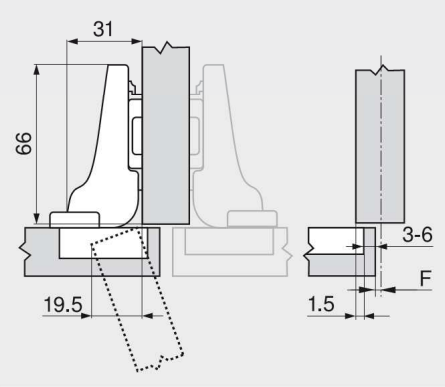
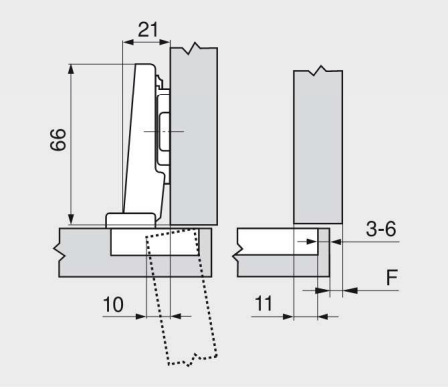
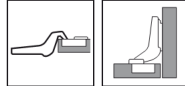
Porte en applique



Portes jumelées



Porte encastrée



F Jeu

Décaler vers l'intérieur la position de fixation de l'embase de l'épaisseur de la porte + 1.5 mm

Distance du boîtier

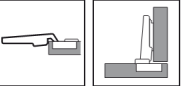
Recouvrement																
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
0									3	4	5	6				
3						3	4	5	6							
6			3	4	5	6										
9	3	4	5	6												
Embase																

Recouvrement																
4.5	3.5	2.5	1.5	0.5	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5				
0									3	4	5	6				
3							3	4	5	6						
6			3	4	5	6										
9	3	4	5	6												
Embase																

Recouvrement																
0															-4	-3
3															3	4
6																
9																
Embase																

Informations utiles à la commande

Porte en applique



Boîtier INSERTA

Référence

Boîtier acier	ressort	75T1590B
Boîtier acier	sans ressort	74T1590BTL

Boîtier à visser

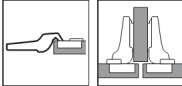
Boîtier acier	ressort	75T1550
Boîtier acier	sans ressort	74T1550.TL

Boîtier à frapper

MZM.0040

Boîtier acier	ressort	75T1580
---------------	---------	---------

Portes jumelées



Boîtier INSERTA

Référence

Boîtier acier	ressort	75T1690B
Boîtier acier	sans ressort	74T1690BTL

Boîtier à visser

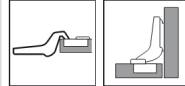
Boîtier acier	ressort	75T1650
Boîtier acier	sans ressort	74T1650.TL

Boîtier à frapper

MZM.0040

Boîtier acier	ressort	75T1680
---------------	---------	---------

Porte encastrée



Boîtier INSERTA

Référence

Boîtier acier	ressort	75T1790B
Boîtier acier	sans ressort	74T1790BTL

Boîtier à visser

Boîtier acier	ressort	75T1750
Boîtier acier	sans ressort	74T1750.TL

Boîtier à frapper

MZM.0040

Boîtier acier	ressort	75T1780
---------------	---------	---------

Accessoires – généraux

Cache boîtier

Pour boîtier à visser et à frapper

Acier	nickelé	70T1504
-------	---------	---------

Cache

Acier	nickelé	
-------	---------	--

Neutre		70.1503
--------	--	---------

Estampé	Blum	70.1503.BP
---------	------	------------

Aucun cache n'est nécessaire en cas d'utilisation du BLUMOTION 973A !

Cache

Acier	nickelé	
-------	---------	--

Neutre		70.1663
--------	--	---------

Sérigraphie	Blum	70.1663.BL
-------------	------	------------

Aucun cache n'est nécessaire en cas d'utilisation du BLUMOTION 973A !

Cache

Acier	nickelé	
-------	---------	--

Neutre		70.1663
--------	--	---------

Sérigraphie	Blum	70.1663.BL
-------------	------	------------

Aucun cache n'est nécessaire en cas d'utilisation du BLUMOTION 973A !



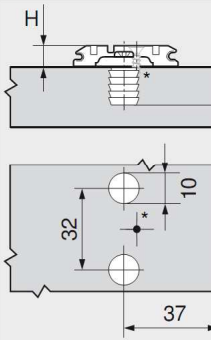
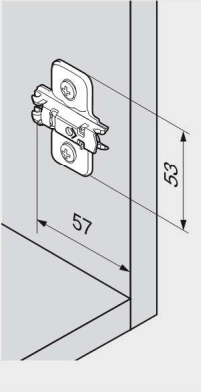
Embase en croix

37/32



- Matériau : acier, nickelé
- Montage à frapper avec tourillons vissés
- Avec réglage en hauteur ± 3 mm

Distance	Hauteur	Référence
0 mm	8.5 mm	174L6100.05
3 mm	11.5 mm	174L6130.05



H Hauteur

min 11.5

* Vis supplémentaire pour charnières à grand angle



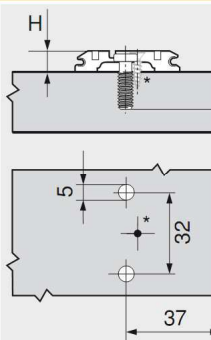
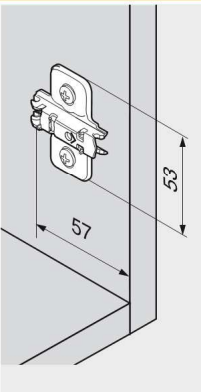
Embase en croix

37/32



- Matériau : acier, nickelé
- Montage avec eurovis prémontées $\varnothing 6$ mm
- Avec réglage en hauteur ± 3 mm

Distance	Hauteur	Référence
0 mm	8.5 mm	173L8100
3 mm	11.5 mm	173L8130



H Hauteur

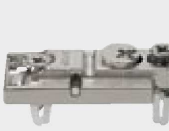
min 11.5

* Vis supplémentaire pour charnières à grand angle



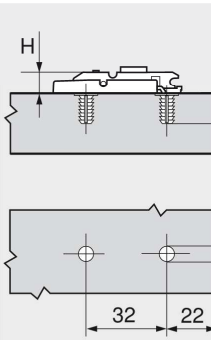
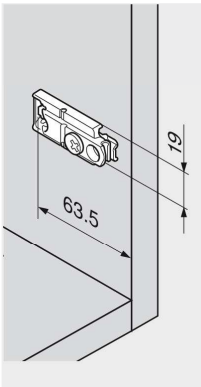
Embase droite réglable par excentrique

22/32



- Matériau : zamac, nickelé
- Montage avec vis spéciales prémontées avec tourillons (EXPANDO)
- Avec réglage en hauteur par excentrique ± 2 mm

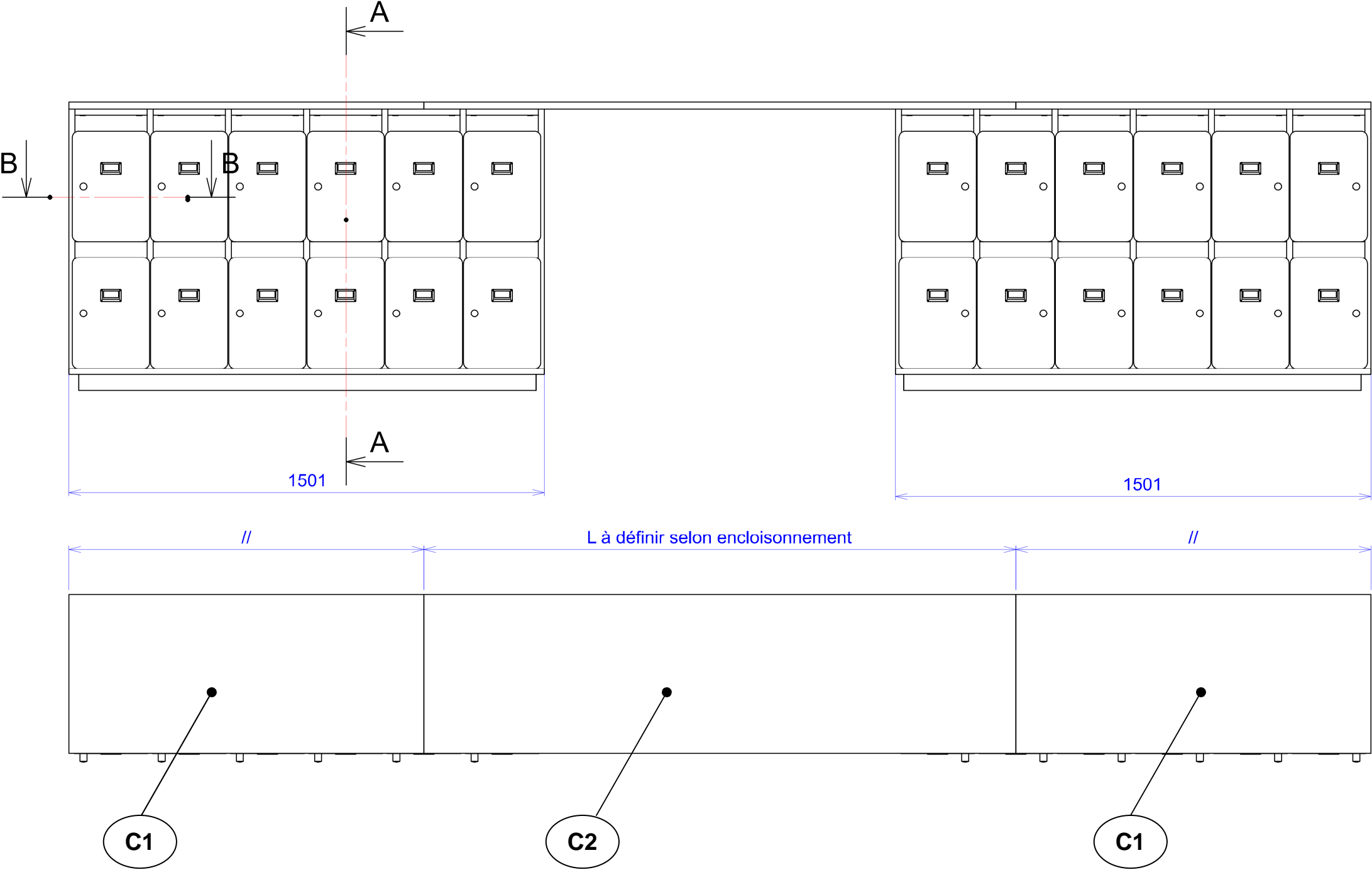
Distance	Hauteur	Référence
0 mm	8.5 mm	177H5400E
3 mm	11.5 mm	177H5430E



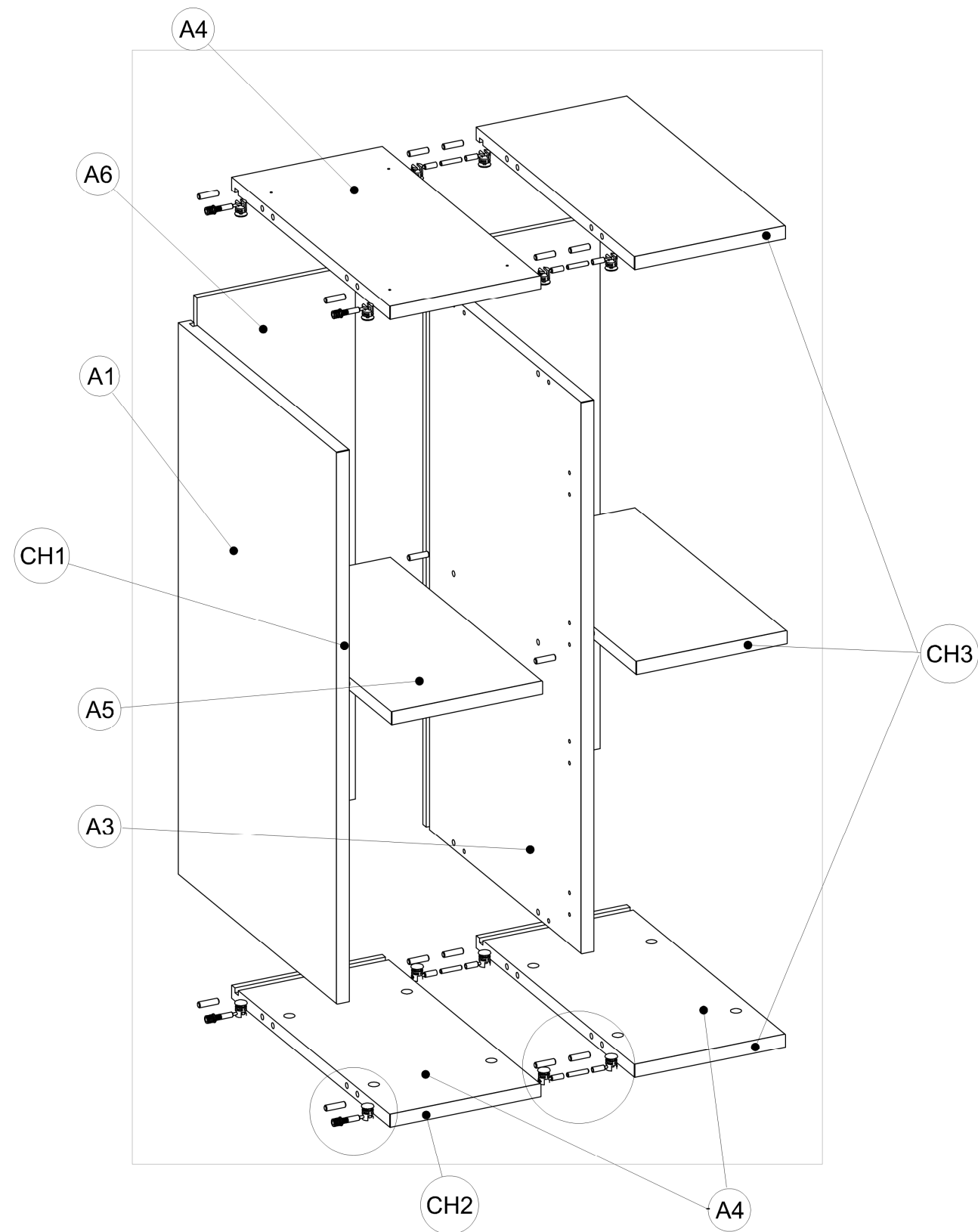
H Hauteur

min 11.5

CAISSON VESTIAIRE - Echelle : 1:15

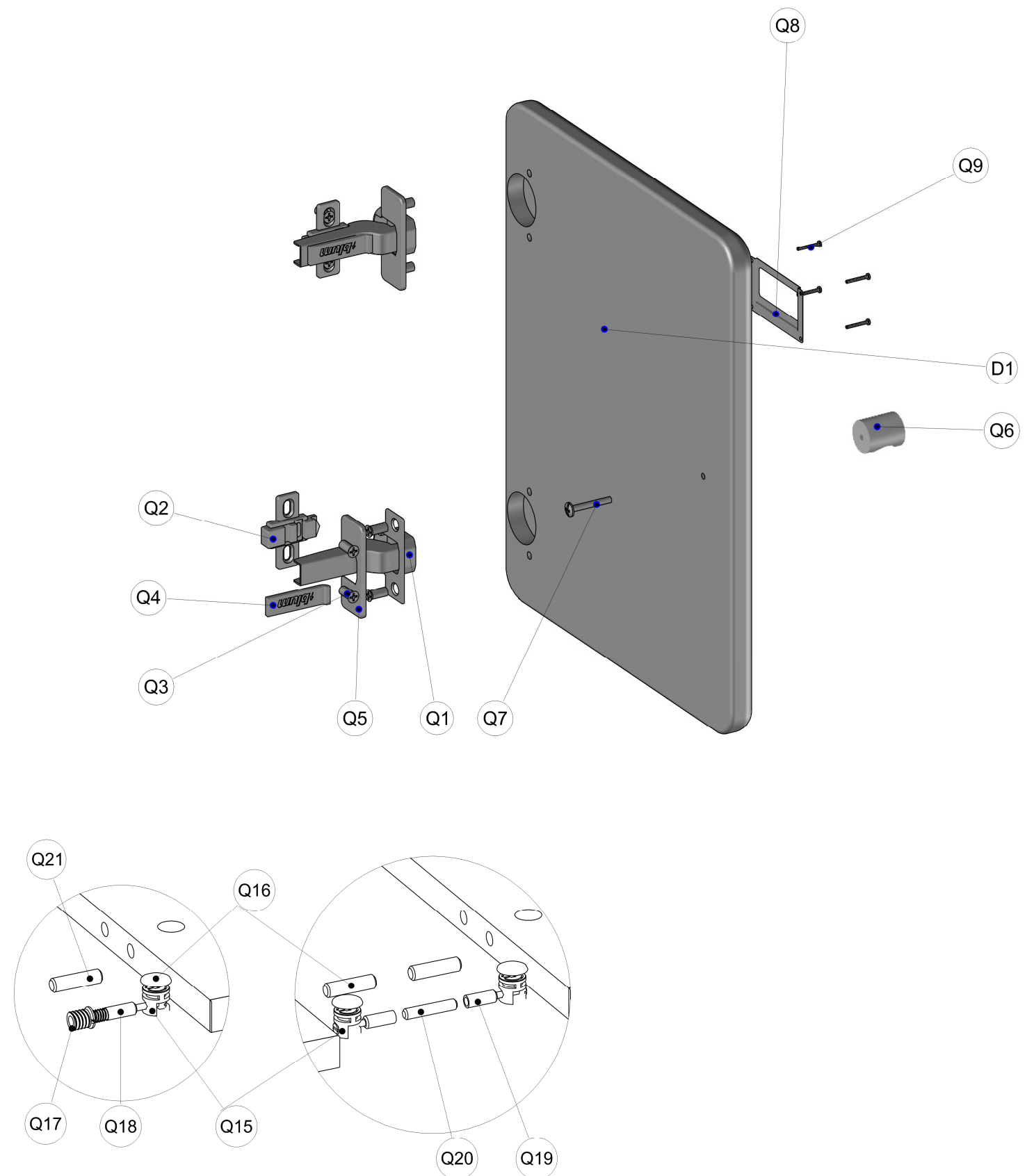


ECLATÉ CAISSONS



NOTA : le repère A2 correspond à la joue droite, non visible ici.

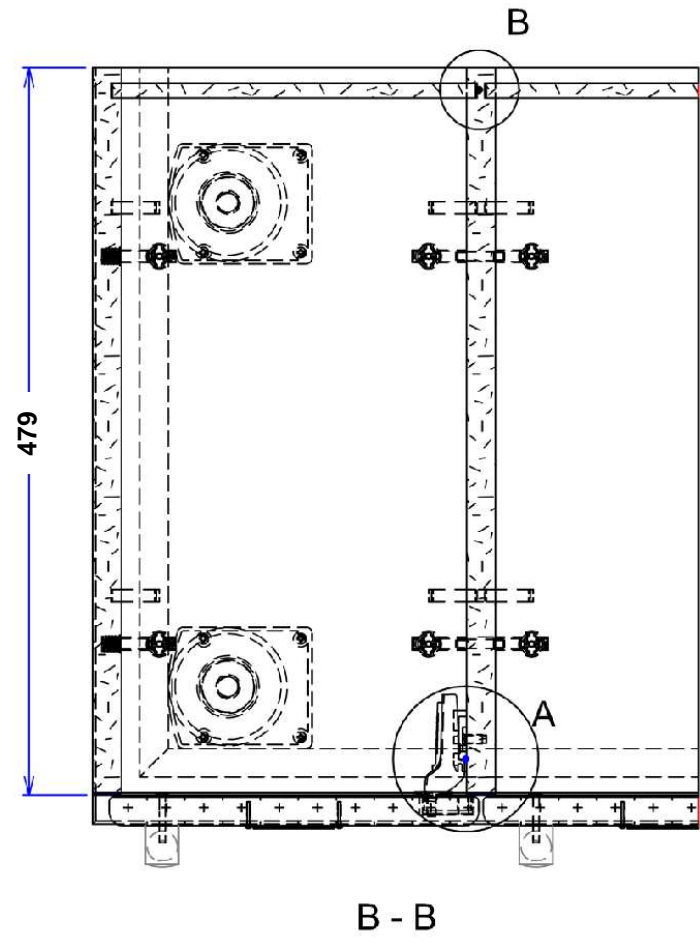
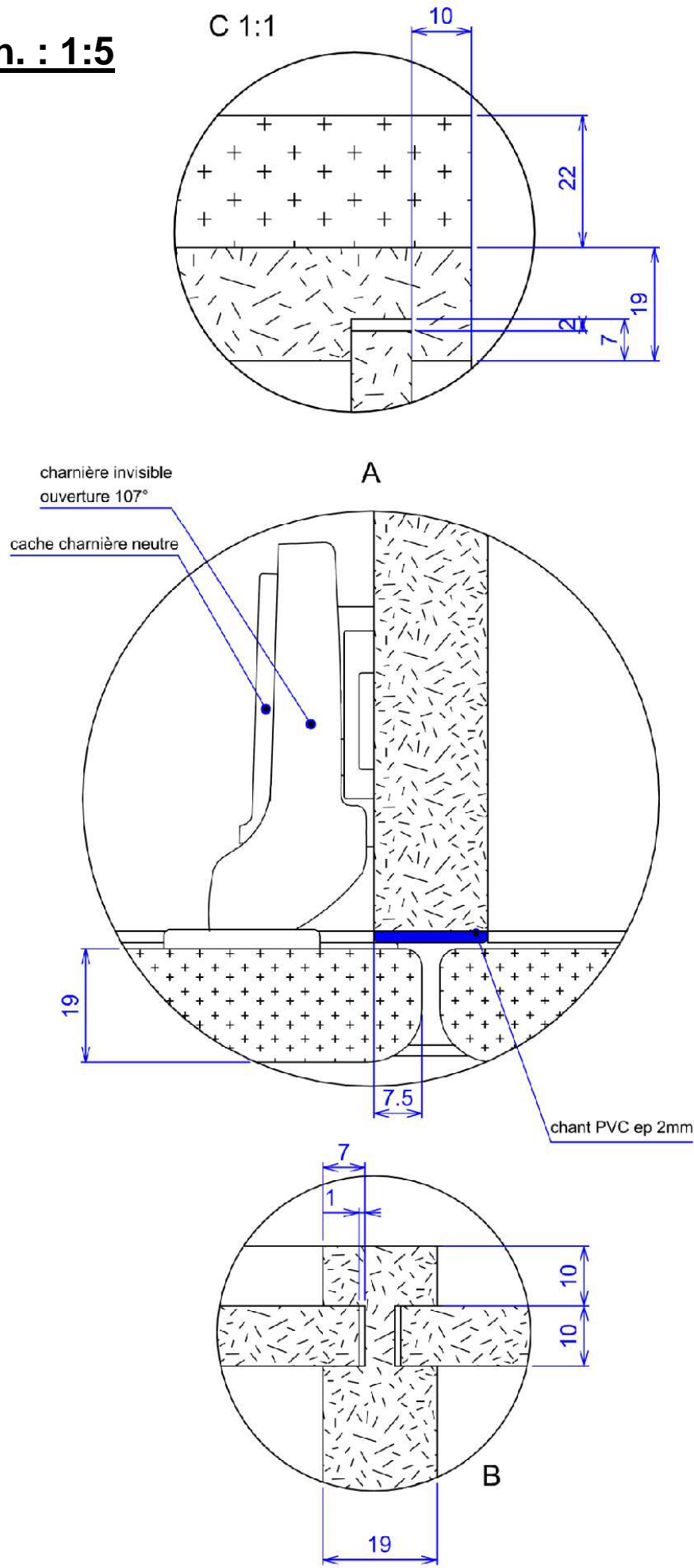
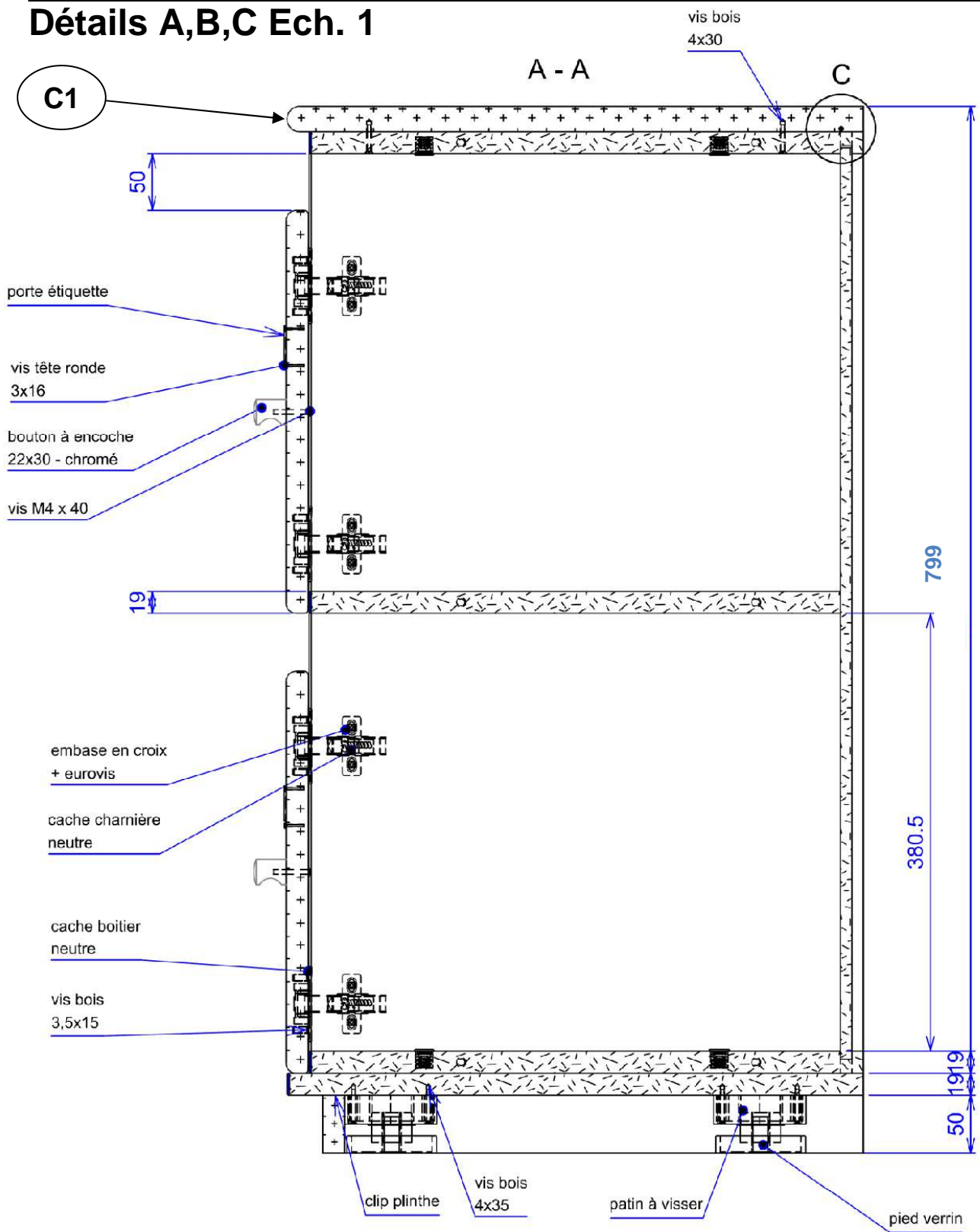
ECLATÉ PORTE



détail de l'assemblage joue d'extrémité

détail de l'assemblage joue intermédiaire

COUPE VERTICALE et HORIZONTALE PARTIELLE - Ech. : 1:5
Détails A,B,C Ech. 1



Classement de résistance au feu des systèmes dans les ERP

Protection incendie

R01 - 003

Juin 2011



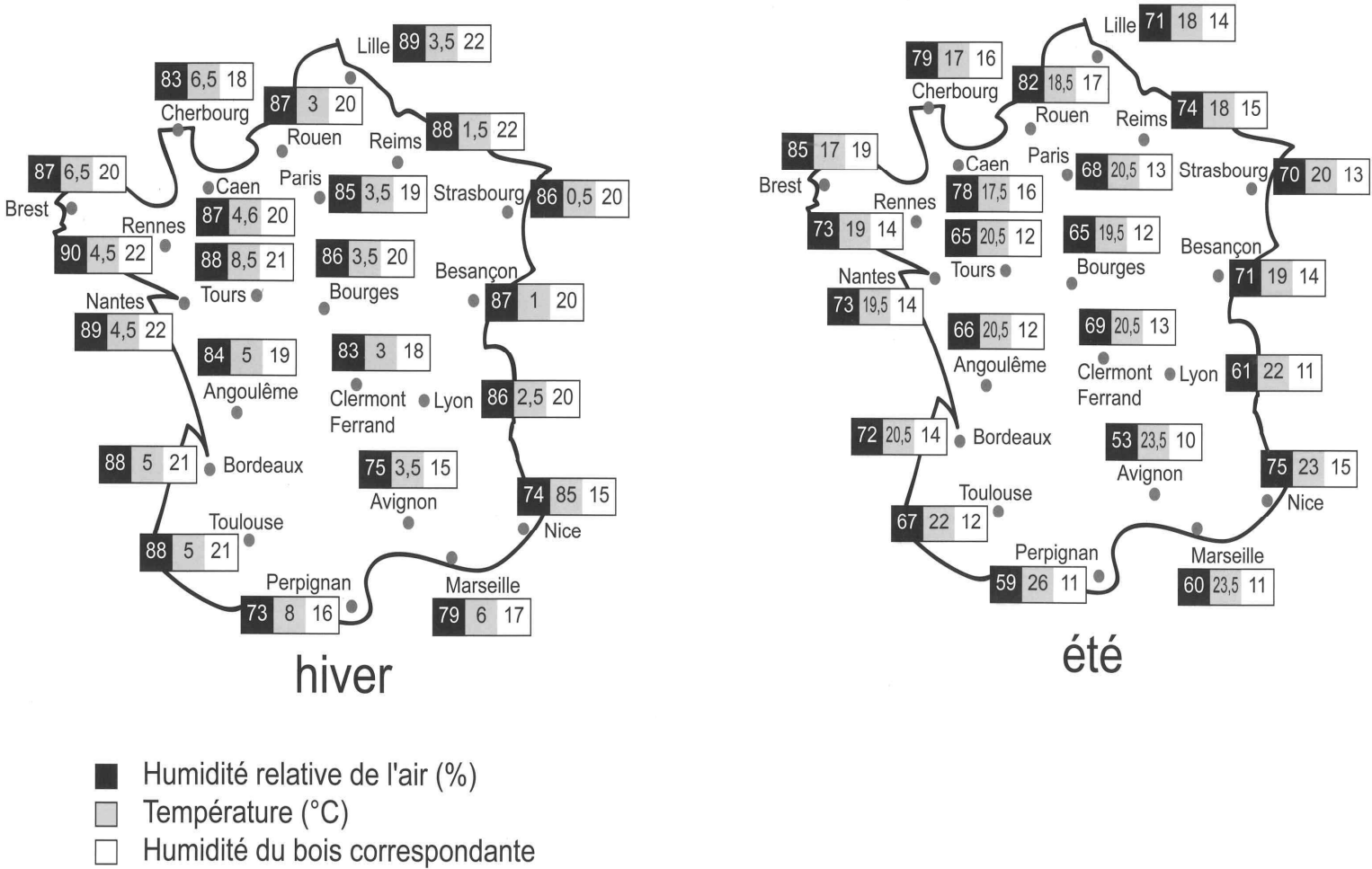
		RÉSISTANCE AU FEU								REACTION AU FEU
Hauteur		RdC		< 8 m			8 à 28 m			
Catégorie		5	1 - 2 - 3 - 4	5	2 - 3 - 4	1	5	2 - 3 - 4	1	
Structure			SF 1/2 h	SF 1/2 h ⁽¹⁾	SF 1/2 h	SF 1 h	SF 1 h	SF 1 h	SF 1 h 1/2	
Plancher - Plafond			CF 1/2 h	CF 1/2 h ⁽¹⁾	CF 1/2 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h 1/2	B-s3,d0 ou M1 ⁽⁴⁾
Charpente ⁽²⁾ - Toiture			SF 1/2 h	SF 1/2 h	SF 1/2 h	SF 1/2 h	SF 1/2 h	SF 1/2 h	SF 1/2 h	
Plafond sous combles non recoupés ⁽³⁾			CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	B-s3,d0 ou M1 ⁽⁴⁾
Cloisonnement traditionnel	Locaux à risques courants		CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h	C-s3,d0 ou M2
	Locaux non réservés au sommeil		PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	C-s3,d0 ou M2
	Locaux réservés au sommeil		CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h	M2
	Portes		PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	
Compartment	Parois		CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h 1/2	C-s3,d0 ou M2
	Portes		PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1 h	PF 1 h	PF 1 h	PF 1 h 1/2	
Secteur	Parois						CF 1 h			C-s3,d0 ou M2
	Portes						PF 1/2 h			
Locaux à ris- ques importants	Parois verticales et planchers - plafonds		CF 2 h							M2
	Portes		CF 1 h							
Locaux à risques moyens	Parois verticales et planchers - plafonds		CF 1 h							C-s3,d0 ou M2
	Portes		CF 1/2 h							
Paroi d'encloisonnement des cages d'escaliers et d'ascenseurs - plafonds et rampants					CF 1/2 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h 1/2	B-s1,d0 ou M1 ⁽⁵⁾
Désenfumage	Conduit d'amenée d'air - parois verticales		CF égal au degré CF de la paroi traversée							B-s2,d0 ou M0
	Conduit d'évacuation		CF égal au degré CF de la paroi traversée lorsque le circuit de désenfumage est commun à plusieurs locaux							M0
	Volet d'amenée d'air		CF égal au degré CF du conduit							M0
	Volet d'évacuation		CF égal au degré CF du conduit							M0
Gaine Technique verticale			CF égal au degré CF de la paroi traversée							M0

(1) Dispositions applicables uniquement dans le cas d'établissements comportant des locaux réservés au sommeil.
(2) Ces exigences ne sont pas imposées lorsque les conditions des articles C013 à C015 sont remplies.
(3) Dispositions obligatoires pour les établissements de type U. Recommandations Placoplatre dans les autres cas. Température inférieure ou égale à 300 °C à 20 cm au-dessus du plafond, au temps de stabilité ou de CF requis.
(4) Exigences portant sur les plafonds. Tolérance de 25 % de la surface en C-s3,d0 ou M2 dans les dégagements, D-s3,d0 ou M3 dans les locaux.
(5) Les éléments constitutifs des parois doivent être A1.

Exigences particulières de réaction au feu

Circulations des niveaux comportant des locaux à sommeil	Revêtements des parois verticales	B-s1,d0 ou M1
	Revêtements des plafonds	A2-s1,d0 ou M0
	Protection mécanique des cloisons (20% de la surface)	C-s2,d0 ou M2
	Mains courantes	D-s1,d0 ou M3

Carte de l'humidité moyenne des bois



Extrait du guide de conception et de mise en œuvre des terrasses bois

3.1.5 Positionnement des lames de platelage

Écartement entre lames

Entre les périodes sèches (été) et les périodes humides (hiver), le bois est sujet à retrait et gonflements. En prenant en compte cet aspect, le positionnement des lames entre elles à la pose devra obéir à la règle suivante :

Écartement jamais inférieur à 3 mm ou supérieur à 9 mm dans la vie en œuvre de l'ouvrage.

Formules de calcul de retrait et gonflement des bois :

Retrait radial (Rr)

$$Rr = \frac{r \times L \times \Delta H \%}{100}$$

Retrait tangentiel (Rt)

$$Rt = \frac{t \times L \times \Delta H \%}{100}$$

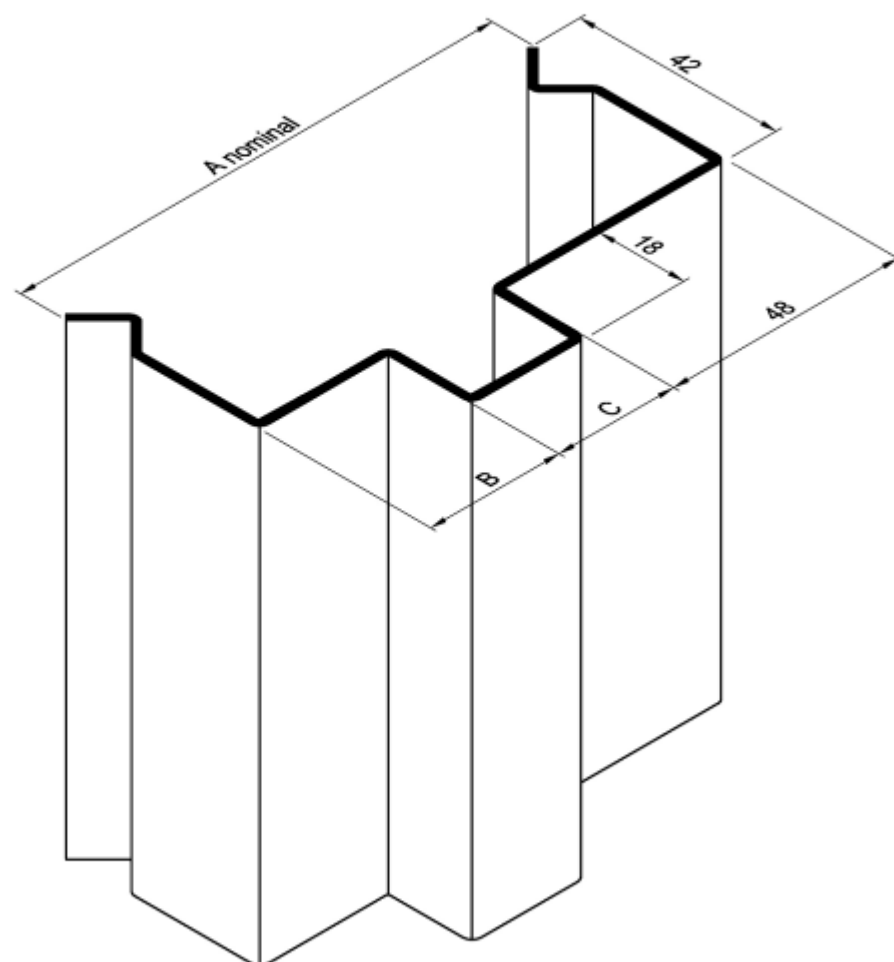
* r = coefficient de rétractibilité radial en %
* t = coefficient de rétractibilité tangentiel en %
* L = dimension (radiale ou tangentielle) de la pièce en bois en mm.
* Δ H % = écart d'humidité entre l'humidité initiale et l'humidité finale.

Extraits de catalogue : profils d'huisserie



PROFILS

Profils HB banchés pour porte à rive droite



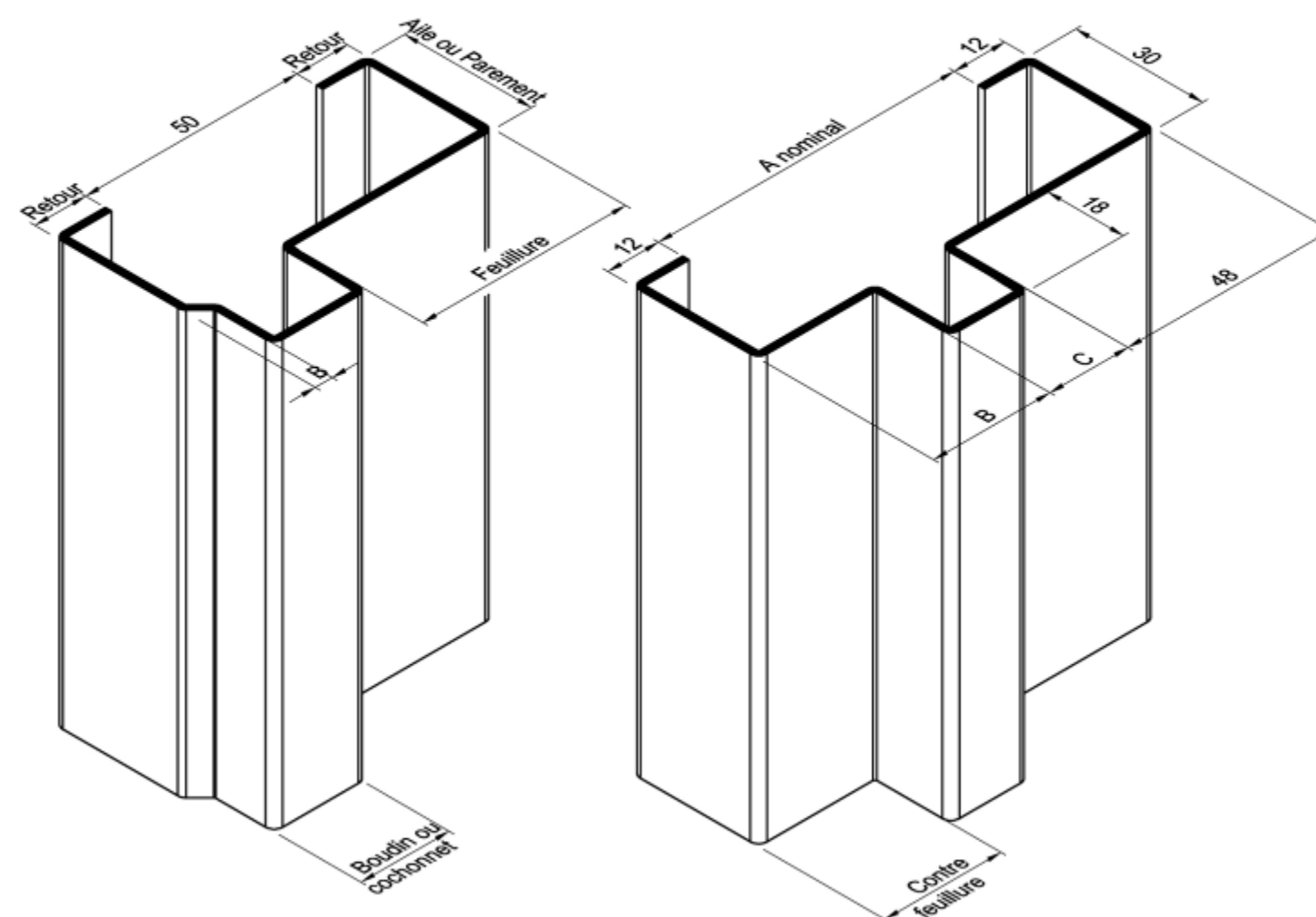
Hauteur Hors-Tout Maxi: 2700 mm

	A nominal	B	C
HB 150	150	27,5	74,5
HB 160	160	27,5	84,5
HB 180	180	27,5	104,5
HB 200	200	27,5	124,5



PROFILS

Profils HT traditionnels pour porte à rive droite



Hauteur Hors-Tout Maxi: 2700 mm

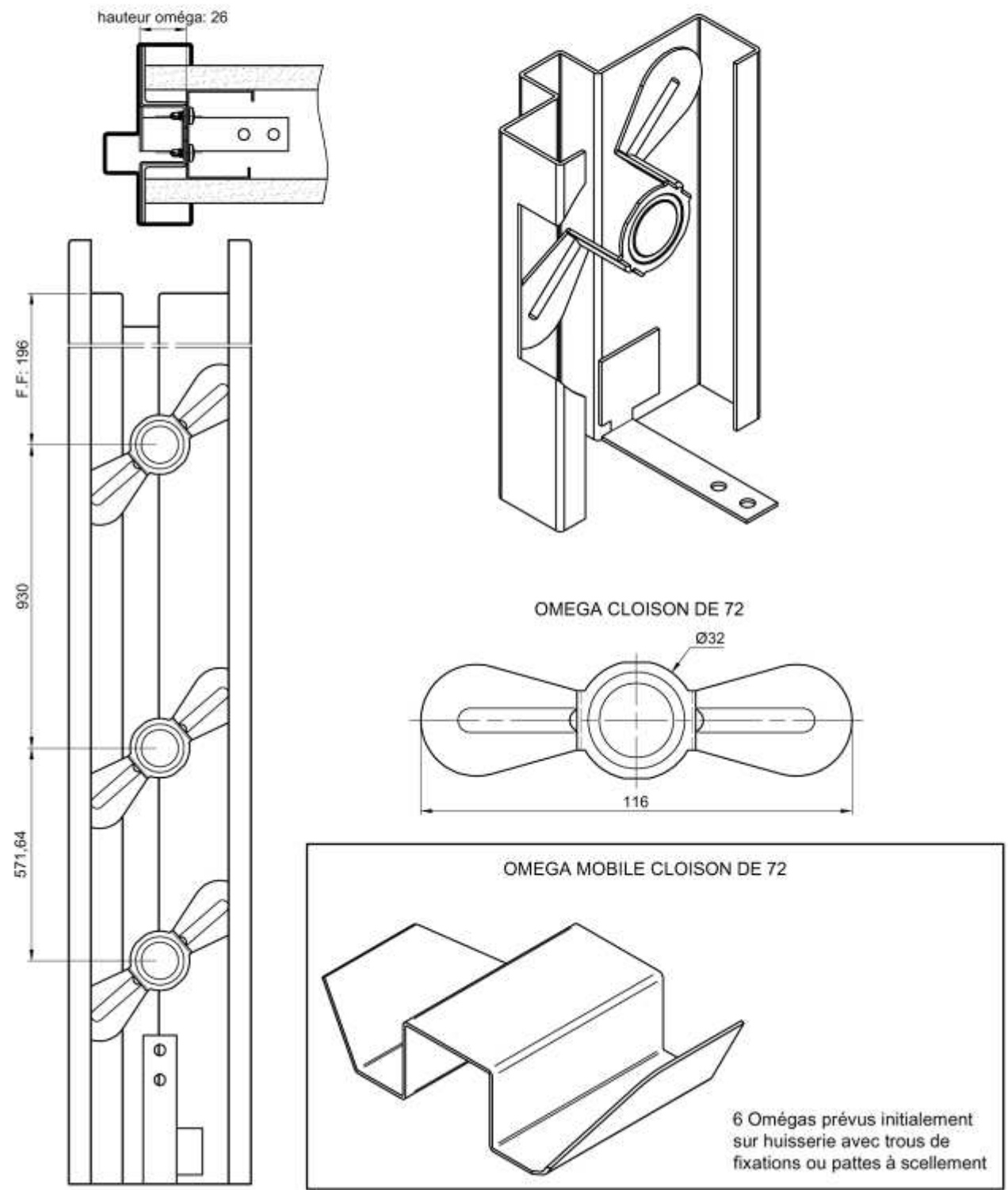
	A nominal	B	C
HT 50	50	4	22
HT 60	60	0	36
HT 74	74	27,5	22,5
HT 100	100	27,5	48,5
HT 120	120	27,5	68,5
HT 140	140	27,5	88,5
HT 160	160	27,5	108,5
HT 180	180	27,5	128,5
HT 200	200	27,5	148,5

Extrait de catalogue : fixation des profils huisserie



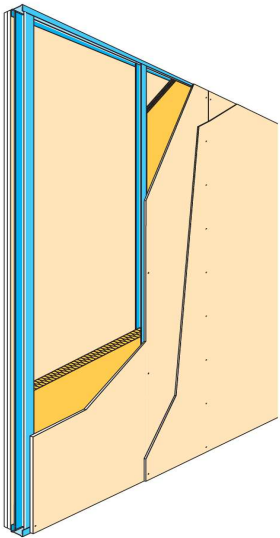
FIXATIONS

Omega soudé pour cloison à ossature métallique de 72

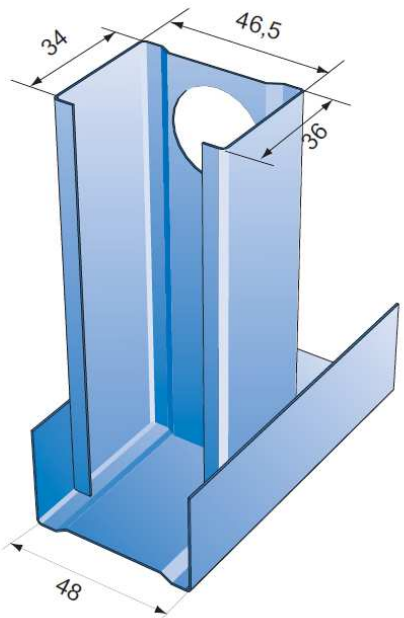


Extrait du guide Placoplatre

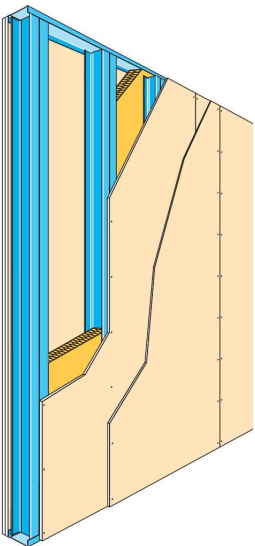
» CLOISON DE DISTRIBUTION CONFORT PLACOSTIL® 98/48 AVEC LAINE



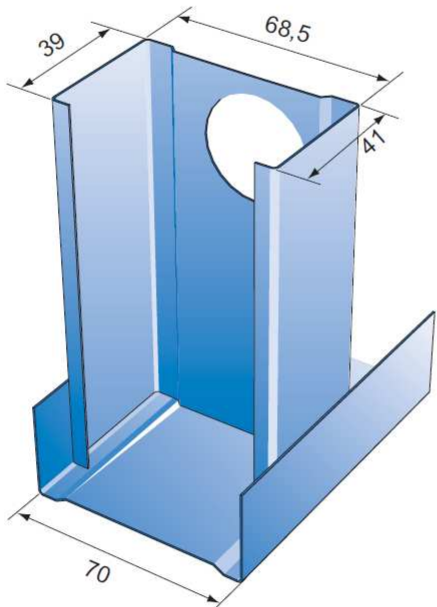
- Avantages :**
- Haute résistance mécanique
 - Hauteur jusqu'à 4 m
 - Haute performance thermo-acoustique
 - Cloison haut de gamme permettant la séparation entre pièces jour et pièces nuit



» CLOISON DE DISTRIBUTION CONFORT PLACOSTIL® 120/70 AVEC LAINE



- Avantages :**
- Haute résistance mécanique
 - Hauteur jusqu'à 5 m
 - Excellente performance thermo-acoustique
 - Cloison très haut de gamme permettant la séparation entre pièces jour et pièces nuit

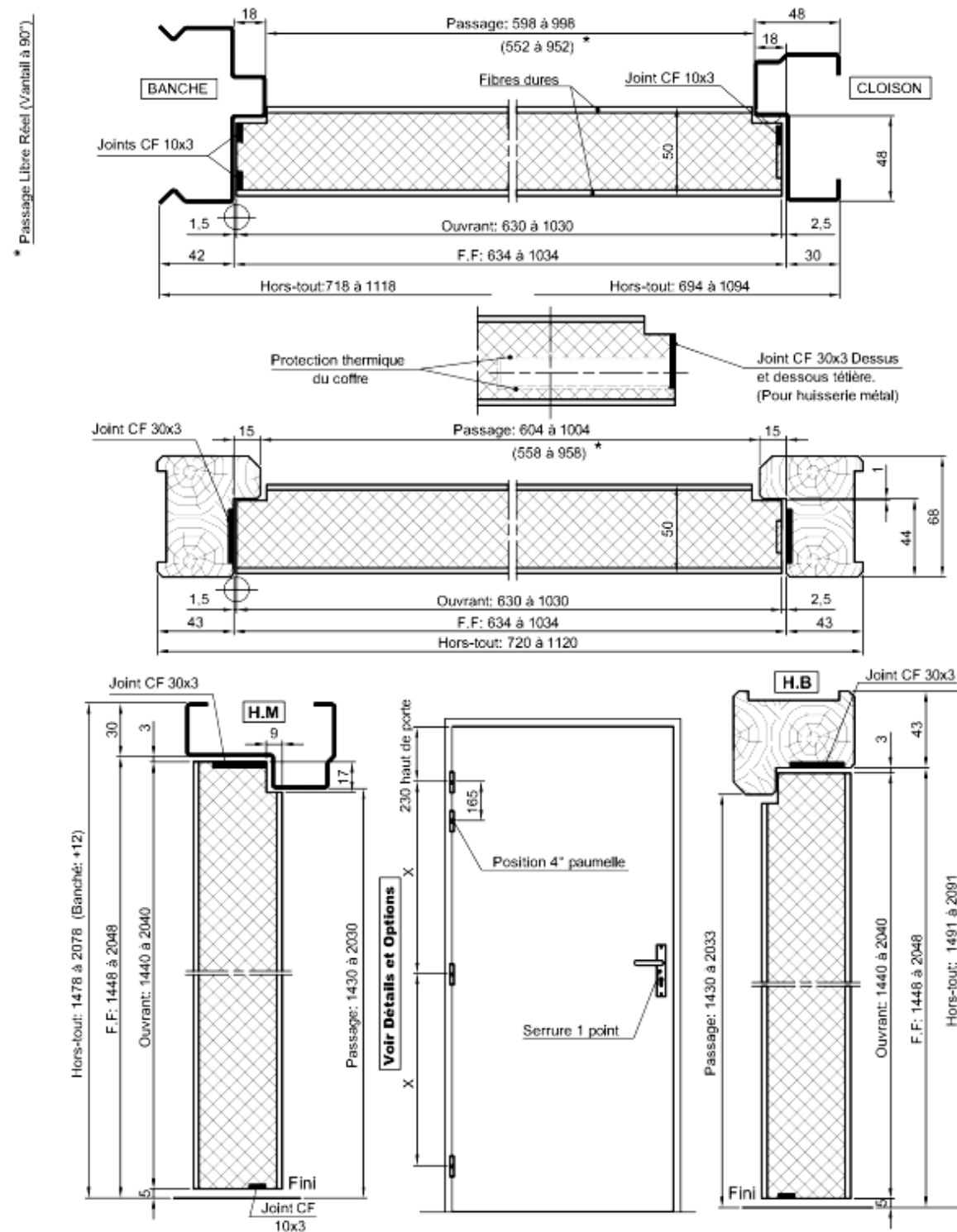


Extrait de catalogue : blocs-portes coupe-feu



BLOCS-PORTES COUPE-FEU 1 H

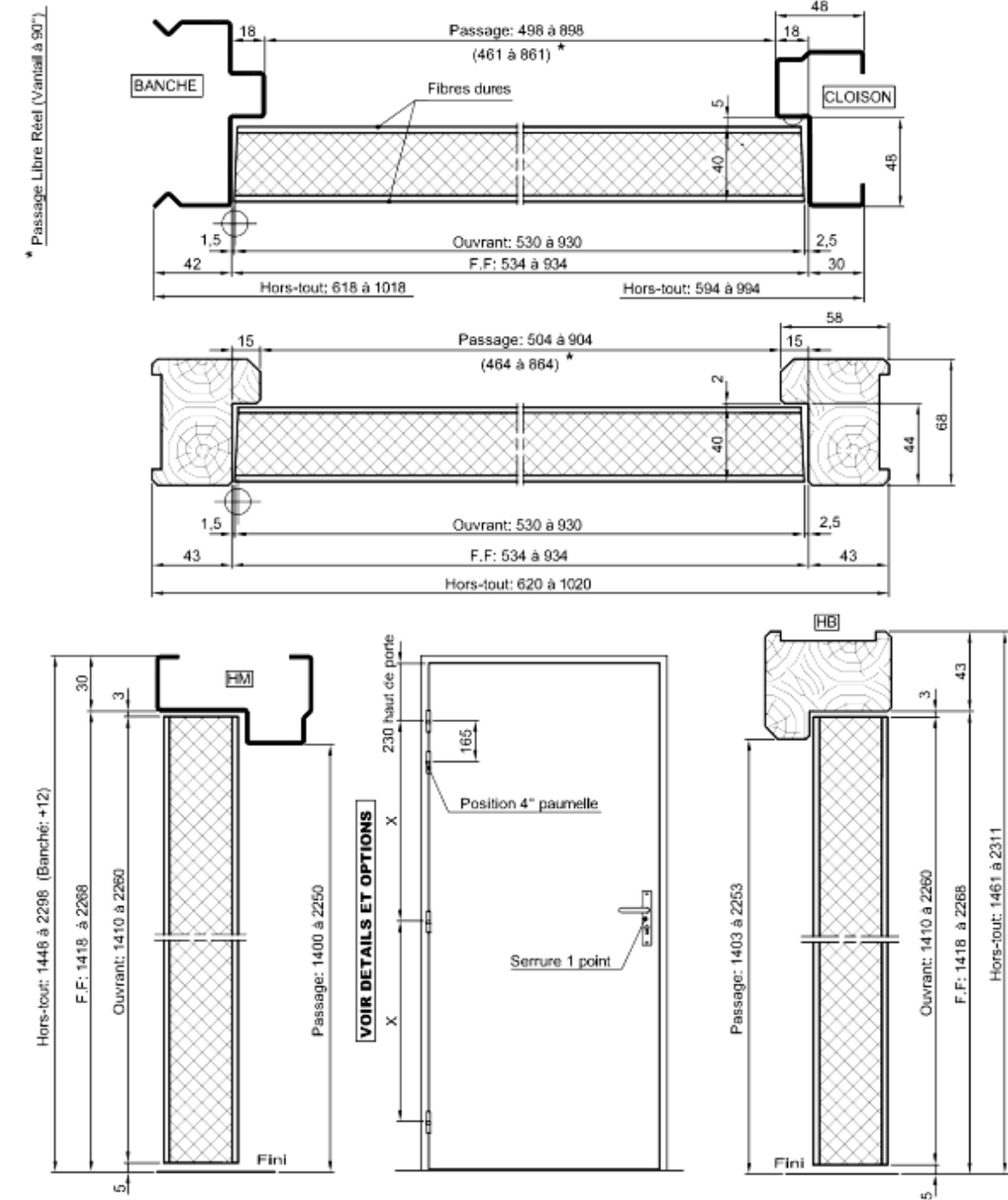
BLOC-PORTE CF 1 H



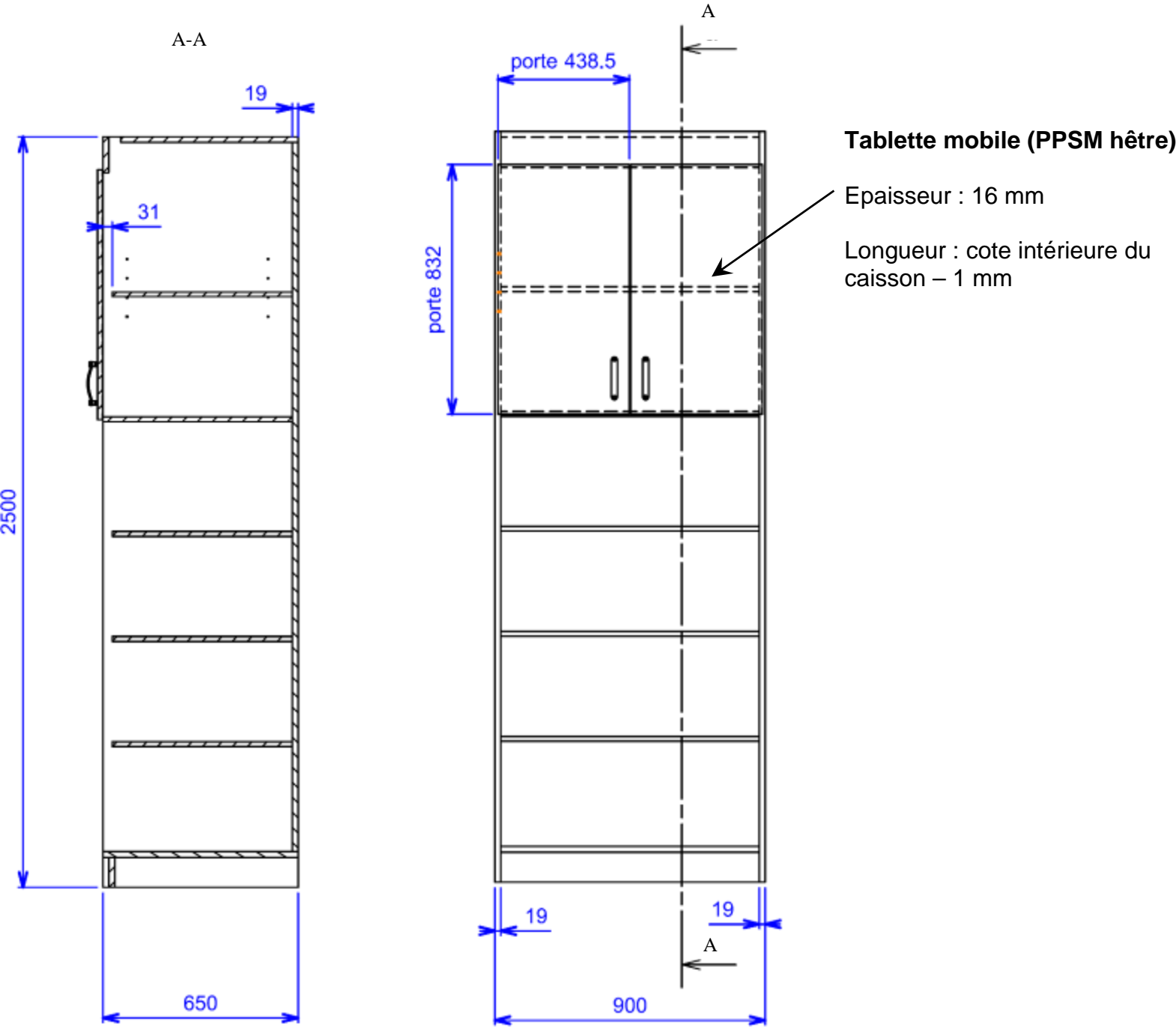
BLOCS-PORTES COUPE-FEU 1/2 H

BLOC-PORTE CF 1/2H AVEC CADRE PIN ABOUTÉ

Code: CF 30



Vue de face et coupe A-A du placard "local direction"



Formulaire mécanique

Moment quadratique :

$$IG_y = \frac{b \times h^3}{12} = \frac{600 \times 16^3}{12} = 204800 \text{ mm}^4$$

Flèche instantanée :

$$flèche \text{ inst (mm)} = \frac{5 \times q \times l^4}{384 \times E \times IG_y}$$

$\left\{ \begin{array}{l} q \text{ en N/mm} \\ L \text{ en mm} \\ E \text{ en N/mm}^2 \\ I \text{ en mm}^4 \end{array} \right.$

Flèche admissible :

$$flèche \text{ admis (mm)} < \frac{l}{300}$$

**Module d'élasticité des matériaux
et flèches instantanées**

		PPSM hêtre	Panneau MDF	Panneau OSB	Hêtre
Module moyen d'élasticité axial (kN/mm²)	Eo moyen	1,6	2,8	4,93	15,3
Flèche inst (mm) pour la tablette mobile			5,98	3,4	1,09