

MATEL

Z.I. THARABIE - RUE DU RUISSEAU
38290 SAINT QUENTIN FALLAVIER CEDEX
Tél. : +33 (0) 474 999 999 - Fax : +33 (0) 474 999 900
email : technique@matel.fr

CONCEPT TOILE TENDUE MATEL GRANDES DIMENSIONS

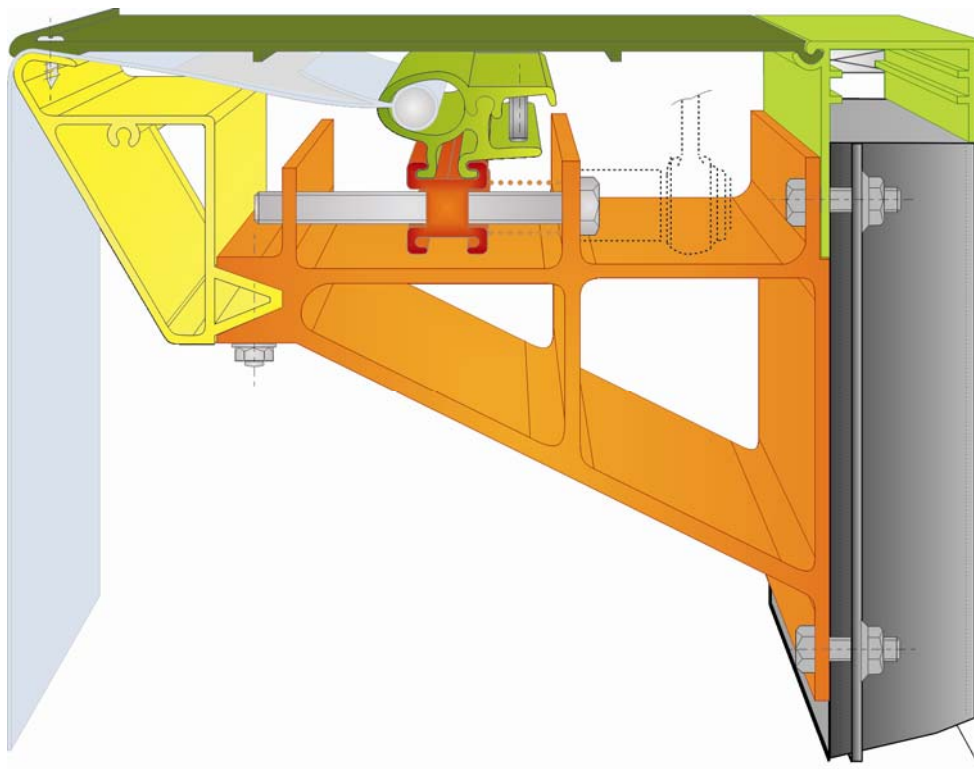


TABLE DES MATIERES

1 – PRESENTATION.....	
1 - Présentation du concept	3
2 - Profilés aluminium	4
3 - Accessoires aluminium	4
4 - Visserie inox	5
5 - Exemples	5
2 - APPROVISIONNEMENTS ET DECOUPE	
1 - Approvisionnement	6
2 - Longueur de découpes des profilés aluminium	6
3 - Prises de côtes et positions de coupe	7
3 – ASSEMBLAGE DU CAISSON.....	
1 - Outillages nécessaires pour l'assemblage	8
2 - Assemblage des rives	8
3 - Fixation des renforts	9
4 - Assemblage de l'encadrement	10
5 - Assemblage de la pince	10
6 - Equipement du caisson	10
7 - Mise en tension	11
8 - Finition	11
4 – PREPARATION ET MONTAGE DE LA TOILE.....	
1 - Préparation à l'atelier	12
2 - Mise en place sur site	14
5 – SYSTEME TIROIR (OPTION).....	
1 - Principe de fonctionnement	15
2 - Présentation des profilés	15
3 - Mise en œuvre	16
6 –FIXATION MURALE DU CAISSON.....	
1 - Les échantignolles et les entretoises	18
2 - Présentation des produits	18
3 - Mise en œuvre	19
4 - Fixation de l'enseigne	20

1 - PRESENTATION DU CONCEPT

Le concept TOILE TENDUE MATEL permet de réaliser des caissons lumineux équipés d'une toile vinyle type backlit de grandes dimensions.

Les différents profilés ont été optimisés et sont préconisés pour des caissons lumineux de grandes dimensions où les notions de résistances aux vents et d'endurances sont importantes :

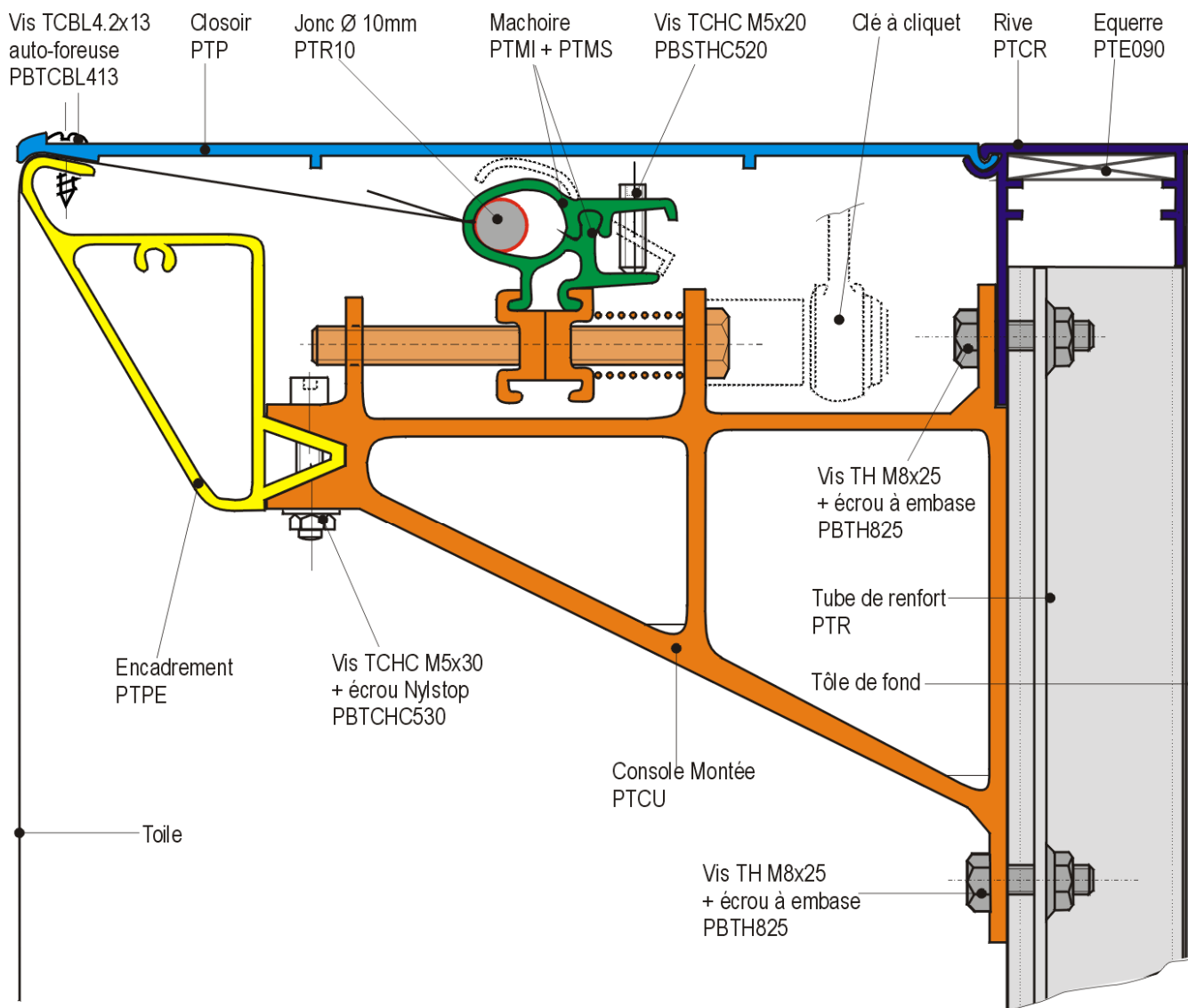
- hauteur > 1.5 m
- surface > 9m²

La hauteur maximum garantie est de 6 m (longueur des profilés). Il est toutefois possible (avec l'aide impérative d'un bureau d'étude et de certaines adaptations) de réaliser des hauteurs supérieures. Les notions de vents, de pressions internes et d'aération deviennent alors très importantes.

L'épaisseur finale des caissons sera de 256 mm.

Une option de réalisation par **modules** permet de transporter aisément le caisson de l'atelier jusqu'au lieu de pose de l'enseigne.

La maintenance de l'enseigne, peut être simplifier par la réalisation d'un **système de tiroir** qui permettra un changement rapide des tubes défectueux.



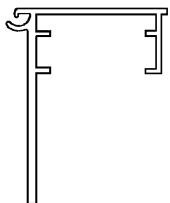
2 - PROFILES ALUMINIUM

Profils finition pré-laqués RAL 9010 - Longueur 6.15 m

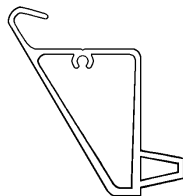
Référence	Désignation	Fonction	Poids (kg/m)
PTCR	Rive	Charnière closoir	4.45
PTPE	Encadrement	Support tension toile	9.5
PTP	Closoir	Contour caisson	8

Barres brutes - Longueur 6.15 m:

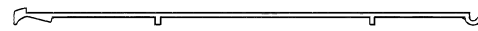
Référence	Désignation	Fonction	Poids (kg/m)
PTMI	Mâchoire inférieure	Reprise tension toile	3
PTMS	Mâchoire inférieure	Reprise tension toile	2.2
PTR 10	Jonc Ø 10 mm	Reprise tension toile	1.2
PTR	Tube de renfort	Reprise effort console	4.9



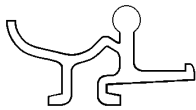
PTCR



PTPE



PTP



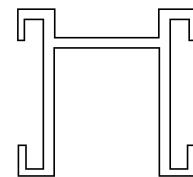
PTMI



PTMS



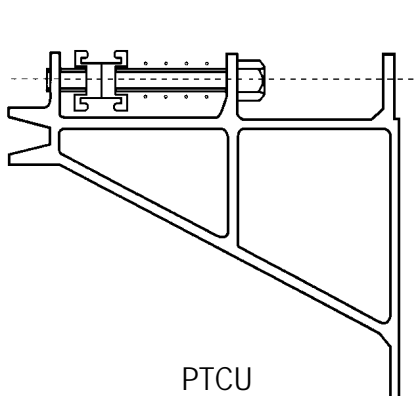
PTR10



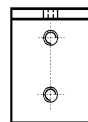
PTR

3 - ACCESSOIRES ALUMINIUM

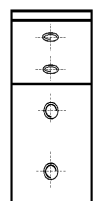
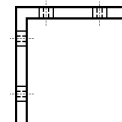
Référence	Désignation	Fonction	Poids (g/pc)
PTCU	Console pré-montée	Tension toile	275
PTE090	Equerre 90° (pour modèle rectangle)	Liaison rive PTCR	54
PTE120	Equerre 120° (pour modèle hexagone)	Liaison rive PTCR	54
PTEP	Eclisse plate de jonction	Liaison rive PTCR	54



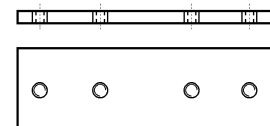
PTCU



PTE090



PTE120



PTEP

4 - VISSERIE INOX

Référence	Désignation	Fonction
PBSTHC520	Vis sans tête M5 x 20	Liaison PTMS / PTMI
PBTH825	Vis TH M8 x 25 + écrou à embase	Liaison PTCR / PTCU
PBTCHC530	Vis TCHC M5 x 30 + écrou nylstop	Liaison PTCU / PTPE
PBTCBL413	Vis TCBL auto foreuse 4.2 x 1.3	Liaison PTP / PTPE
PBTCBL425	Vis TCBL auto foreuse 4.2 x 25	Liaison angle PTPE
PBTF512	Vis TF M5 x 12	Liaison PTEP / PTCR
FORP412	Rivet pop 4 x 12 mm	Liaison PTCR / PTE090



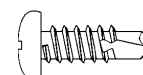
PBSTHC



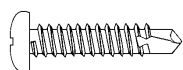
PBTH825



PBTCHC530



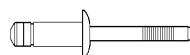
PBTCBL413



PBTCBL425



PBTF512



FORP412

5 - EXEMPLES

Exemples de caissons lumineux TOILE TENDUE MATEL déjà effectuées :

Longueur (m)	Hauteur (m)	Surface (m ²)
4	3	12.0
16	3	48.0
21.7	2	43.4
8	9	72.0
24.5	4.6	112.7

Hexagone 5 x 4.33 m

Triangle 4.2 m de côté...

1 - APPROVISIONNEMENTS

Sur demande, nous pouvons fournir :

- Quantité de matériels nécessaires pour la réalisation.
- Dimensions de coupe des différents éléments.
- Visualisation du caisson (avec les différents modules éventuels).

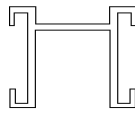
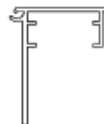
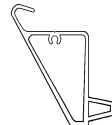




2 - LONGUEUR DE DECOUPE DES PROFILES ALUMINIUM

NOTA : Nous considérons les dimensions suivantes :

L = longueur extérieure du caisson

H = Hauteur extérieure du caisson

Règles de calcul à appliquer afin de connaître les longueurs de coupes des différentes références :

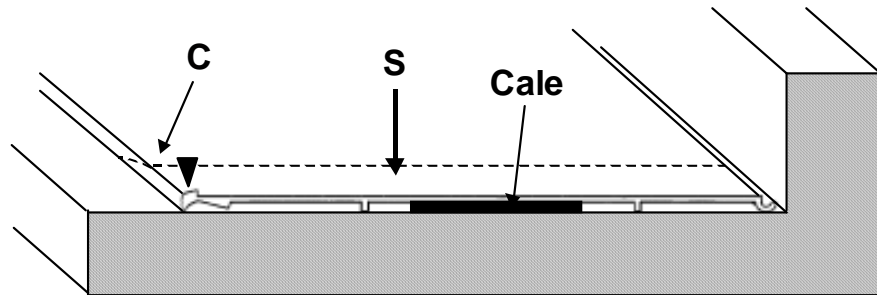
Référence	Pour la longueur du caisson	Pour la hauteur du caisson	Angle de coupe	Dessin et positionnement
PTR		H - 40 mm	90°	
PTCR	L	H	45°	
PTPE	L - 6 mm	H - 6 mm	45°	
PTP	L + 5 mm	H + 5 mm	45°	
PTMS	L - 66 mm A couper ensemble	H - 80 mm A couper ensemble	90° A couper ensemble	
PTR10				
PTMI				

3 - PRISE DE COTES ET POSITIONS DE COUPE

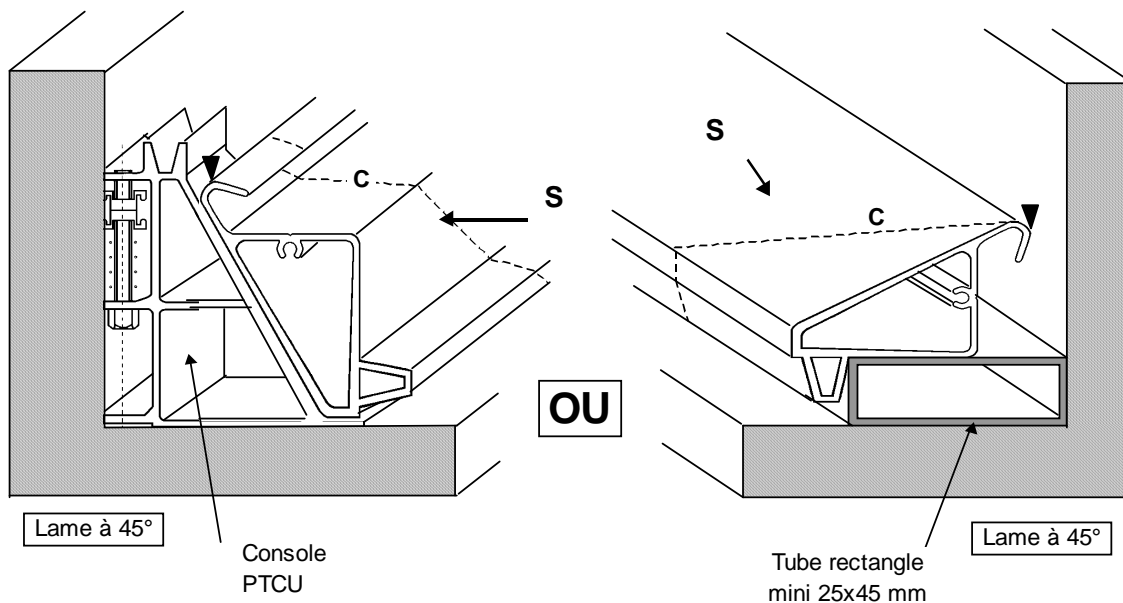
Nota : ▼ : point de prise de côte

S → : Point de serrage du profilé

C ----- : Axe de coupe

PROFILE PTP :

Lame à 45°

PROFILE PTPC :

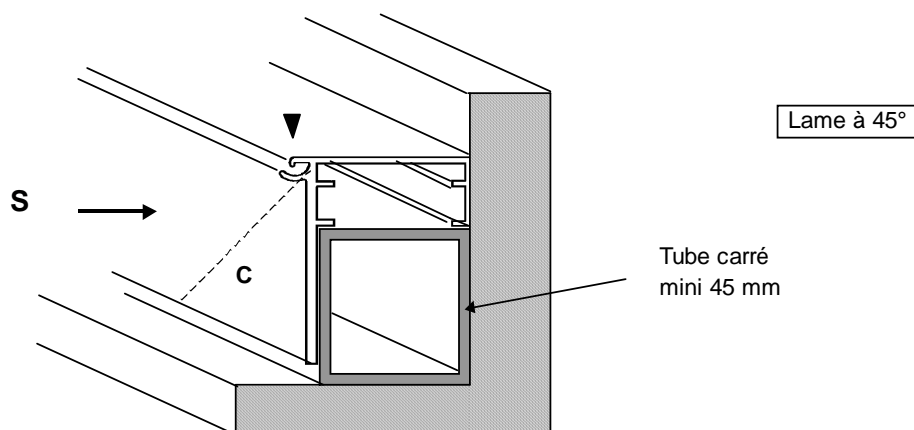
Lame à 45°

Console
PTCU

OU

Tube rectangle
mini 25x45 mm

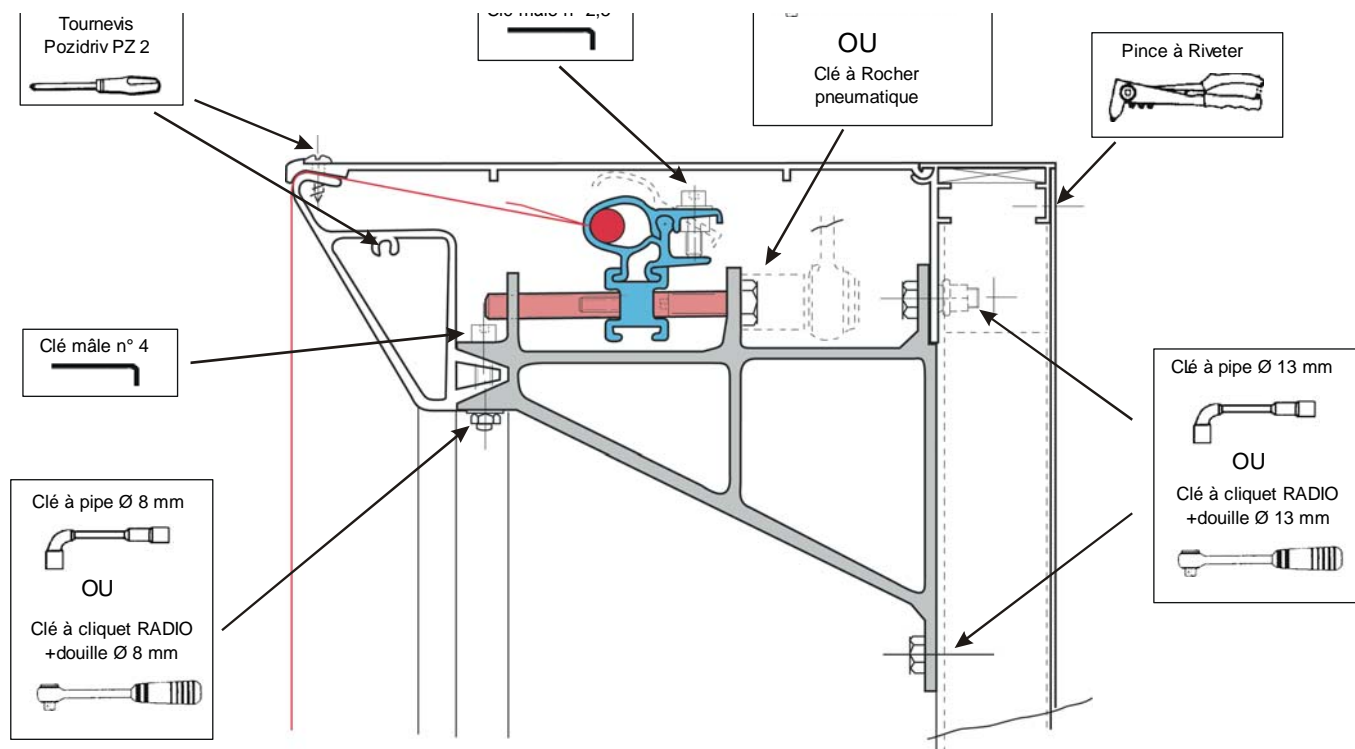
Lame à 45°

PROFILE PTCR :

Lame à 45°

Tube carré
mini 45 mm

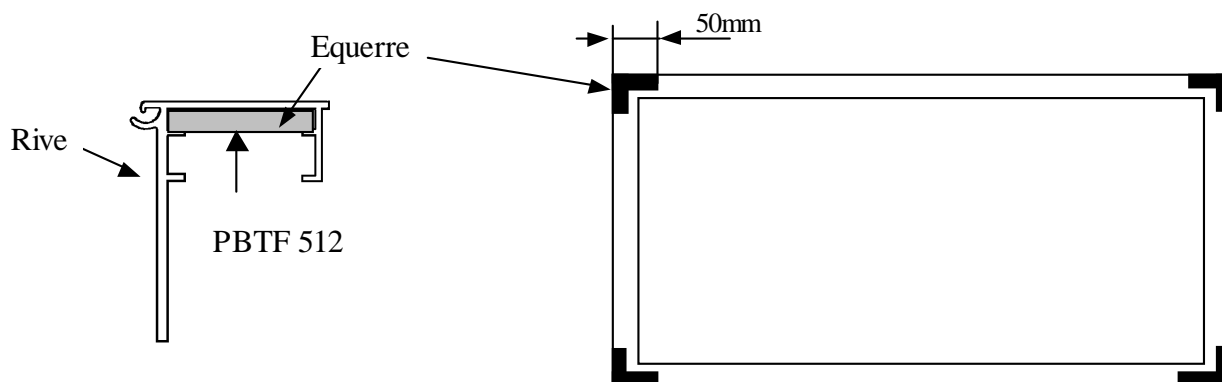
1 - OUTILLAGES NECESSAIRES POUR L'ASSEMBLAGE



2. ASSEMBLAGE DES RIVES

PTCR	Rive
PTE090	Equerre 90°
PBTF512	Vis TF M5 x 12

- ✘ Positionner les équerres dans les rives afin de former le caisson.
- ✘ Fixation à l'aide des PBTF 512.
- ✘ En cas d'utilisation d'éclisse PTEP, utiliser également les vis PBTF 512.

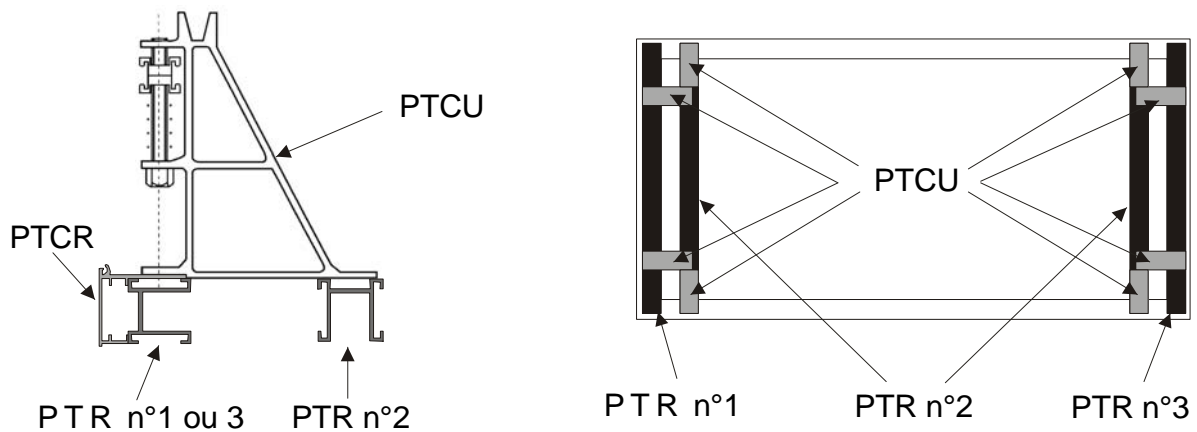


3. FIXATION DES RENFORTS

PTR	Tube de renfort
PBTH825	Vis TH M8x25
PTCU	Console montée

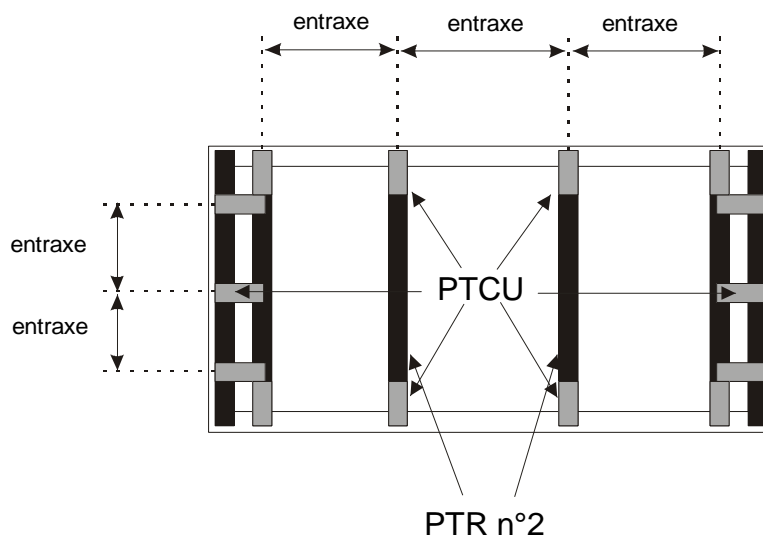
3.1 - LES ANGLES

- ▣ Positionner les 2 tubes de renfort des extrémités (n°1 et 3) comme indiqué sur le schéma ci dessous.
- ▣ Positionner les 2 tubes de renfort centraux (n°2) avec l'ouverture vers le bas.
- ▣ Effectuer 2 perçages de Ø 8.5mm par console.
- ▣ Bien positionner les consoles perpendiculaires aux rives.



3.2 - LA STRUCTURE

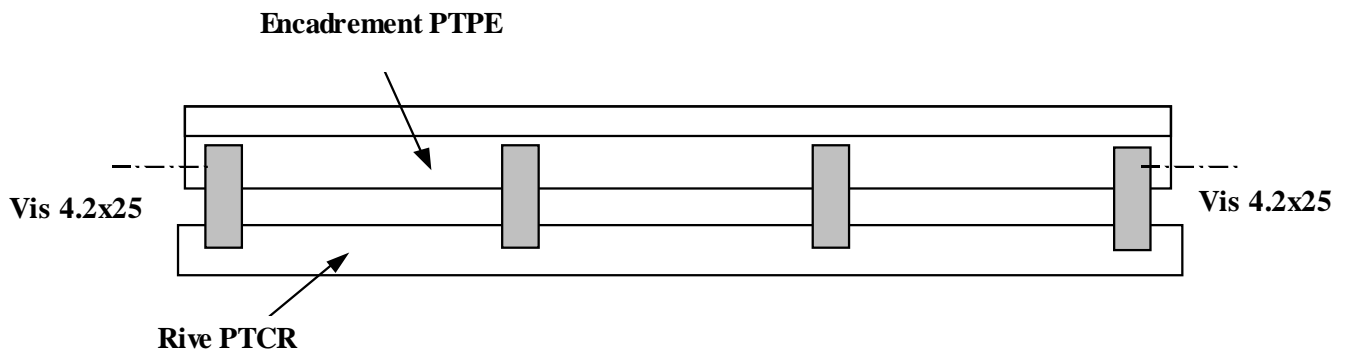
- ▣ Répartir les tubes de renfort selon l'écartement préconisé par le devis, en les positionnant comme les deux tubes n°2.
- ▣ Effectuer 2 perçages de Ø 8.5mm par console.
- ▣ Bien positionner les consoles perpendiculaires aux rives.



4. ASSEMBLAGE DE L'ENCADREMENT

PTPE	Encadrement
PBTCHC530	Vis TCHC M5x30
PBTCBL425	Vis TCBL 4.2x25

- ✘ Positionner l'encadrement sur les consoles afin de former le caisson.
- ✘ Percer et contre percer au Ø 5mm de chaque côté de l'encadrement au niveau de la console.
- ✘ Fixer l'encadrement sur les consoles avec les vis TCHC M5x30 et leur écrou nylstop.
- ✘ Percer au Ø 4.2 les extrémités des profilés dans leur rainure de trusquinage à 5 mm de l'arrête.
- ✘ Fixer les angles du caisson à l'aide des vis TCBL 4.2x25 afin de solidariser l'ensemble.



5. ASSEMBLAGE DE LA PINCE

PTMI	Mâchoire inf.
PTMS	Mâchoire sup.
PBSTHC520	Vis sans tête M5x20

- ✘ Ouvrir l'accrocheur mobile et positionner la mâchoire inférieure.
- ✘ Glisser la mâchoire supérieure dans la mâchoire inférieure (ébavurer la coupe).
- ✘ Mettre les vis M5x20 dans les trous taraudés prévus sur la mâchoire supérieure.

6 EQUIPEMENT DU CAISSON

- ✘ Equiper le caisson avec l'équipement lumineux choisi.

Pour un éclairage composé de tubes Haute Tension Ø18/20 mm, nous vous conseillons de respecter un écartement d'environ 22 cm entre les rangées de tubes.

7. MISE EN TENSION

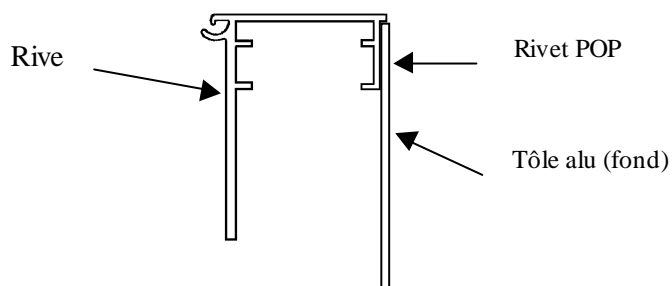
PTR10	Jonc
PT...	Toile flexible

- Mise en place manuelle de la toile dans la pince, après enroulement autour du jonc, à l'atelier ou sur site suivant le projet. (cf. 4 - Montage de la toile)
- Mise en tension à gré avec la clé à cliquet.

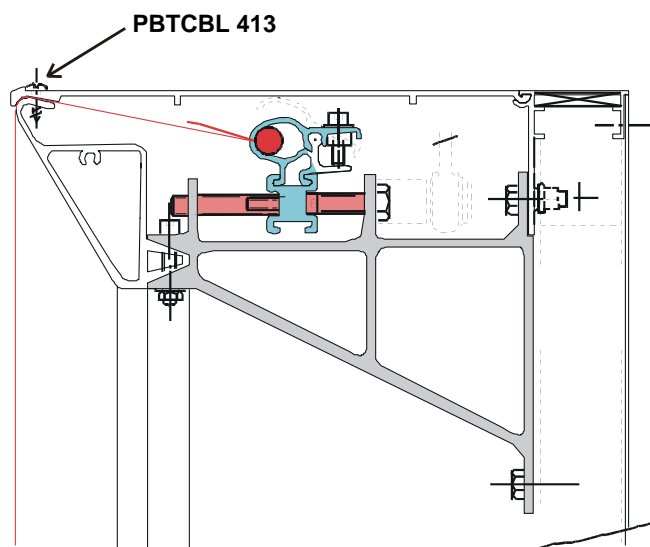
8. FINITION

PTP	Closoir
FORP 412	Rivet POP 4x12
PBTCBL 413	Vis TCBL 4.2x13 mm

- Positionner et fixer la tôle sur la rive à l'aide des rivets POP 4x12.



- Positionner et fixer le closoir avec les vis 4.2x13 Réf. PBTCBL 413.



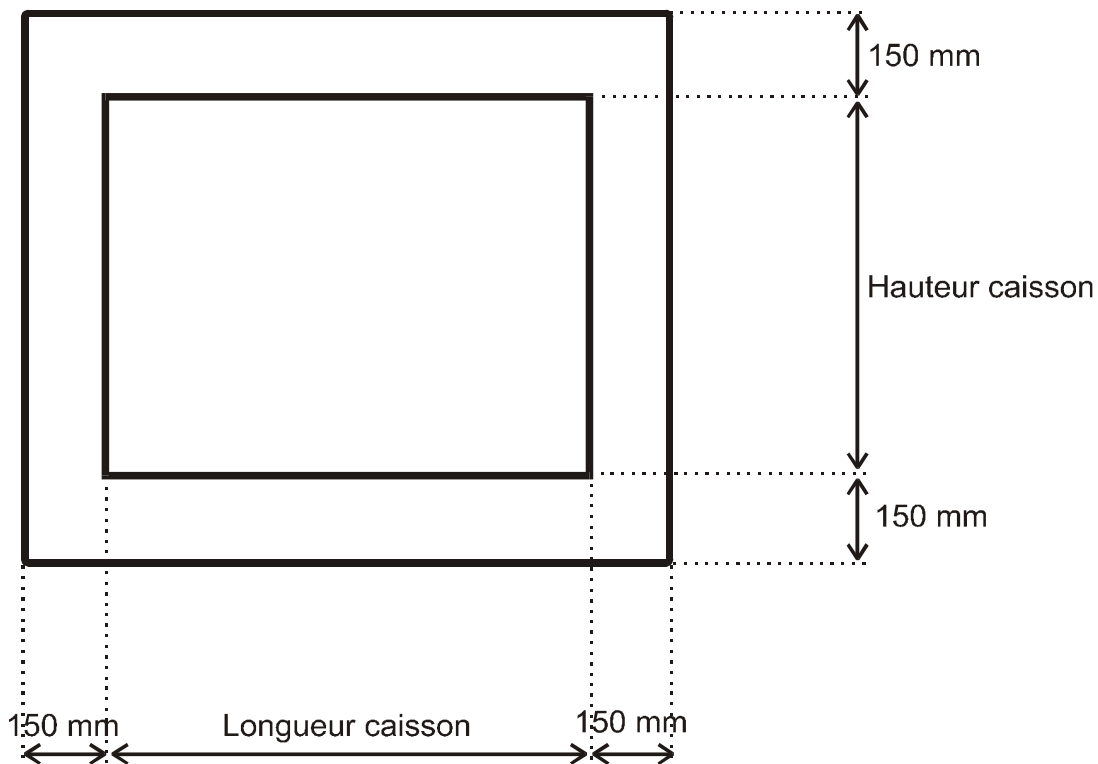
1 - PREPARATION A L'ATELIER

1.1 REALISATION AVEC OURLETS PRE-SOUDES :

✕ Sur demande, nous vous proposons de vous faire réaliser la toile associée à votre caisson, avec la confection d'ourlets soudés tout autour de cette dernière.

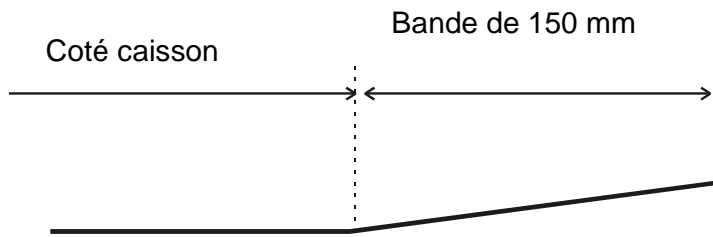
1.2 REALISATION AVEC OURLETS REALISER PAR LE CLIENT :

- 1 - Tracer la côte du caisson sur la toile.
- 2 - Prévoir une bande de 150 mm en plus tout autour de la toile.
- 3 - La côte hors tout de la toile devient $H + 300$ mm et $L + 300$ mm.

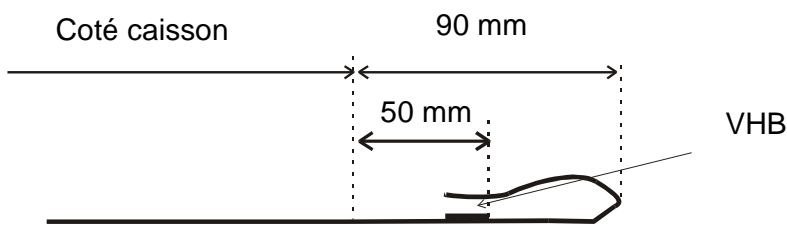


4 - Confectionner un ourlet de largeur 90 mm par rapport à la côte du caisson, à l'aide d'un double face spécial PVC. (Réf. VHB9087 – non tenu en stock MATEL) tout autour du caisson.

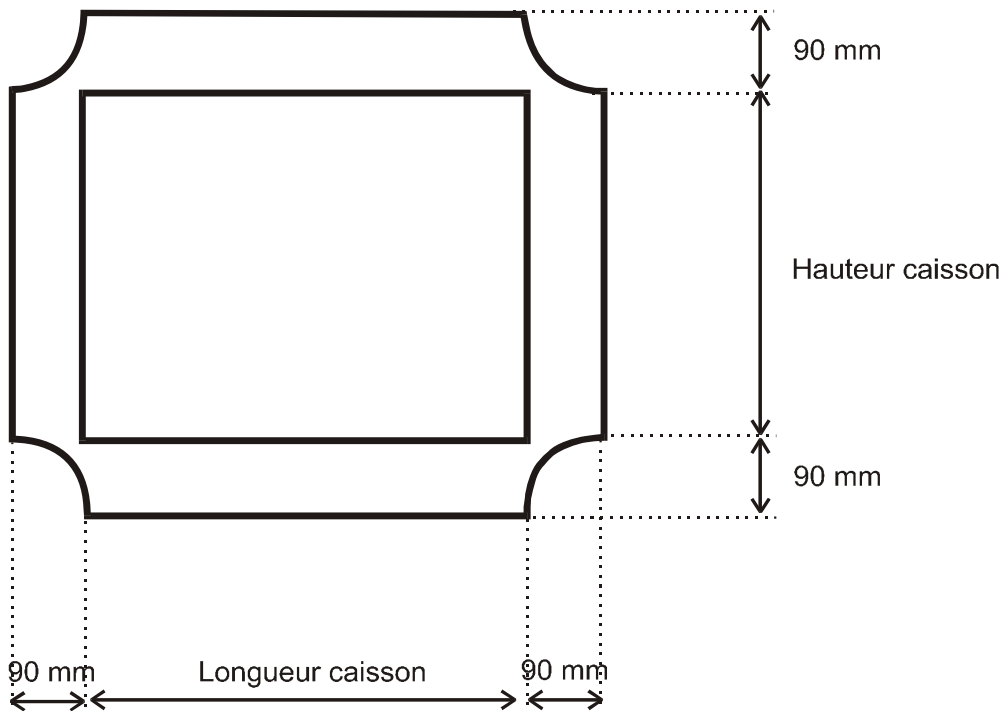
Etape 1



Etape 2 : rabattre l'ourlet + collage du retour

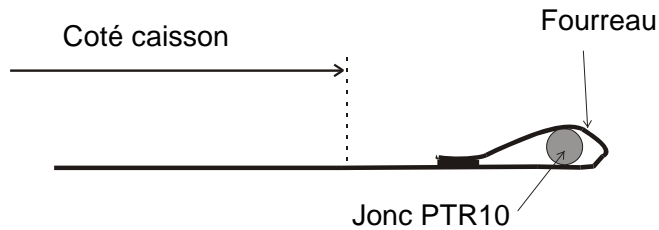


5 - Découper les angles de la toile en arrondi, afin d'éliminer le surplus lors du montage.

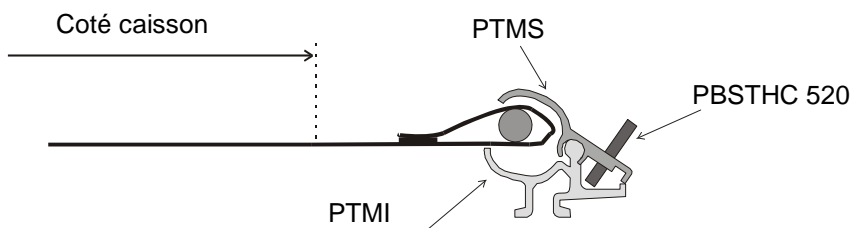


2 - MISE EN PLACE SUR SITE

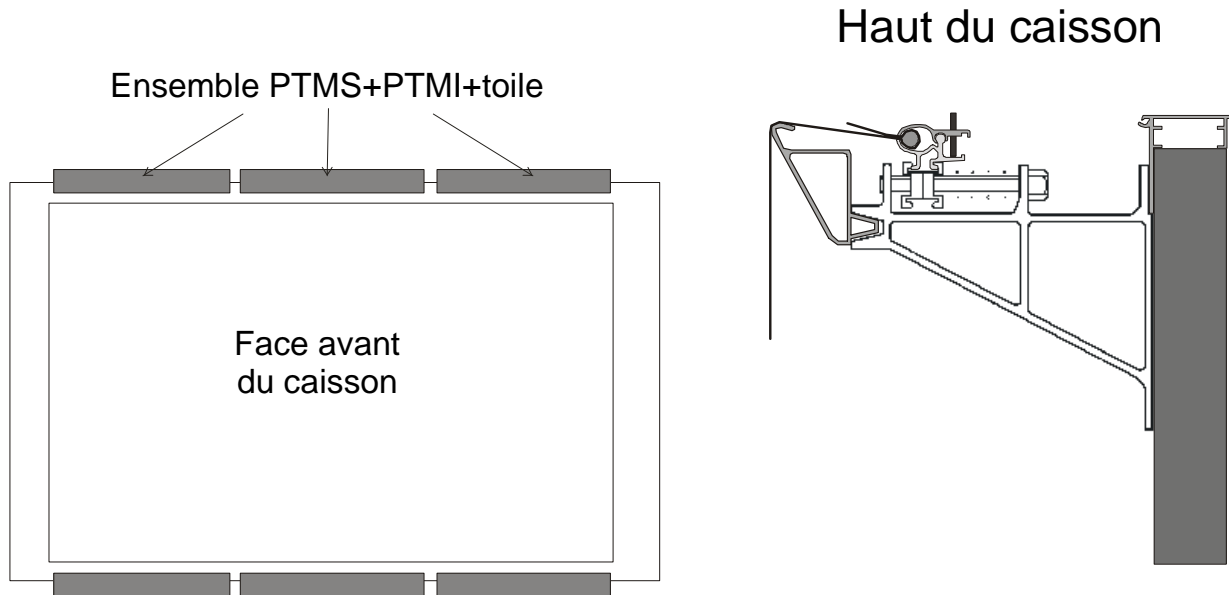
1 - Placer les joncs alu Ø10 mm (Réf. PTR10) dans les fourreaux confectionnés à l'atelier.



2 - Assembler et serrer (à l'aide des vis PBSTHC520) les mâchoires supérieures et inférieures (PTMS et PTMI), sur les parties inférieure et supérieure de la toile.



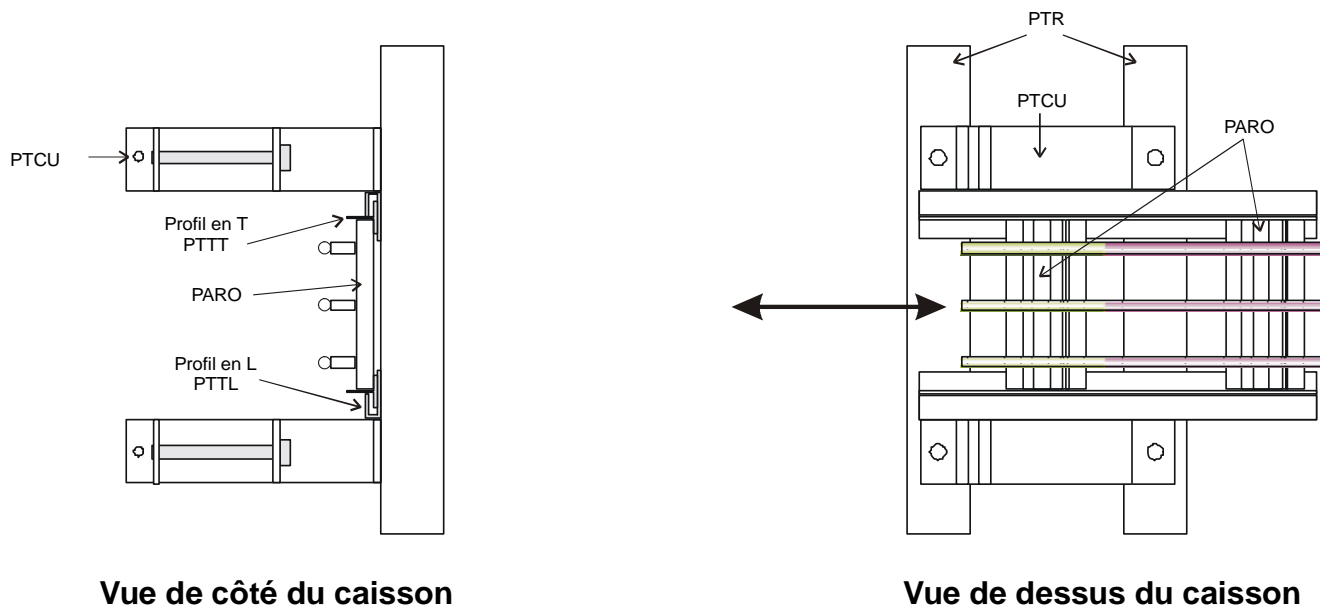
3 - Mettre en place la toile sur le caisson et fixer les mâchoires sur les consoles PTCU de la partie supérieure et inférieure du caisson.



5 - Fixer les mâchoires latérales sur les consoles et coincer la toile autour du jonc avant de serrer les mâchoires.

1- PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

Afin de simplifier la maintenance de l'éclairage intérieur du caisson, il est possible d'incorporer (en option) un système de tiroir à l'intérieur du caisson Toile Tendue.

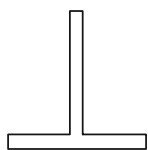


Vue de côté du caisson

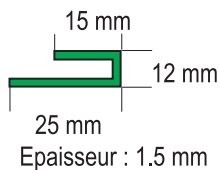
Vue de dessus du caisson

2- PRESENTATION DES PROFILES

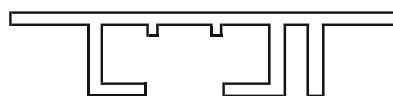
Référence	Désignation
PTTT	Profil en T 20x20x2 mm
PTTL	Profil glissière 25x15x12x1.5 mm
PARO	Profilé de renfort



PTT



PTTL



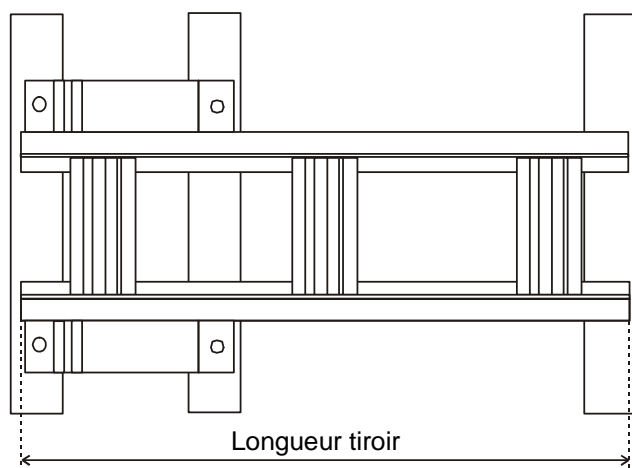
PARO

3- MISE EN OEUVRE

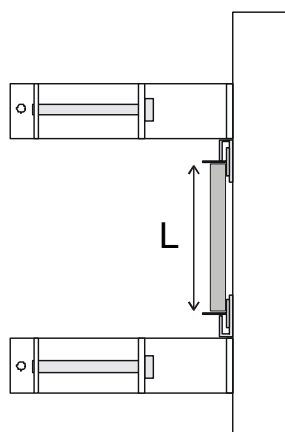
Pour des questions pratiques (maniabilité, rigidité), la longueur des tiroirs ne doit pas excéder 3 m.

1- Débiter les profilés PTTT, PTTL et PARO.

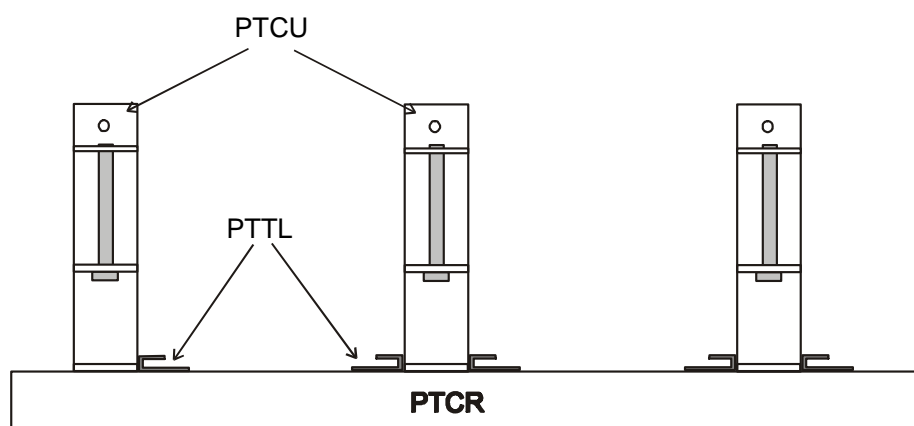
Les profilés PTTT et PTTL auront la longueur de votre tiroir.



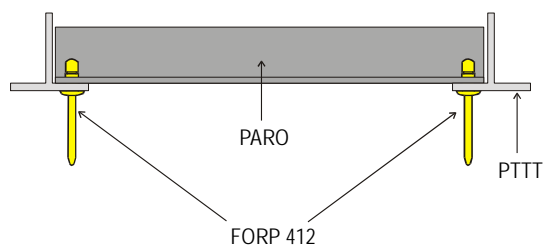
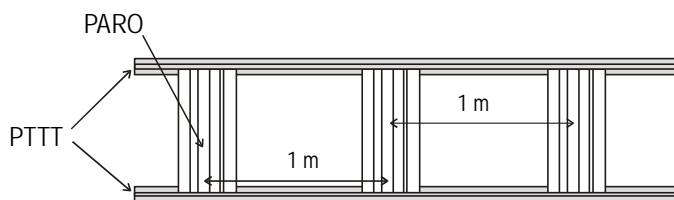
2 - Débiter les PARO à une longueur égale à : entraxe entre consoles – 80 mm.



3 - Pour la mise en place, commencer par fixer les profilés PTTL entre chaque console, en les popant sur les tubes de renfort PTR et la rive PTCR (perçage Ø 4,2 mm + POP FORP 412).

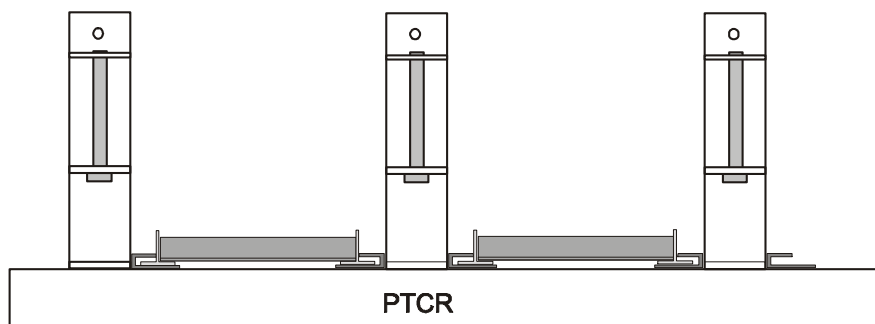


- 4 - Placer les PARO et les profilés PTTT, de manière à former les tiroirs.
 Ecarter les PARO d'environ 1 m.
 Pour fixer les différents éléments, effectuer des perçages $\varnothing 4.2$ mm, puis poper les PARO sur les profilés en T comme indiquer sur le schéma ci dessous.

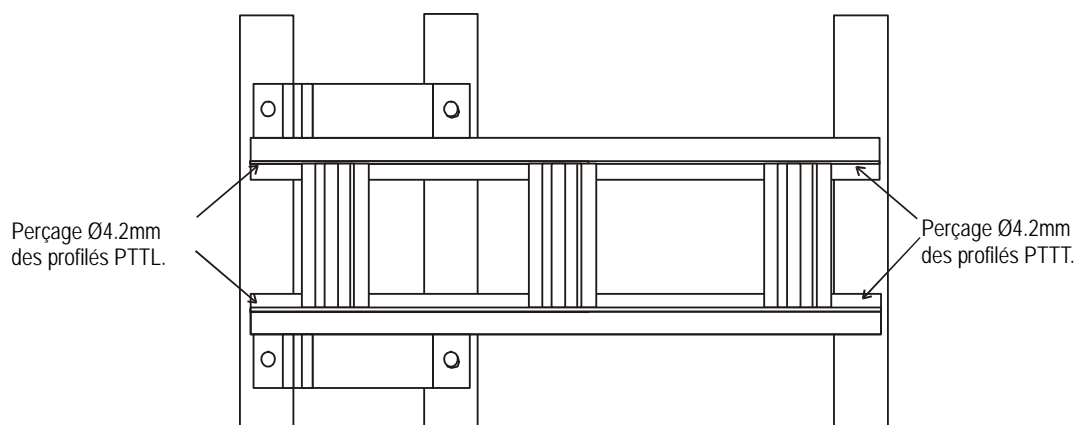


- 5 - Fixer les tubes HT ou BT sur les tiroirs réalisés.

- 6 - Glisser les tiroirs dans les profilés PTTL.



- 7 - Prévoir un système de blocage des tiroirs (exemple : fixation par goupilles).



1. LES ECHANTIGNOLLES ET LES ENTRETOISES (REF. PTE65 + PTE21)

Les consoles doivent être fixées sur l'ossature. Si après une méthode de fixation murale :

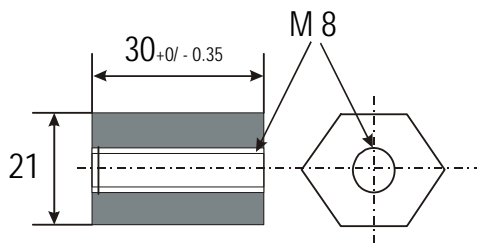
L'échantignolle se positionne dans l'axe de la vis. Cette pièce transmet les efforts N et T (voir schéma page suivante - ceci évite les moments dans la fixation).

Une entretoise est nécessaire pour permettre la fixation initiale de la console.

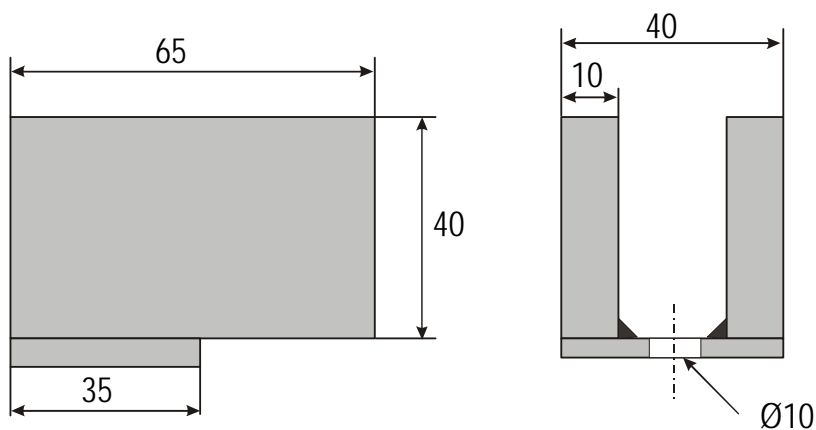
Une cornière 60x40x5 doit être soudée sur l'ossature afin de pouvoir recevoir les échantignolles.

2- PRESENTATION DES PRODUITS

Référence	Désignation
PTE21	Entretoise 21 x 30 mm
PTE65	Echantignolle 65 x 40 x 25 mm



ENTRETOISE - Réf PTE 21



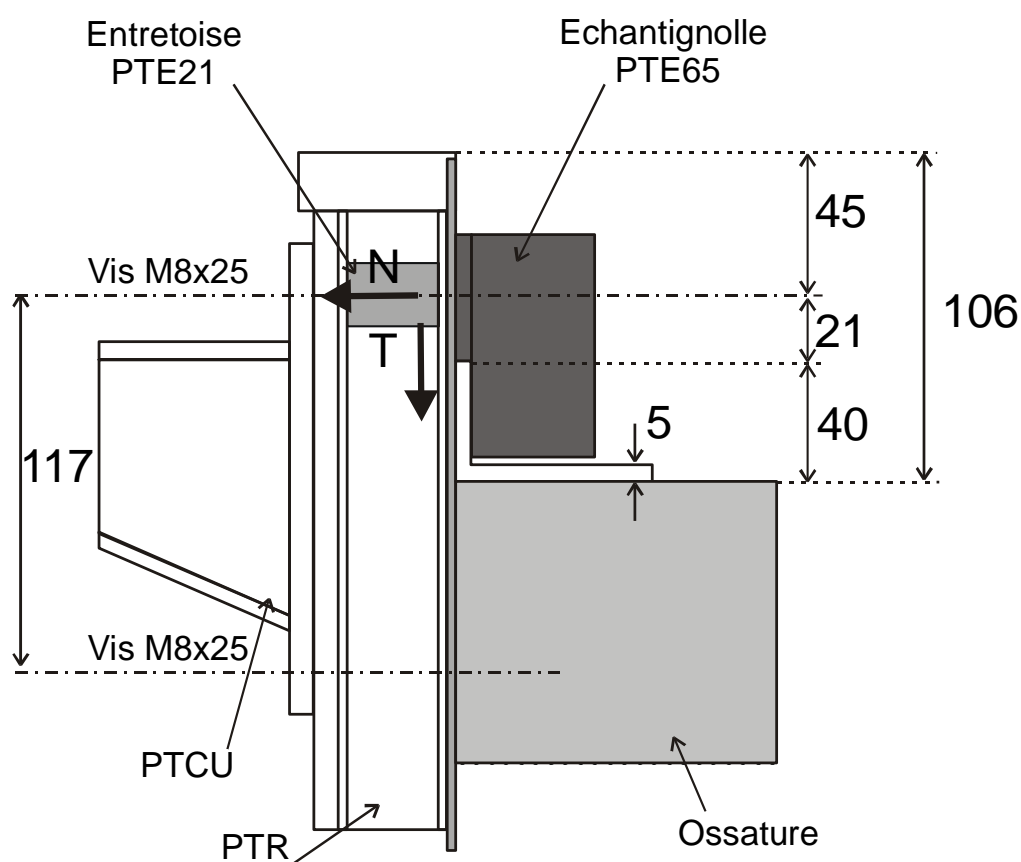
ECHANTIGNOLLE - Réf PTE 65

3- MISE EN OEUVRE

Il faut prévoir une ossature de reprise du caisson. Les côtes de cette dernière sont données par rapport aux dimensions ext. de l'enseigne soit :

Dim ext. - 106mm

1. Placer une entretoise sur chaque console lors de la fixation de celle-ci.
2. Monter l'échantignolle au dos des consoles sans les bloquer.
3. Présenter l'enseigne près de l'ossature. (ossature munie d'une cornière 60x40x5)
4. Serrer les échantignolles hautes et basses une fois l'enseigne positionnée.



4 - FIXATION DE L'ENSEIGNE

