

SOMMAIRE	
PERFORMANCES AEV	Page 2
DOCUMENTATION DE CALFEUTREMENT	Page 3
PLANNING PREVISIONNEL	Page 4
ESTIMATIF DES TEMPS DE PRODUCTION	Page 5
COUPES DE PRINCIPE INSTALLUX (Du Projet)	Page 6
COUPES DE PRINCIPE INSTALLUX (Gamme Espace 50 TH)	Page 7
DÉTAIL DE MONTAGE DES FERRURES	Page 8
PICTOGRAMMES DE GESTION DES DECHETS	Page 9

DOSSIER TECHNIQUE COMPLÉMENTAIRE

BREVET PROFESSIONNEL
Menuisier aluminium-verre
SESSION 2023

ÉPREUVE E1 (U10)
ÉTUDE, PRÉPARATION ET SUIVI D’UN OUVRAGE

DOSSIER TECHNIQUE COMPLÉMENTAIRE

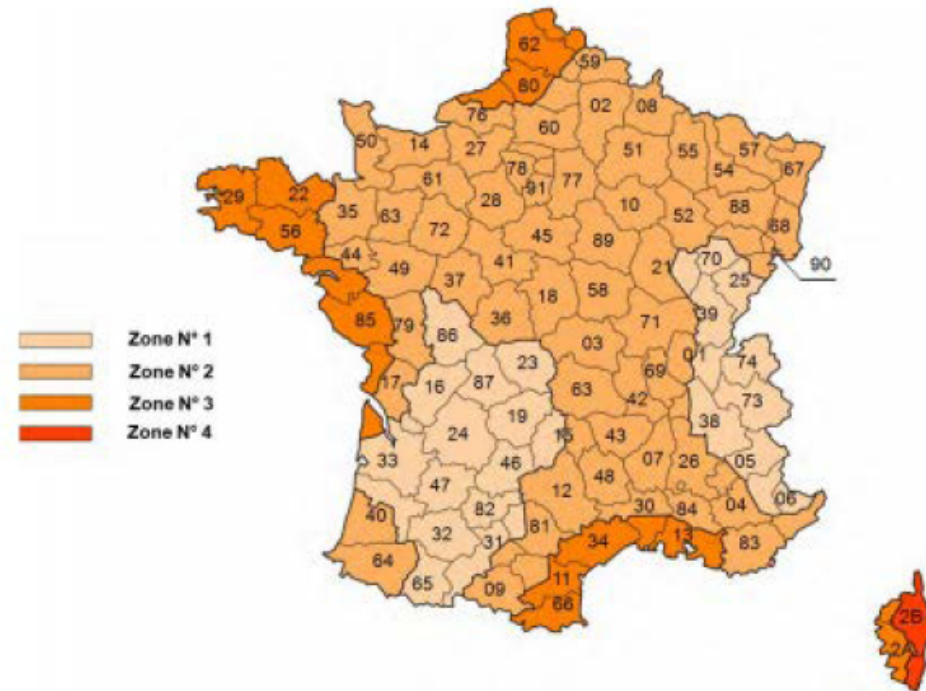
Ce dossier comporte 9 pages, numérotées de DTC 1 / 9 à DTC 9 / 9

Il est demandé au candidat :

- De contrôler si le dossier est complet

PERFORMANCES AEV

Extraits DTU 36.5 P3



6.2 Catégorie de terrain d'environnement de la construction

On distingue 5 catégories de terrain d'environnement de la construction, tels que définis dans l'Annexe Nationale NF EN 1991-1-4/NA :

IV Zones urbaines dont au moins 15 % de la surface est recouverte de bâtiments dont la hauteur moyenne est supérieure à 15 m ; forêts.

IIIb Zones urbanisées ou industrielles ; bocage dense ; vergers.

IIIa Campagne avec des haies ; vignobles ; bocages ; habitat dispersé.

II Rase campagne, avec ou non quelques obstacles isolés (arbres, bâtiments, etc.) séparés les uns des autres de plus de 40 fois leur hauteur.

0 Mer ou zone côtière exposée aux vents de mer ; lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 km.

Les catégories de terrain sont illustrées par des photographies aériennes dans l'Annexe Nationale NF EN 1991-1-4/NA et reprises dans l'Annexe A du présent document.

La catégorie de terrain 0 est retenue lorsqu'ils sont situés à une distance du rivage inférieure à 20 fois la hauteur du bâtiment.

Dans certains cas, en bord de mer, les vents forts viennent de l'intérieur des terres ; c'est le cas général du littoral méditerranéen situé en région 2 et 3 (hors Corse). Dans ce cas, les fenêtres dont la situation correspond à la définition précédente sont considérées comme en catégorie de terrain II, et non 0, vis-à-vis des effets du vent.

6.3 Hauteur du bâtiment au-dessus du sol : H

Suite à la nouvelle approche de l'Eurocode NF EN 1991-1-4, c'est la hauteur H du bâtiment qui détermine la pression du vent pour toutes les fenêtres de ce bâtiment et non plus, comme précédemment la hauteur d'implantation de la fenêtre par rapport au sol. La hauteur est mesurée au faîtage ou à l'acrotère.

Pour la détermination des valeurs prédéterminées, on distingue 5 classes de hauteur de bâtiment :

- $H \leq 9$ m ;
- $9 < H \leq 18$ m ;
- $18 < H \leq 28$ m ;
- $28 < H \leq 50$ m ;
- $50 < H \leq 100$ m.

10 Tableau récapitulatif

Le Tableau 8 est une compilation des Tableaux 3, 4 et 5.

Pour les portes extérieures des maisons individuelles et de logements sur coursives, le niveau d'exigence d'étanchéité à l'eau est abaissé d'une classe (voir 9.5.1).

Région	Catégorie de Terrain	Hauteur du bâtiment H (m)				
		H ≤ 9	9 < H ≤ 18	18 < H ≤ 28	28 < H ≤ 50	50 < H ≤ 100
France Métropolitaine						
1	IV	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	II	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	0	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}
2	IV	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	II	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}
	0	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A4}
3	IV	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}
	II	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}	A ₃ E ₇ V _{A4}
	0	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}	A ₃ E ₇ V _{A4}	A ₃ E ₇ V _{A4}
4	IV	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₆ V _{A3}
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}
	IIIa	A ₃ E ₄ V _{A2}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}	A ₃ E ₇ V _{A4}
	II	A ₃ E ₅ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A3}	A ₃ E ₇ V _{A4}	A ₃ E ₈ V _{A4}
	0	A ₃ E ₆ V _{A3}	A ₃ E ₆ V _{A4}	A ₃ E ₇ V _{A4}	A ₃ E ₇ V _{A4}	A ₃ E ₈ V _{A5}

Catégories de terrain

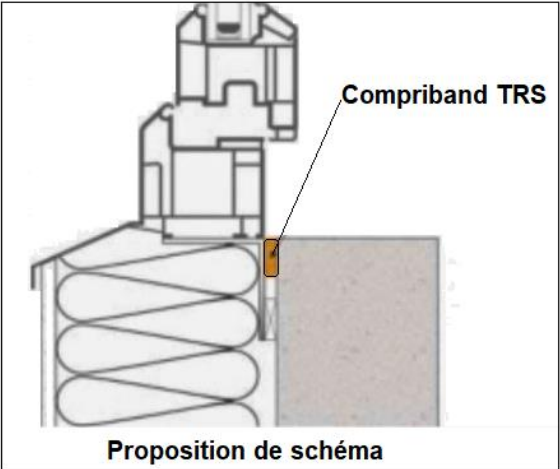
0	Mer ou zone côtière exposée aux vents de mer ; lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 km	
II	Rase campagne, avec ou non quelques obstacles isolés (arbres, bâtiments, etc...) séparés les uns des autres de plus de 40 fois leur hauteur ; aéroports	
IIIa	Campagne avec haie ; vignobles ; bocage ; habitat dispersé	
IIIb	Zones urbanisées ou industrielles ; bocage dense ; vergers	
IV	Zones urbaines dont au moins 15% de la surface sont recouvertes de bâtiments dont la hauteur est supérieur à 15m ; forêts	

DOCUMENTATION DE CALFEUTREMENT

Compriband TRS

COMPRIBAND TRS est une mousse de polyuréthane imprégnée de résines synthétiques, comprimée avec une face adhésive. Il assure l'étanchéité à l'eau et à l'air des menuiseries et des joints de façades.

- Étanche à l'air et à l'eau.
- Résistant aux intempéries et aux UV.
- Calfeutrement durable.
- Perméable à la vapeur d'eau.
- Pose facile et rapide, sans outil spécifique.
- Large gamme disponible pour toutes les applications.
- Fabriqué en France.



Performances :

- Étanche à la pluie battante de 600 Pa à 1200 Pa
- Imperméable à l'air, Classe 1
- Résistant au feu, B1
- Isolant acoustique, $R_{s,w} = 44$ dB
- Conforme au DTU 36.5
- Cahier des charges validé par SOCOTEC



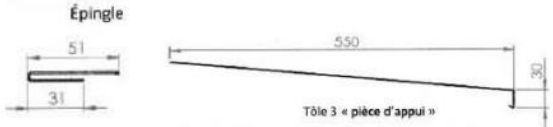
Bavette d'aluminium

2.7 Finition menuiserie (linteau, tableau, pièce d'appui)

2.7.1 Les appuis de fenêtre

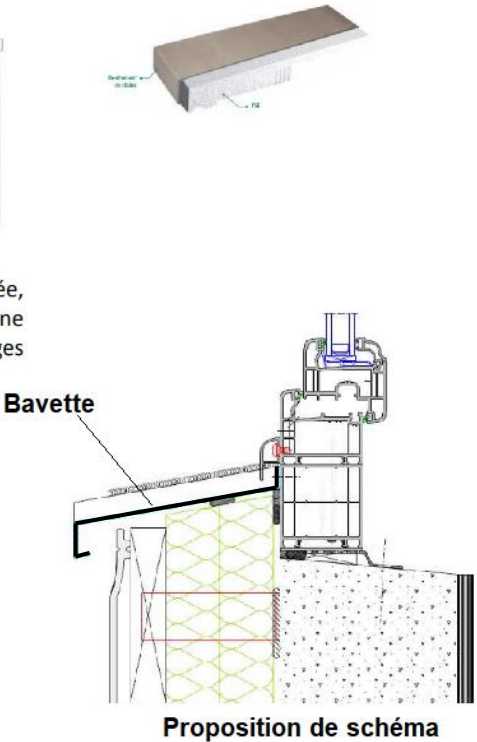
Option 1 : tôle d'aluminium prélaquée.

En combinaison avec un isolant mince, il convient d'utiliser une tôle d'aluminium prélaquée, d'épaisseur minimale 10/10^{ème} mm pour habiller l'appui de fenêtre. Pour une bonne étanchéité il est nécessaire de remonter les extrémités derrière les habillages d'ébrasement.



Option 2 : pièce d'appui composite.

Il est possible d'utiliser un appui de fenêtre composite qui va allier un revêtement en résine et un isolant mince performant.



Calfeutrement à l'eau et à l'air :

- Fenêtres et portes extérieures (PVC, bois, aluminium).
- Tous types de poses : applique, feuillure et tunnel, en neuf et en rénovation.
- Coffres de volet roulant, blocs baies.
- Éléments préfabriqués en béton.
- Isolation Thermique par l'Extérieur.
- Maisons à Ossature Bois.
- Autres applications (caravanes, constructions préfabriquées, ...).

AZ411

Cales de Montage

Pose de Menuiseries et Tous Types de Calages

Avantages

- ⊕ Tige de montage
- ⊕ Crantage anti-glissement et système anti-retour
- ⊕ Peuvent se superposer les unes sur les autres pour des jeux importants

Description

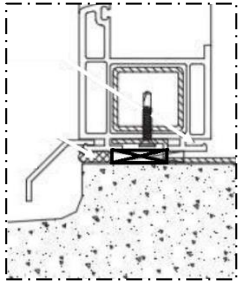
AZ411 sont des pièces plastiques avec tige de montage, spécialement conçues pour assurer le calage latéral et vertical des pré-cadres et dormants de menuiseries lors de leur mise en place. AZ411 sont crantées sur les 2 faces pour empêcher le glissement. La tige de montage facilite leur mise en place.

Domaines d'application

AZ411 s'utilisent lors de la fixation de pré-cadres et dormants de menuiseries bois, métalliques, aluminium et PVC dans leur emplacement. AZ411 permettent de caler et régler tous types de tasseaux, moulures, planchers etc...

Conditionnement

Code Art.	Coloris	Dimensions	Code EAN unité	Unités/ cartons	Cartons/ palettes
2711403010Z	Brun	40 X 30 X 10 mm	3700242604291	500	-
2711403001Z	Blanc	40 X 30 X 1 mm	3700242604222	1 000	-
2711403002Z	Bleu	40 X 30 X 2 mm	3700242604239	1 000	-
2711403003Z	Rouge	40 X 30 X 3 mm	3700242604246	1 000	-
2711403004Z	Jaune	40 X 30 X 4 mm	3700242604253	1 000	-
2711403005Z	Vert	40 X 30 X 5 mm	3700242604260	1 000	-
2711403006Z	Noir	40 X 30 X 6 mm	3700242604277	1 000	-
2711403008Z	Gris	40 X 30 X 8 mm	3700242604284	500	-
271S12346Z	Sachet	40 X 30 X 1 mm 40 X 30 X 2 mm 40 X 30 X 3 mm 40 X 30 X 4 mm 40 X 30 X 6 mm	3700242607377	10 sachets de 50 cales	50



Proposition de schéma

MASTIC SILICONE ALCOXY NEUTRE POLYVALENT SPECIAL PORTES & FENÊTRES

AVANTAGES

- RAL 7016 disponible (gris anthracite)
- Utilisable en intérieur et extérieur
- Excellente résistance aux intempéries et au vieillissement.
- Grande facilité d'utilisation (lissage et extrusion)
- Inodore
- Ne corrode pas les métaux
- Excellente adhérence sans primaire sur béton, maçonnerie, aluminium, bois, verre, PVC.
- Excellente qualité de finition

DESCRIPTION DU PRODUIT

BOSTIK S585 ETANCHEITE MENUISERIE est un mastic silicone alcoxy neutre destiné à la réalisation de joints d'étanchéité, de calfeutrement, de dilatation à élasticité durable sur la plupart des supports utilisés dans le bâtiment et tout particulièrement **recommandé pour les cadres de portes et fenêtres.**

Recommandé pour les menuisiers, façadiers, maçons, charpentiers

DONNEES TECHNIQUES

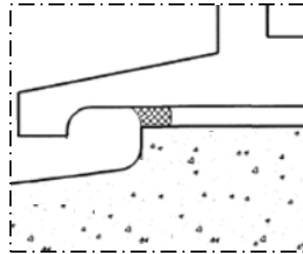
Elasticité	25%
Température d'application	+5 °C à +40 °C
Base	Silicone alcoxy neutre
Vitesse de polymérisation	2 mm/24 heures
Densité	1,00 g/ml
Dureté Shore A	18
Formation de peau	15 minutes à +23 °C/ 50 % HR
Résistance à la température	-40°C à +100°C

Ces valeurs sont des caractéristiques types et peuvent varier de +/- 3 %

MODE D'EMPLOI

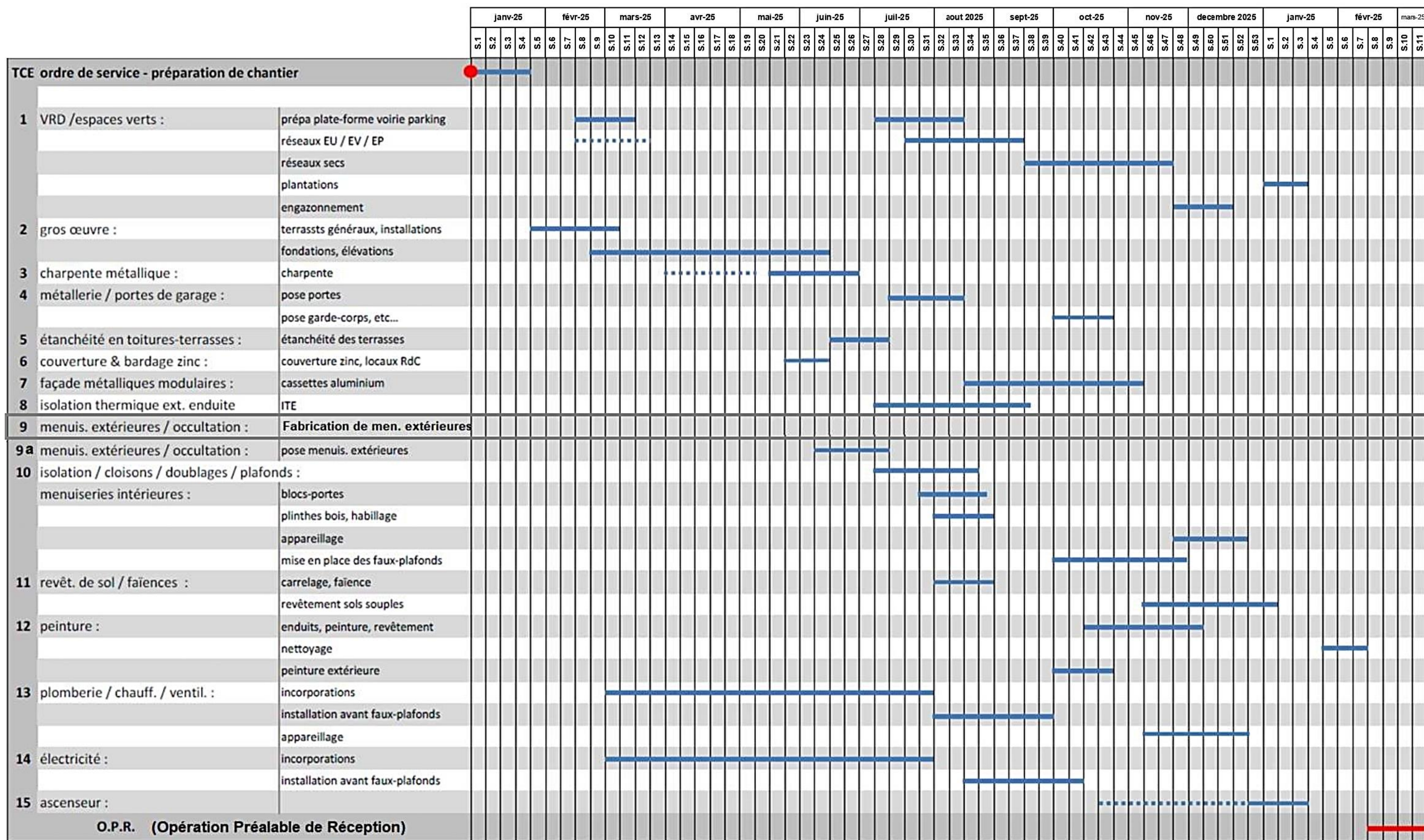
Température d'application de +5 °C à +40 °C (s'applique à l'environnement et aux supports). Dans tous les cas, les supports seront propres, secs, sains (non pulvérulents), dégraissés et dégraissés. Toujours tester l'adhérence avant l'application.

- Eliminer toutes les parties friables ou mal adhérentes
- Mettre en place un fond de joint dans le joint si cela est nécessaire
- Placer la cartouche dans le pistolet Bostik Maxi Sealant Gun
- Extruder le mastic **S585** sur le joint à réaliser
- Après extrusion, serrer et lisser le cordon de mastic dans les 10 minutes de préférence avec Bostik Finishing Soap.



Proposition de schéma

PLANNING PREVISIONNEL



ESTIMATIF DES TEMPS DE PRODUCTION

Voici une liste de tableaux indiquant les temps de fabrication estimés pour les différentes fenêtres simples réalisées dans l’entreprise FENALU, ainsi que les horaires de l’atelier.

Ces tableaux ont été réalisés par le bureau des méthodes de l’entreprise pour aider le responsable de l’atelier à préparer et organiser la production des menuiseries

Fenêtre 1 vantail ouvrant à la française	
Opération	temps par unité (en minutes)
Découpe des profilés	6
Usinage des profilés	8
Assemblage des profilés	15
Pose des joints d'étanchéité	12
Installation du vitrage	8
Pose de la quincaillerie	15
Contrôle qualité et réglages	6

Fenêtre 1 vantail Oscillo Battant	
Opération	temps par unité (en minutes)
Découpe des profilés	6
Usinage des profilés	9
Assemblage des profilés	15
Pose des joints d'étanchéité	12
Installation du vitrage	8
Pose de la quincaillerie	20
Contrôle qualité et réglages	7

Fenêtre 1 vantail à soufflet	
Opération	temps par unité (en minutes)
Découpe des profilés	6
Usinage des profilés	8
Assemblage des profilés	15
Pose des joints d'étanchéité	12
Installation du vitrage	8
Pose de la quincaillerie	17
Contrôle qualité et réglages	6

Fenêtre 2 vantaux ouvrant à la française	
Opération	temps par unité (en minutes)
Découpe des profilés	10
Usinage des profilés	15
Assemblage des profilés	25
Pose des joints d'étanchéité	20
Installation du vitrage	16
Pose de la quincaillerie	25
Contrôle qualité et réglages	10

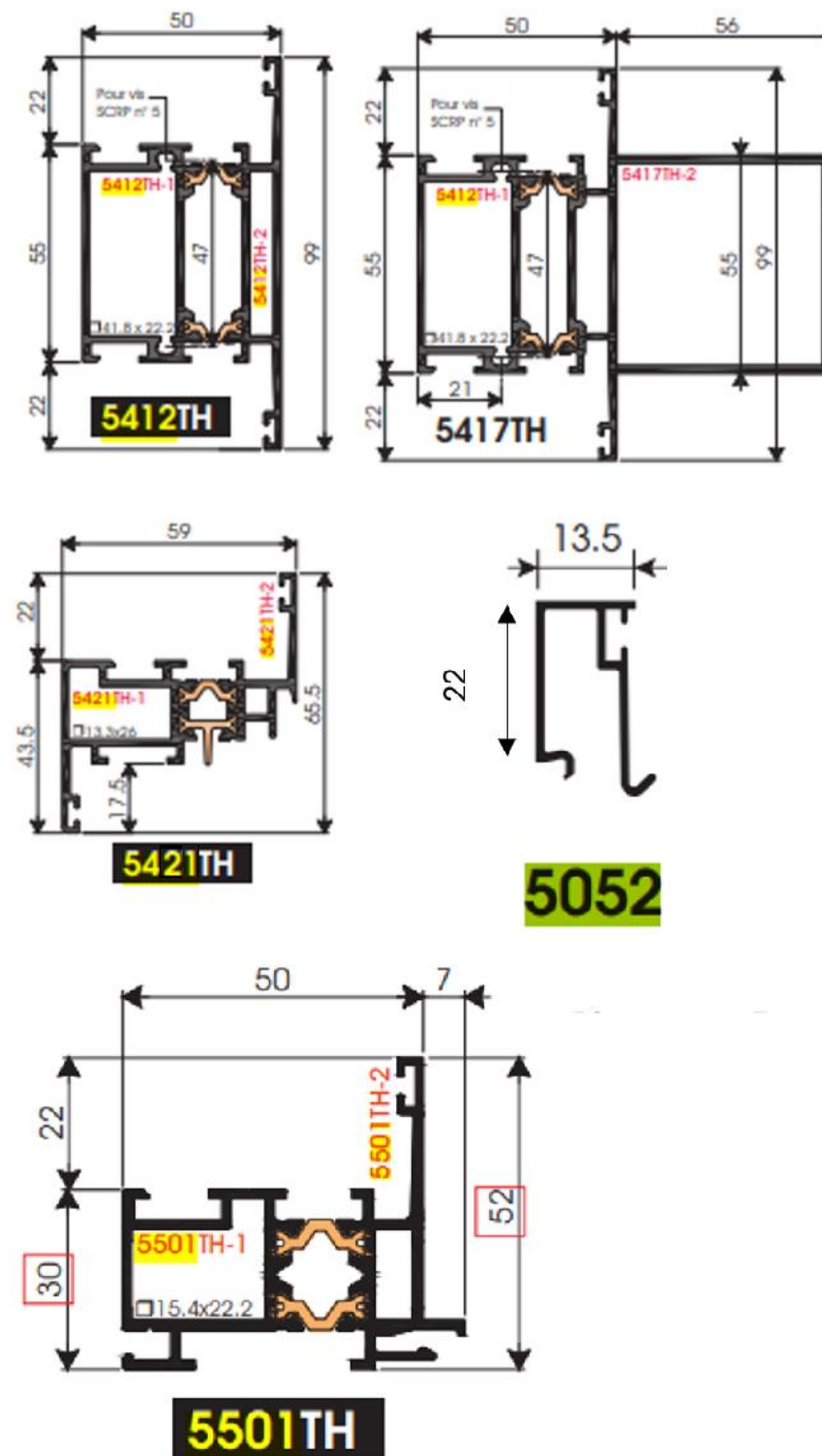
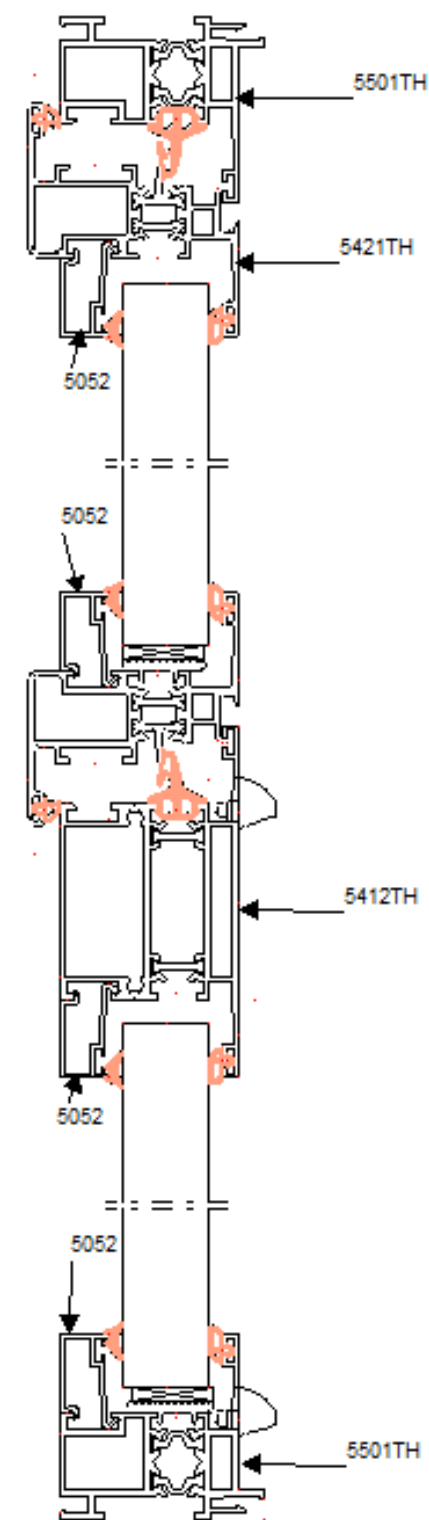
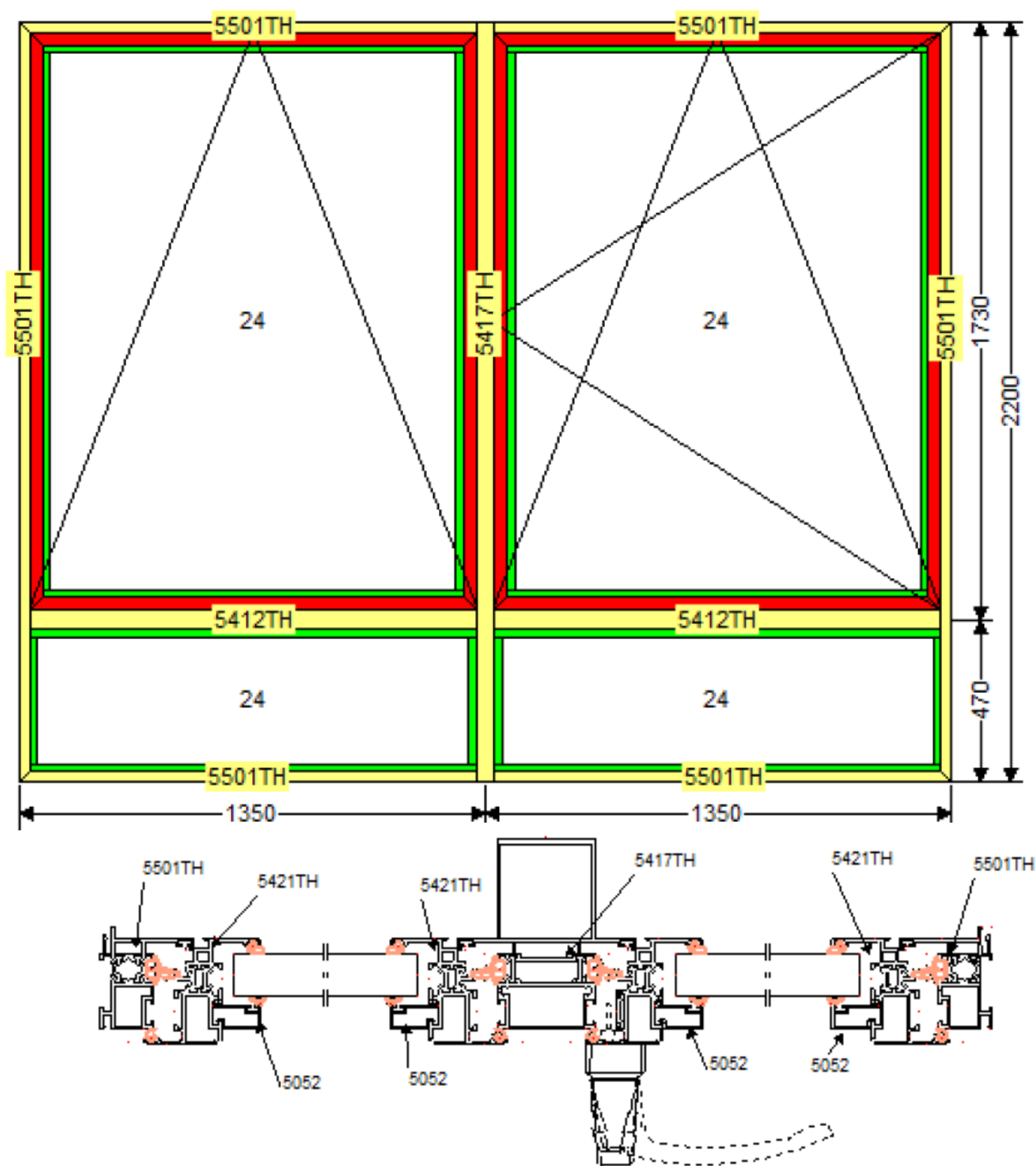
Fenêtre 2 vantaux Oscillo Battant	
Opération	temps par unité (en minutes)
Découpe des profilés	10
Usinage des profilés	17
Assemblage des profilés	25
Pose des joints d'étanchéité	20
Installation du vitrage	16
Pose de la quincaillerie	32
Contrôle qualité et réglages	12

Horaires de travail hebdomadaire			
	Matin	Après midi	Total
Lundi	8h - 12h	12h45 - 17 h	8,25 h
Mardi	8h - 12h	12h45 - 17 h	8,25 h
Mercredi	8h - 12h	12h45 - 17 h	8,25 h
Jeudi	8h - 12h	12h45 - 17 h	8,25 h
Vendredi	8h - 12h	Ø	4h
Total / semaine			37 h

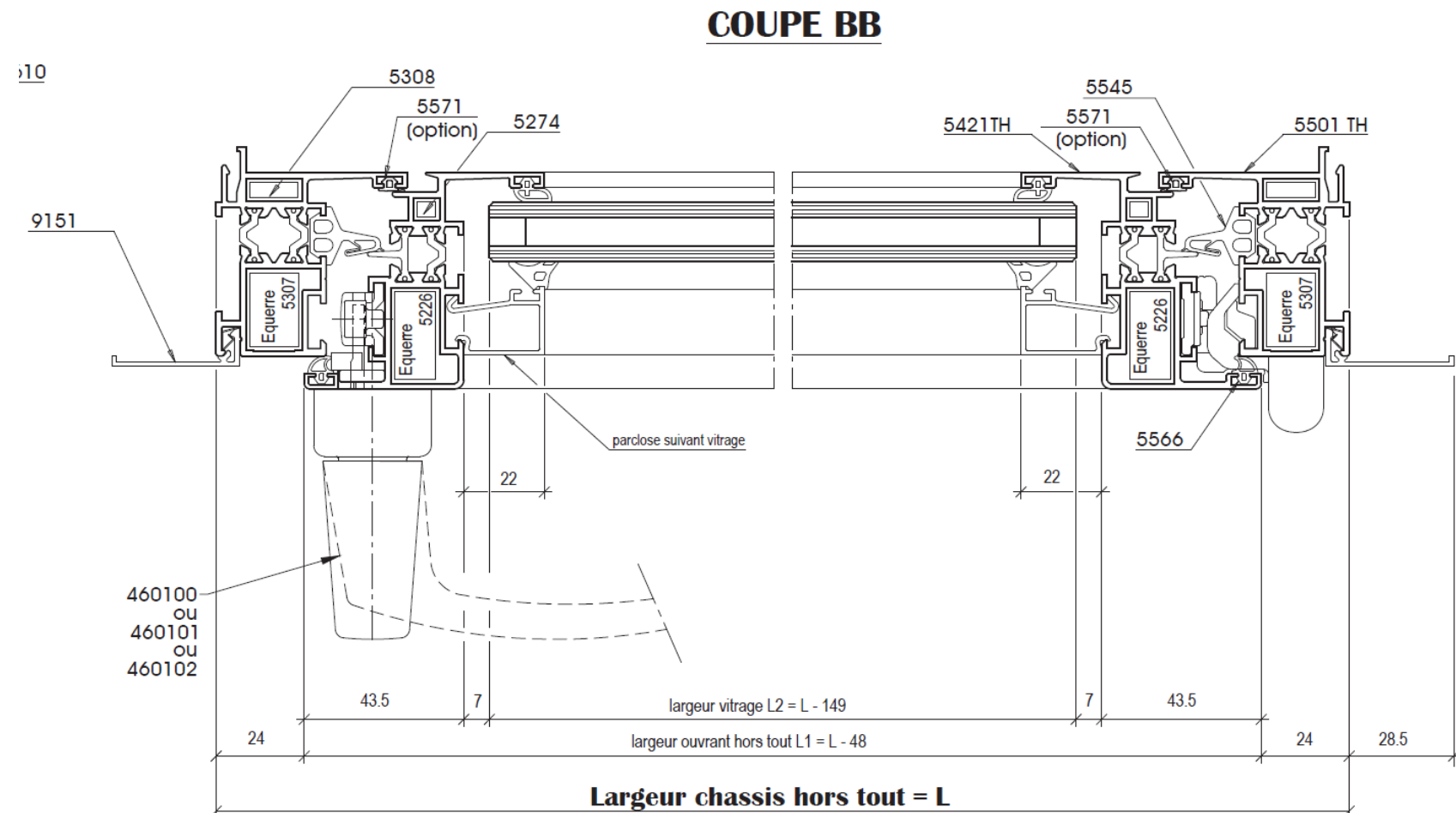
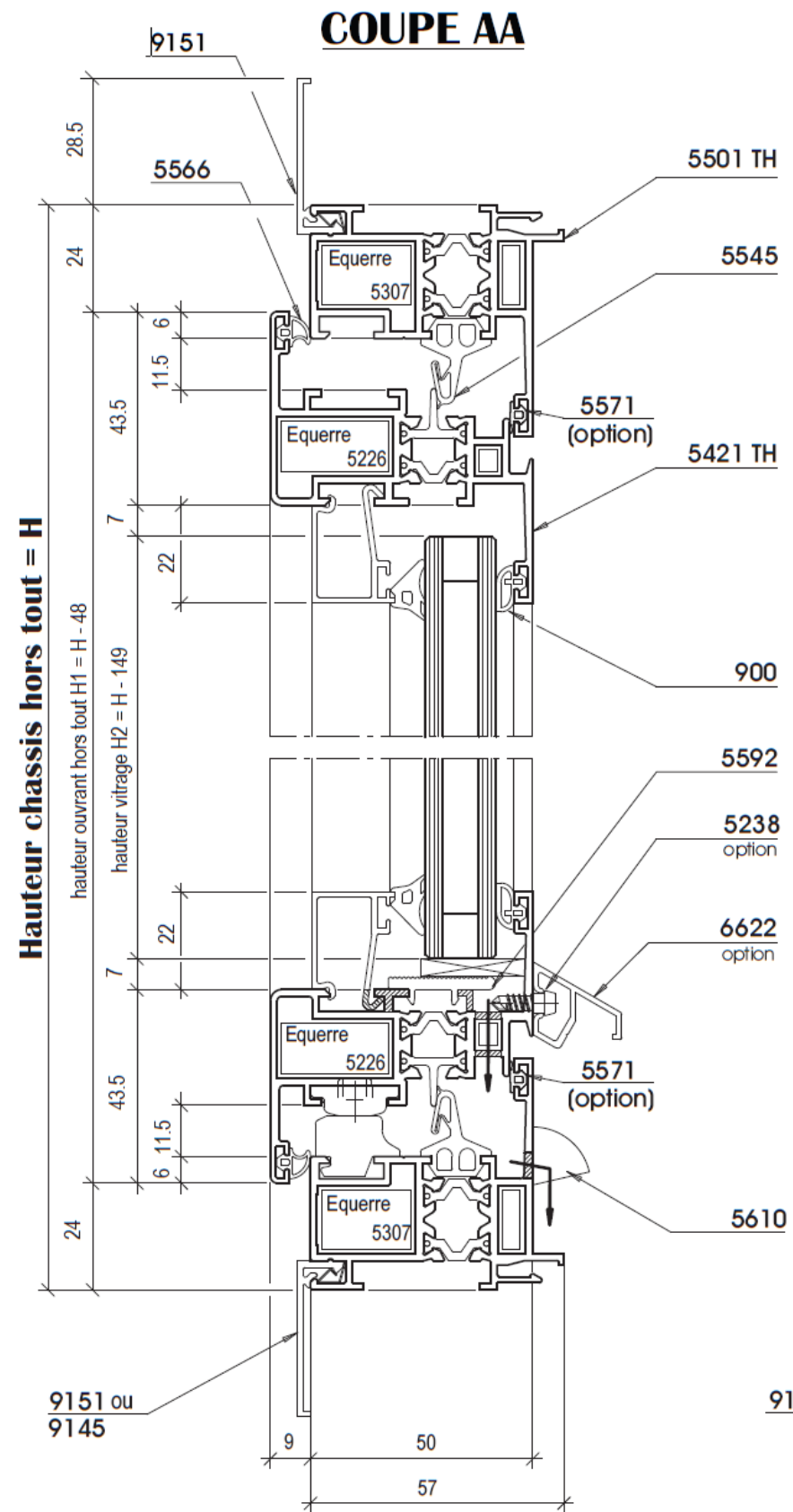
COUPES DE PRINCIPE INSTALLUX (Du Projet)

Dimensions (L x H) : 2700 x 2200

Vue intérieure



COUPES DE PRINCIPE INSTALLUX (Gamme Espace 50 TH)

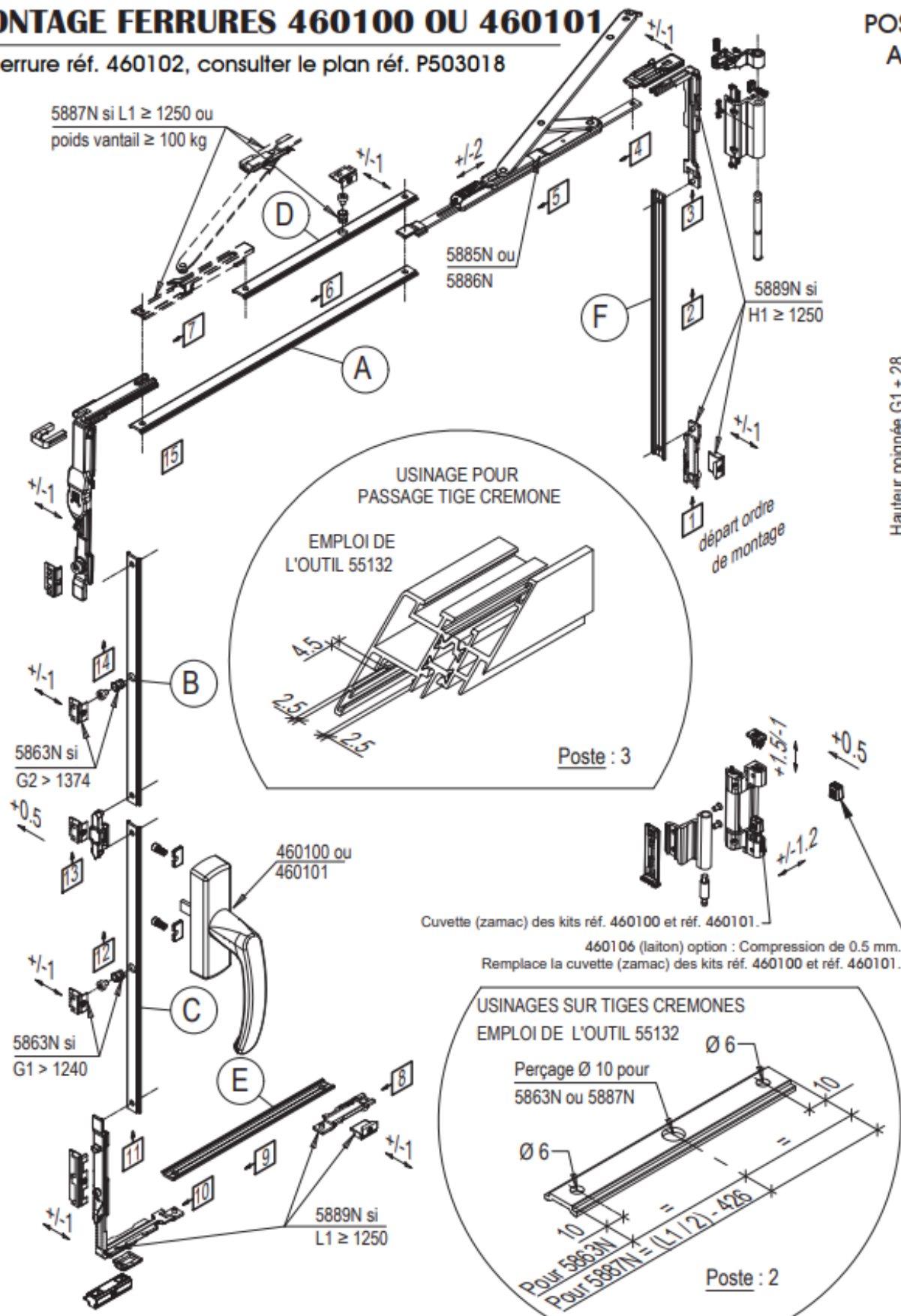


NOMENCLATURE PROFILS			
REF.	DESIGNATION	NBRE	DEBITS
5501 TH ou 5503 TH ou 5504 TH ou 5502 TH	DORMANT MONTANT	2	$\angle$ H $\angle$
	DORMANT TRAVERSE	2	$\angle$ L $\angle$
5502 TH	DORMANT A RECOUVREMENT MONTANT	2	$\angle$ H + 57 $\angle$
	DORMANT A RECOUVREMENT TRAVERSE	2	$\angle$ L + 57 $\angle$
5421 TH ou 5424 TH ou 5422 TH ou 5423 TH	OUVRANT MONTANT	2	$\angle$ H - 48 $\angle$
	OUVRANT TRAVERSE	2	$\angle$ L - 48 $\angle$
PARCLOSE "standards" débits différents suivant profils ouvrants utilisés	5421TH montants	2	$\angle$ H - 179 $\angle$
	5424TH traverses	2	$\angle$ L - 135 $\angle$
	5422TH montants	2	$\angle$ H - 206.6 $\angle$
	traverses	2	$\angle$ L - 162.6 $\angle$
	5423TH montants	2	$\angle$ H - 236 $\angle$
	traverses	2	$\angle$ L - 192 $\angle$
5701	TIGE CREMONE	voir débit au verso	
9151 ou 9145	COUVRE-JOINT montants	2	$\angle$ H + 57 $\angle$
	traverses	2	$\angle$ L + 57 $\angle$

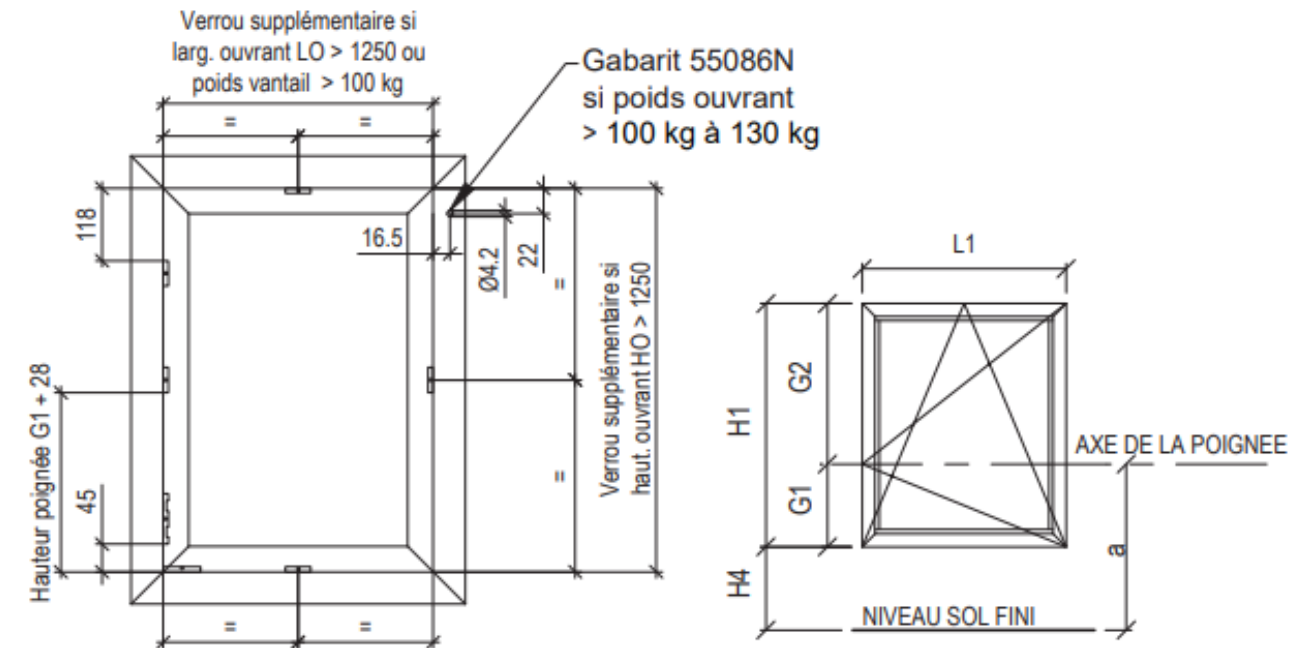
DÉTAIL DE MONTAGE DES FERRURES

MONTAGE FERRURES 460100 OU 460101

Ferrure réf. 460102, consulter le plan réf. P503018



POSITIONS GACHES POUR OB 1 VANTAIL
AVEC 460100 - 460101 (DORMANT)



POUR OB:

A la boîte de base 460100 ou 460101, il est
nécessaire d'ajouter un compas 5885N ou 5886N.
Si $H1 \geq 1250$ rajouter les verrous 5889N
Si $L1 \geq 1250$ rajouter les verrous 5889N
Si $L1 \geq 1250$ rajouter le compas additionnel 5887N
Si distance entre 2 gaches ≥ 1200 rajouter 5863N
Si poids vantail ≥ 100 kg, utiliser le compas
ref. 5886N et le compas additionnel ref. 5887N
Si $H1 \geq 1200$ ajouter une gâche 5893
Poids vantail maxi. autorisé : 130 kg

POUR SEMI-FIXE:

Au kit 460103, il est nécessaire d'ajouter un 5884 si $H \geq 1250$

H1 = Hauteur hors tout du vantail
L1 = Largeur hors tout du vantail
H4 = Cote du bas du vantail au sol fini
G1 = Cote de l'axe de la poignée au bas du vantail
G2 = Cote de l'axe de la poignée au haut du vantail
a = Cote de l'axe de la poignée au sol fini

si $H4 \leq 150$ $a = 1150$ soit $G1 = 1150 - H4$
 si $150 < H4 \leq 1050$ $a = 1300$ soit $G1 = 1300 - H4$
 si $H4 \geq 1050$ $a = H4 + 300$ soit $G1 = 300$
 $G1 \geq H1/3$ avec un minimum de 250
 $G2 \geq 300$

5884 si H1 ≥ 1250.			
DEBITS TIGES CREMONES D'O.B			
Repères tiges	Compas 5885N	Compas 5886N	Compas 5886N + 5887N
A	L1 - 338	L1 - 506	Remplacé D
B	G2 - 204		
C	G1 - 161		
D			L1 - 664
E			(L1 x 0.5) - 192
F	(H1 x 0.5) - 230		

PICTOGRAMMES DE GESTION DES DECHETS

