



## NOTICE DE MONTAGE ET D' ENTRETIEN

## RAIL VERTICAL ET ECHELLES YPSOS

## SOMMAIRE

<b>GENERALITES</b> .....	3
1- Montage des fixations murales.....	5
2- Montage des colliers de fixation.....	6
3- Montage des éléments d'échelles.....	6
4- Montage des éclisses.....	7
5- Montage des butées.....	8
5.1- Montage de la butée type 1.....	9
5.2- Montage de la butée type 2.....	10
6- Montage du palier de repos.....	11
7- Montage du dispositif de sortie.....	12
8- Montage de l'aiguillage.....	13
9- Montage de la sortie sur terrasse.....	14
10- Montage du renfort droit vertical.....	16
11- Montage de l'échelle amovible simple.....	18
12- Montage de l'échelle amovible basse.....	20
13- Montage de l'échelle <b>FLYPSOS</b> .....	23
14- Montage de l'échelon rabattable.....	26
15- Contrôle & Entretien.....	27
16- Contrôle après installation.....	28
<b>17- IDENTIFICATION</b> .....	29

Le système antichute vertical YPSOS est conforme à la norme EN353-1 de 2002 et aux tests complémentaires de la fiche de coordination européenne VG 11 11.073 approuvée le 13/10/10. Selon cette même norme, quiconque travaille avec ou sur le système antichute YPSOS doit être informé des présentes instructions avant d'installer ou de contrôler le système.

## Généralités

La structure portante sur laquelle sera adaptée l'installation YPSOS doit avoir une résistance suffisante (600daN par fixation). Dans certains cas, des ancrages structurelles et des interfaces sur mesure seront à prévoir. Un test à l'extractomètre pourra également être pratiqué pour valider la résistance des ancrages structurelles.

Pendant la phase de montage, il est impératif de respecter les mesures de prévention contre les risques d'accidents.

Les systèmes antichute YPSOS ne peuvent être combinés avec des éléments d'autres constructeurs. En cas où des éléments « étrangers » seraient mis en place sur une installation YPSOS, la société IPSécurité déclinerait toute responsabilité sur l'installation.

Tous les composants YPSOS sont traités contre la corrosion. L'ensemble de la boulonnerie est en acier inox A2. En cas de besoin, tous les éléments peuvent être fabriqués en acier inox A4.

## Installation

Les composants sont fournis prêts à être installés. Les fixations ainsi que les éclissages sont livrés boulonnerie comprise (hormis les chevilles), voire déjà pré-montés de manière provisoire.

Les kits de boulonnerie et visserie sont auto-sécurisants et dimensionnés de façon à empêcher un desserrage involontaire de l'assemblage.

Les 3 principes d'anti-desserrage utilisés sont :

- ▶ Le contre-écrou.
- ▶ La rondelle Grower.
- ▶ L'écrou Nylstop.

Sauf indication contraire dans la notice de montage, les couples de serrage à respecter lors du montage sont les suivants :

- ▶ M8 : 18 Nm.
- ▶ M10 : 45 Nm.
- ▶ M12 : 60 Nm.

Pour les échelles, l'écart recommandé entre deux fixations est de 1400mm (maximum 1750mm). Un minimum de 2 fixations est obligatoire pour une échelle de 2m

## Cas particulier des ouvrages en brique ou en maçonnerie creuse :

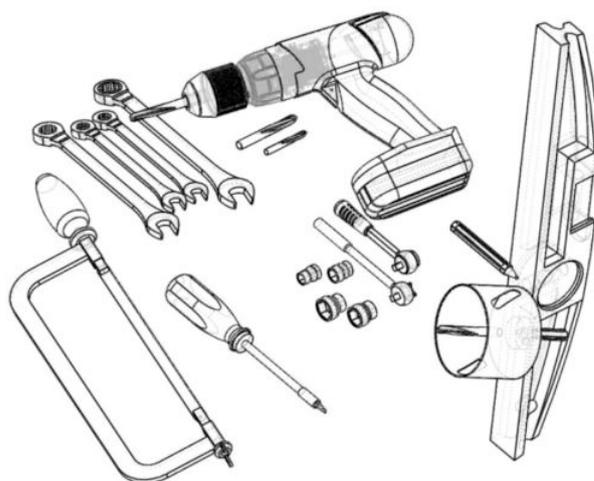
Les supports n'ayant pas une résistance connue ou ayant une faible résistance (brique, parpaing, siporex...) demandent une attention particulière.

Dans ces cas particuliers, une étude spécifique est nécessaire. Cette étude peut être réalisée par notre bureau d'étude, ou par le bureau d'étude du fabricant de cheville. Une fixation type YPS-140 (fixation sur support creux) pourra être préconisée, de même qu'une diminution de l'entraxe entre les fixations... Une série de tests d'arrachement à l'extractomètre sur un échantillon de 15 chevilles permettra de valider le type de chevilles à utiliser sur le support considéré.

## Matériel et EPI

Pour l'ensemble des interventions de montage et d'adaptation, il est nécessaire de disposer du matériel suivant :

- ▶ 2 clés de 19. (œil + fourche)
- ▶ 2 clés de 17. (œil + fourche)
- ▶ 2 clés de 13. (Pour les éclisses)
- ▶ 2 clés de 10. (Pour la butée type 1)
- ▶ 1 scie à métaux.
- ▶ 1 niveau.
- ▶ 1 marqueur.
- ▶ Une perceuse avec un ensemble de forets pour le perçage du rail au diamètre 9mm, 7mm. (Pour les éclisses et pour la butée type 1).
- ▶ Un tournevis à tête plate.
- ▶ Un jeu de clé 6 pans 6mm. (Pour l'éclisse interne et l'échelle rabattable Flypsos).
- ▶ Une scie cloche de 100mm de diamètre. (Pour les aiguillages YPS-060).
- ▶ Un gabarit de coupe et de perçage.



EPI nécessaire pour le montage des échelles :

- ▶ Chariot TECH VST (YPS-010)
- ▶ Harnais EN361

## Montage d'une Echelle Ypsos

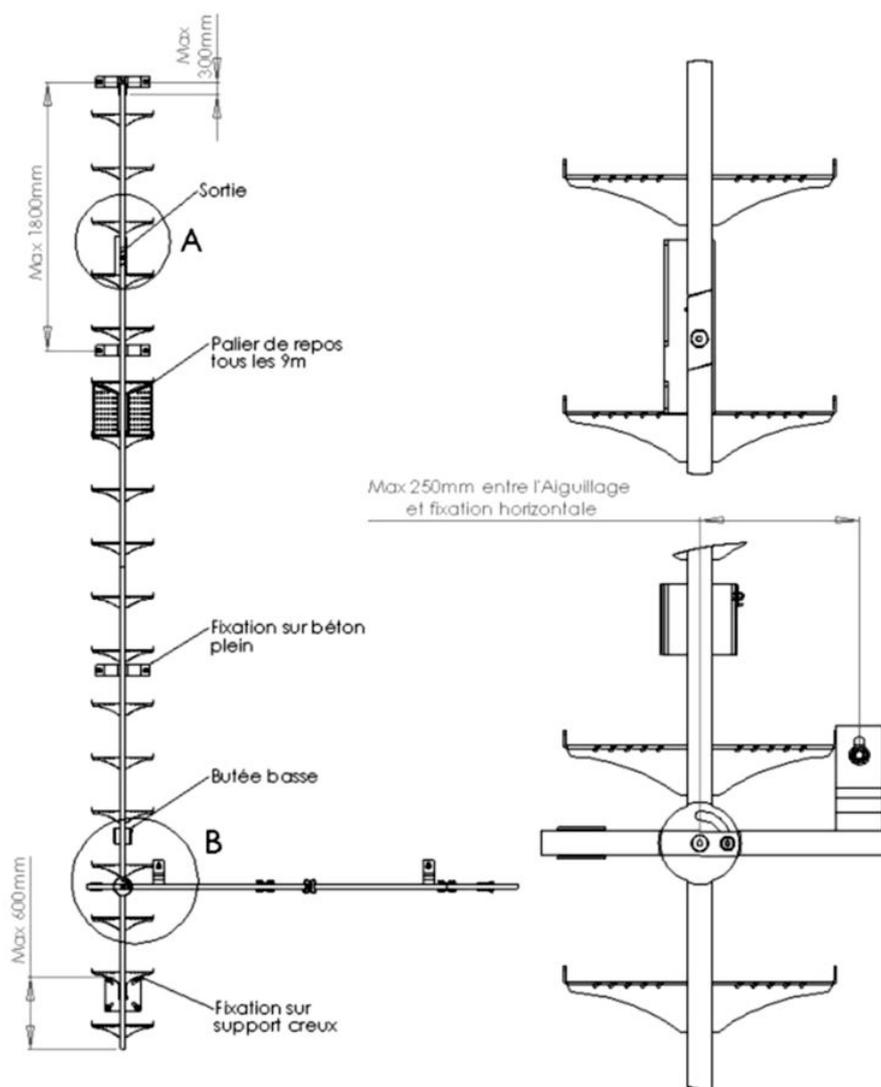
### Règle de base lors du montage :

- ▶ Chaque extrémité du système doit posséder une butée d'arrêt.
- ▶ Une échisse parfaitement montée doit être mise en place entre chaque portion de rail.
- ▶ Les écrous doivent tous posséder un système d'anti-desserrage. 2 filets minimum doivent être visibles au-delà du dernier écrou.
- ▶ Les couples de serrage doivent être respectés.
- ▶ La distance maximale entre deux fixations est de 1750mm (EA recommandé 1400mm).
- ▶ Chaque élément d'échelle doit être fixé à au moins une fixation.

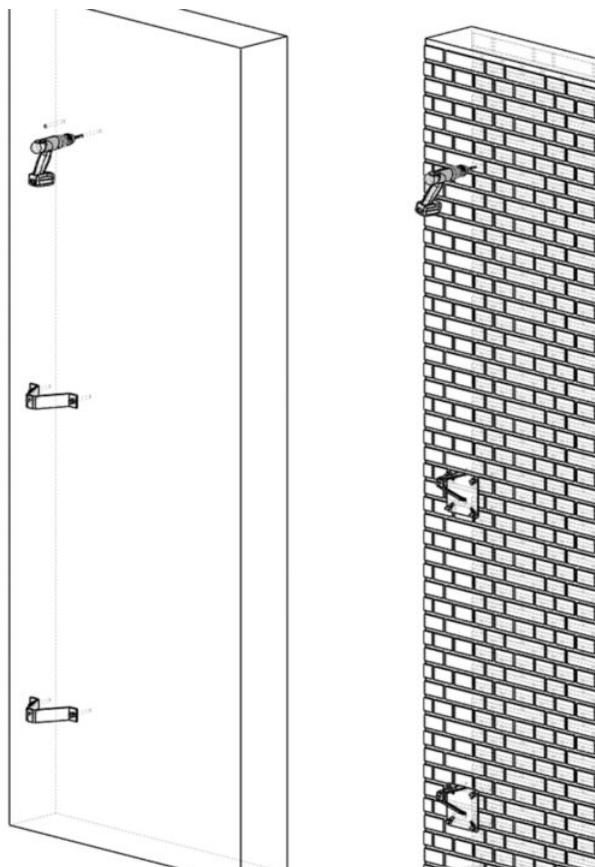
- ▶ Toute installation jusqu'à 2000mm doit avoir 2 fixations minimum.
- ▶ Toute installation de plus de 2000mm doit avoir 3 fixations minimum.
- ▶ Toutes les parties de l'installation doivent être testées par le passage d'un coulisseau à la fin du montage.

### A savoir également :

- ▶ Tous les éléments composant l'installation sont bien de marque YPSOS et comportent le symbole "Y" associé.
- ▶ Le porte-à-faux maximum en partie supérieure et inférieure est de 300mm. (600mm maxi conseillé en partie inférieure).
- ▶ Une fixation avant et après une courbe est à prévoir. (à 300mm maximum de part et d'autre des jonctions).



## 1. Montage des fixations murales



### Il existe deux types de fixations murales :

les fixations sur béton plein (à gauche), et les fixations sur support creux ou présentant des caractéristiques mécaniques faibles (à droite).

► Afin de garantir une rigidité suffisante de l'installation, les fixations murales doivent être distantes au maximum de **1750mm** (EA recommandé 1400mm). En fonction de la qualité du support, cette distance peut être diminuée.

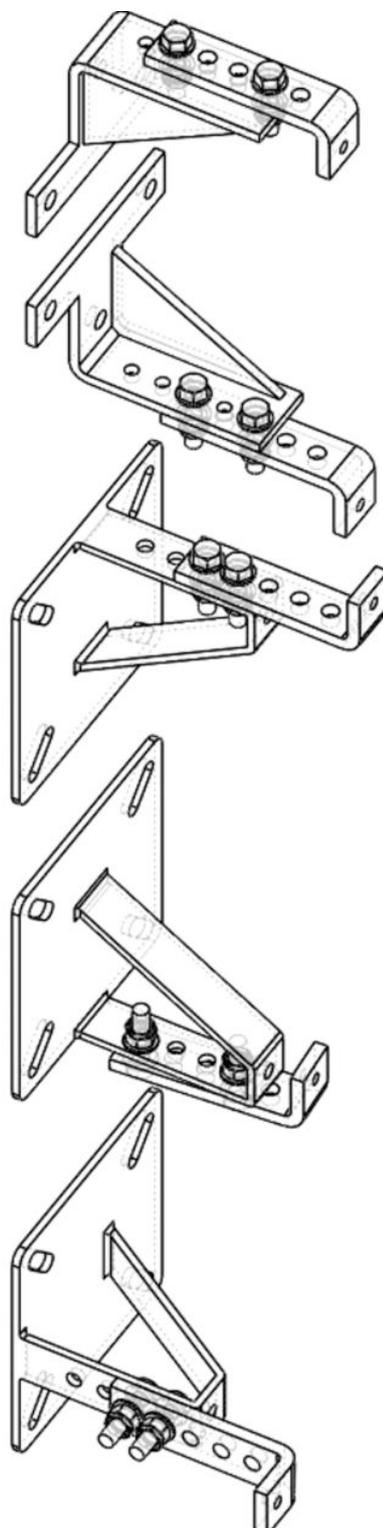
► De manière générale, une fixation doit résister à 600daN minimum en traction verticale. Les ancrages structurels (chevilles, tiges filetées) à utiliser pour la pose des échelles doivent être obligatoirement en **inox et au moins de diamètre 12mm**.

Nous préconisons l'utilisation de chevilles chimiques à bi-composants. Des fixations à scellement mécanique (de type goujon à expansion) peuvent être utilisés uniquement dans du béton de bonne qualité. (Pour le mode opératoire de pose des ancrages, se référer à la notice du fabricant).

Pour les fixations M12, un serrage au couple à 60N.m permettra de valider la qualité de la pose.

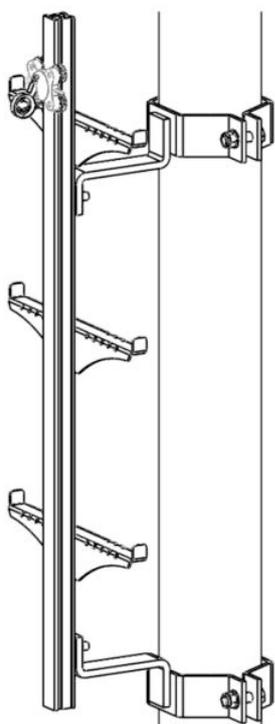
L'objectif final est que l'échelle ainsi installée résiste à une chute, soit 1500daN.

Il existe, sur demande, des fixations murales réglables, ou des fixations avec déport supérieur à 150mm :



Les fixations murales réglables peuvent être installées dans toutes les configurations d'orientation, même latérale.

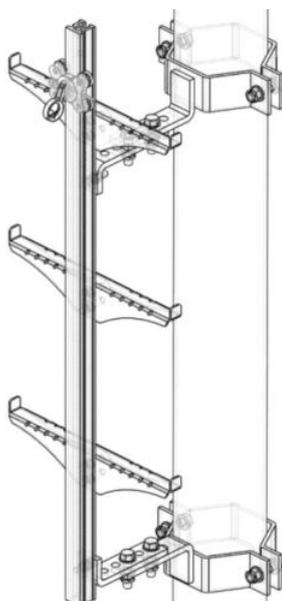
## 2. Montage des colliers de fixation



► Afin de garantir une rigidité suffisante de l'installation, les colliers de fixations doivent être distants au maximum de **1750mm** (EA recommandé 1400mm).

► Les colliers de fixations sont bridés par serrage de vis M12 A2 de longueur 60mm. Les diamètres standards sont : 90mm, 114mm, 168mm, 219mm. Un serrage au couple à 60N.m permettra de valider la qualité de la pose.

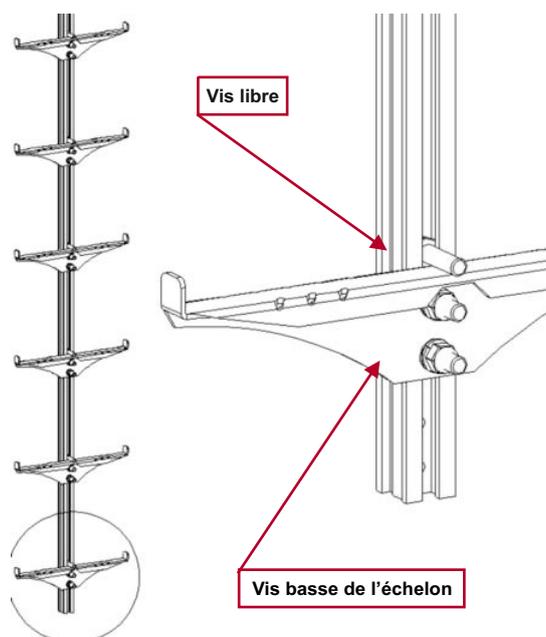
Il existe, sur demande, des fixations murales réglables, ou des fixations avec déport supérieur à 150mm :



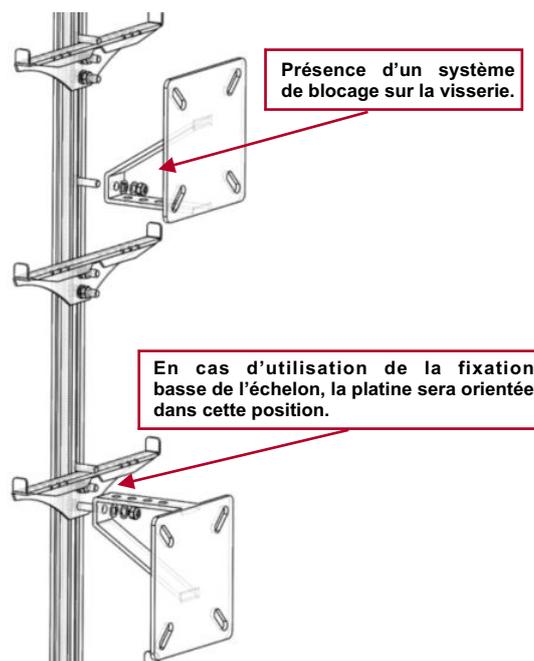
## 3. Montage des éléments d'échelles

Une fois les fixations mises en place, les éléments d'échelles peuvent être posés de deux manières :

- Par l'intermédiaire de la vis M10 L35 restée libre entre les échelons.
- Par l'intermédiaire de la vis basse de l'échelon.

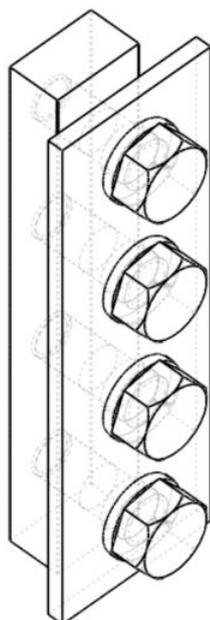


La vis libre permet de mettre en place tout type de fixation dans tout type d'orientation. La vis basse de l'échelon permet de mettre en place toutes les fixations mais dans un sens bien déterminé. (La vis haute de l'échelon peut être parfois gênante). Le couple de serrage à respecter : 45Nm. Présence obligatoire sur toute la boulonnerie d'un système de blocage.

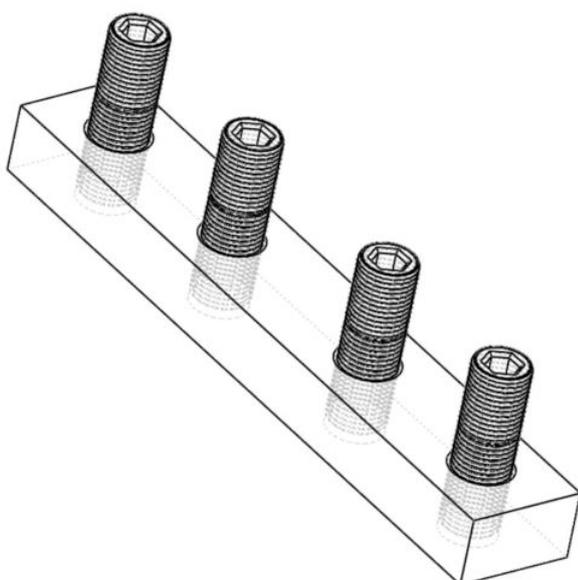


## 4. Montage des éclisses

Il existe deux types d'éclisses verticales au choix :  
L'éclisse classique **YPS-041** composée de deux plats de 100mm de long en aluminium de 4 vis avec rondelle grower en inox.

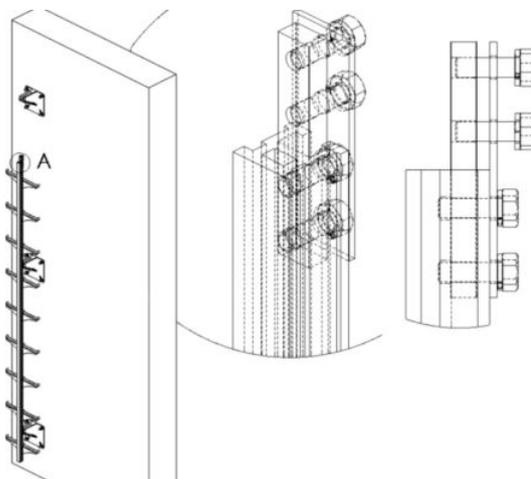


Et, l'éclisse interne **YPS-042** composée d'un plat en inox de 100x17x10mm et de 4 vis sans tête à 6 pans creux :



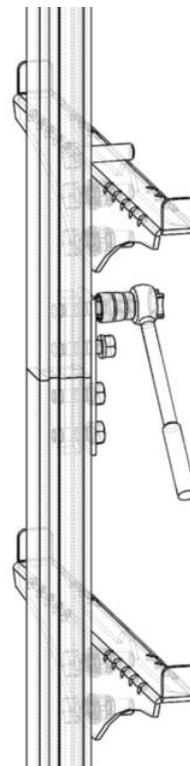
Le principe de montage est similaire dans les deux cas :

► Mettre en place l'éclisse sur l'échelle inférieure en ne serrant que légèrement les deux fixations M8 (à la livraison, les rails de l'échelle standard sont pré-perçés).



*Si le rail n'est pas percé pour recevoir l'éclisse, percer deux trous diamètre 8mm en utilisant une éclisse comme gabarit de marquage.*

Une fois le rail supérieur glissé dans l'éclisse, serrer au couple les 4 fixations M8, sans omettre les 4 rondelles grower.



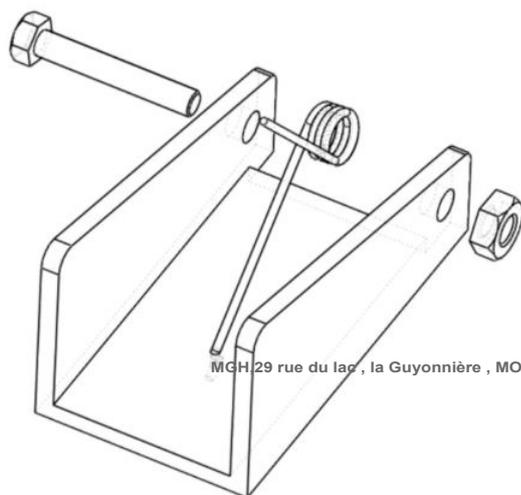
**ATTENTION :** L'éclisse est un élément très sensible du montage. Il est important de s'assurer que cette dernière soit installée parfaitement.

## 5. Montage des butées

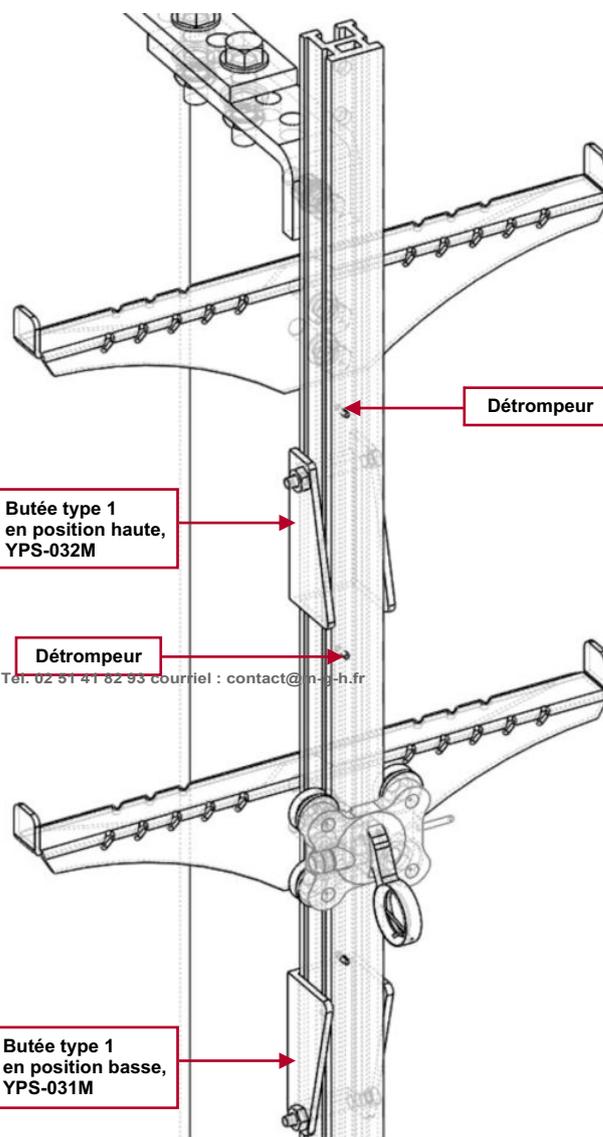
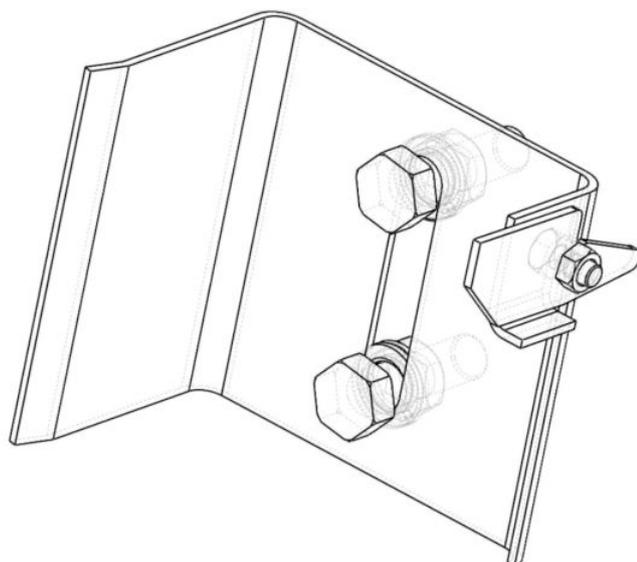
Il existe deux types de butées hautes, deux types de butées basses et un type de butée fixe d'extrémité :

Les butées type 1 **YPS-031M** et **YPS-032M** peuvent être positionnées en configurations «butée haute» ou «butée basse».

Ce type de butée, fournie avec 2 détrompeurs, se monte sur le rail de l'échelle par perçage transversal du rail. (Voir détail du montage).

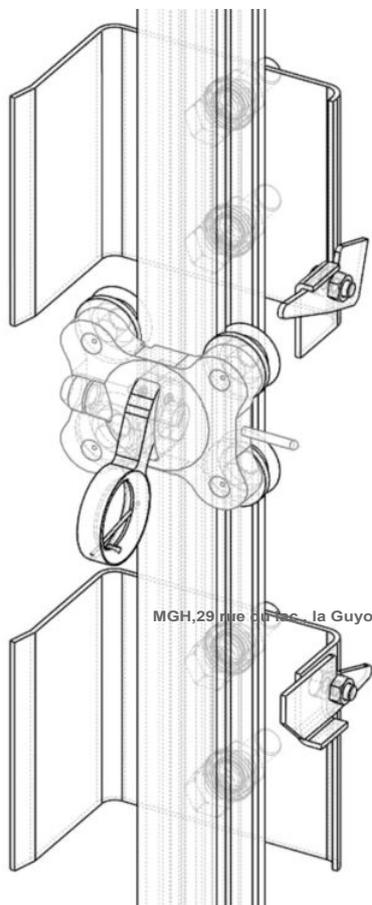


MGH, 29 rue du lac, la Guyonnière, MONTAIGU-VENDEE Tel. 02 51 41 82 93 courriel : contact@m-g-h.fr



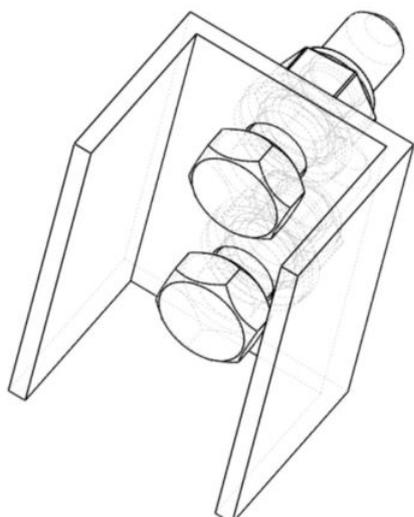
Et, les butées hautes et basses type 2 **YPS-034** et **YPS-033** à fixer au rail par deux vis M10 A2, mises en place dans la glissière du rail, avec rondelles plates, rondelles grower et écrous.

Les butées hautes et basses type 2 **YPS-034** et **YPS-033** fixées au rail.



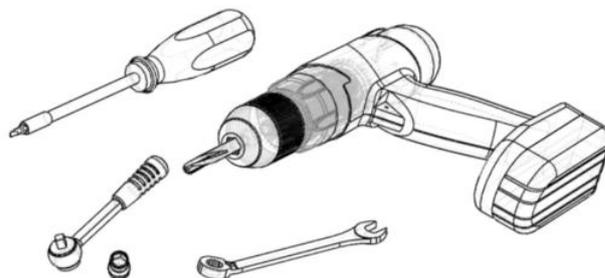
MGH, 29 rue du lac, la Guyonnière, MONTAIGU-VENDEE Tel. 02 51 41 82 93 courriel : contact@m-g-h.fr

Butée fixe **YPS-035** à monter en extrémité supérieure du rail par boulonnerie inox A2 M10 dans la glissière, rondelles plates, rondelles grower et écrous :



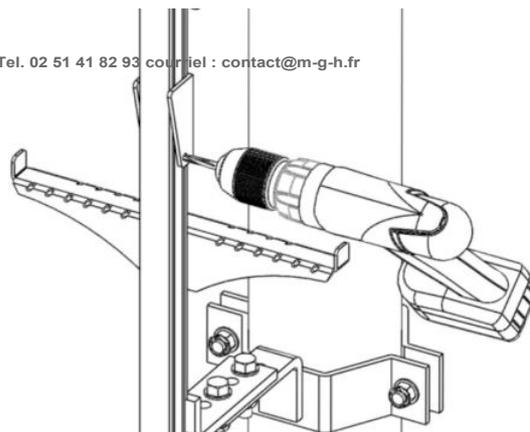
## 5.1 Montage de la butée type 1

Pour mettre en place une butée de type 1, il est nécessaire de disposer du matériel suivant :

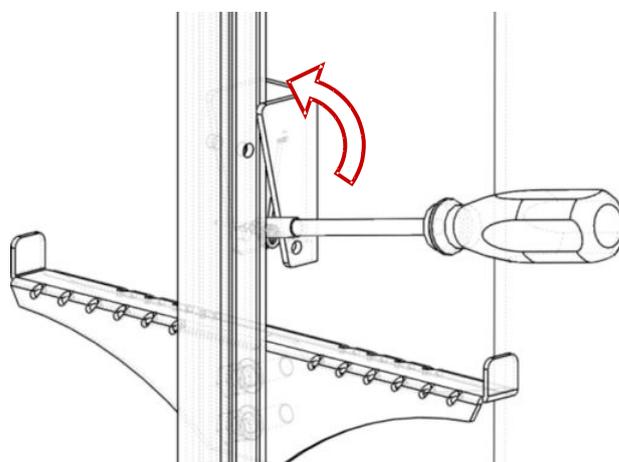


- ▶ Une perceuse avec une mèche de 7mm + une de 3mm de diamètre.
- ▶ Un jeu de clés (plate ou à cliquet) de 10.
- ▶ Un tournevis pour orienter le ressort.

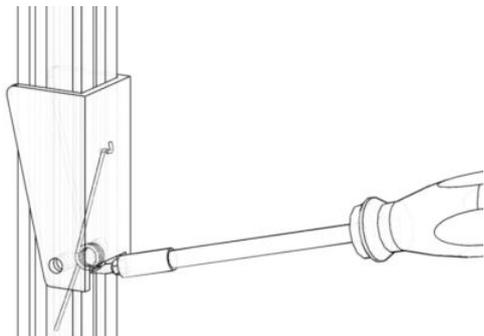
La première étape consiste à percer le rail (7mm) en utilisant la butée comme gabarit de marquage :



Pour mettre en place le ressort, positionner le crochet dans la butée, mettre en place l'autre extrémité du ressort dans la rainure du rail 50 à 100mm sous le perçage et plaquer la butée en remontant :

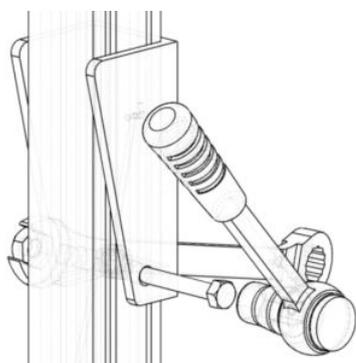


Le montage se retrouve alors dans l'état suivant :



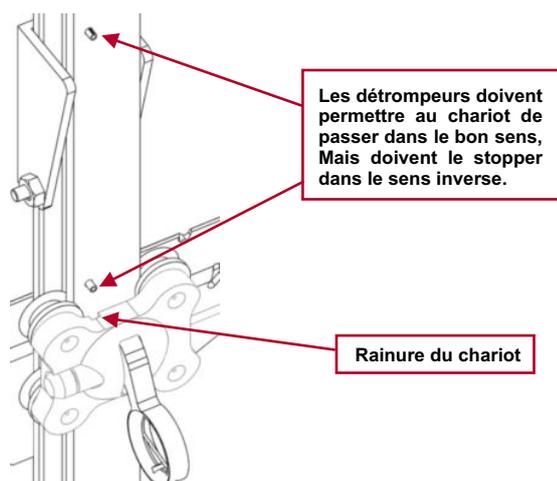
Il peut être nécessaire de replacer le ressort parallèlement au perçage à l'aide d'un tournevis.

Il suffit ensuite d'appuyer avec le doigt sur le ressort afin de passer l'axe de la vis M6 à l'intérieur :



Et de serrer au couple 18Nm.

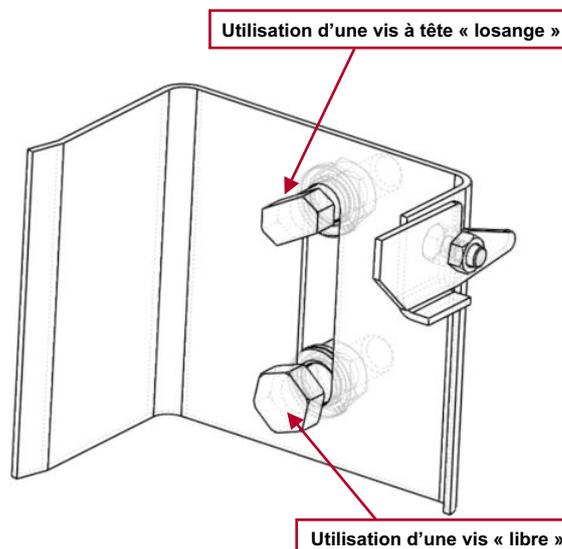
La dernière étape est la mise en place des détrompeurs. Les deux axes seront positionnés au-dessus et en-dessous de la butée par l'intermédiaire de deux perçages (diam 3mm) placés à 7mm du bord gauche du rail:



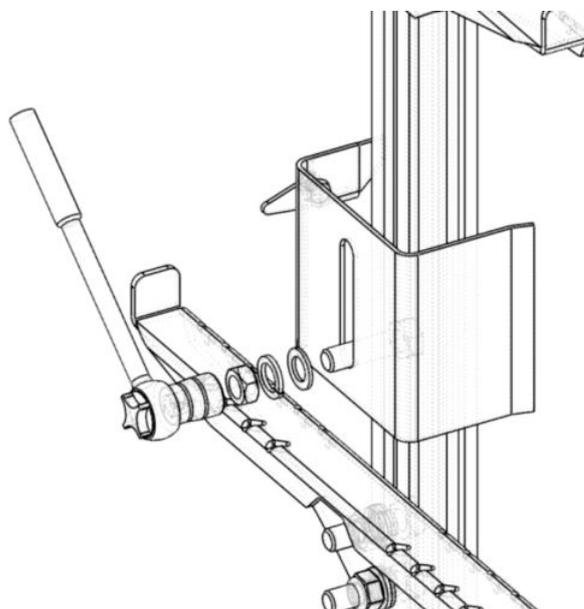
Afin de s'assurer du bon positionnement des détrompeurs, faites un test avec un chariot, en le positionnant d'abord dans le bon sens, puis en sens inverse

## 5.2 Montage de la butée type 2

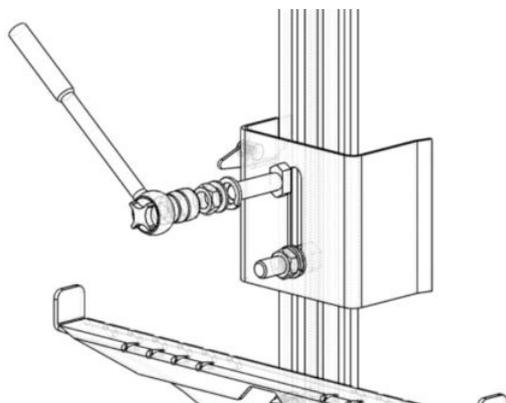
Le montage de la butée type 2 se fait par l'intermédiaire de la vis M10 libre (vis réservée entre 2 échelons) + d'une vis M10 dite à tête « losange » à introduire dans la glissière.



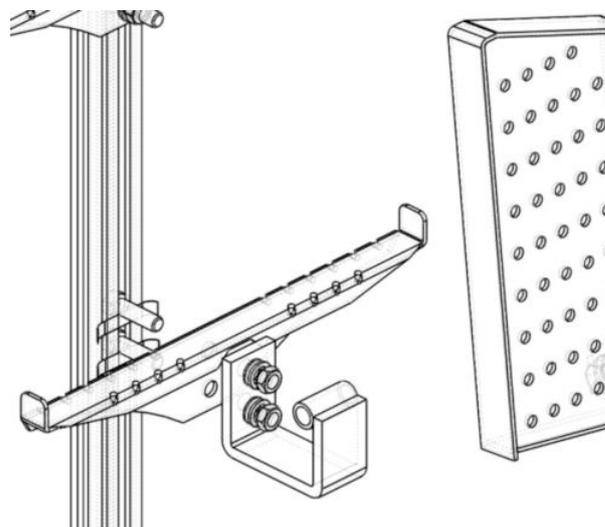
Utiliser dans un premier temps une vis M10 libre pour positionner la butée :



Terminer le montage par la mise en place de la vis M10 à tête « losange » **YPS-039** dans la glissière :

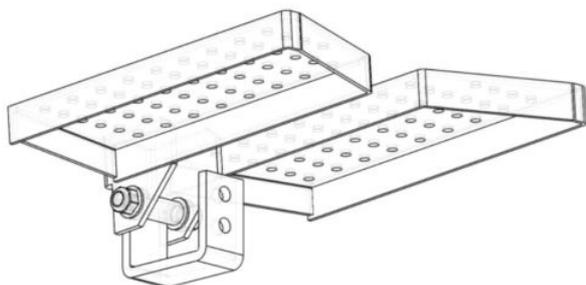


Les deux fixations doivent être serrées au couple 45Nm et la butée doit être testée par l'intermédiaire d'un chariot.



## 6. Montage du palier de repos

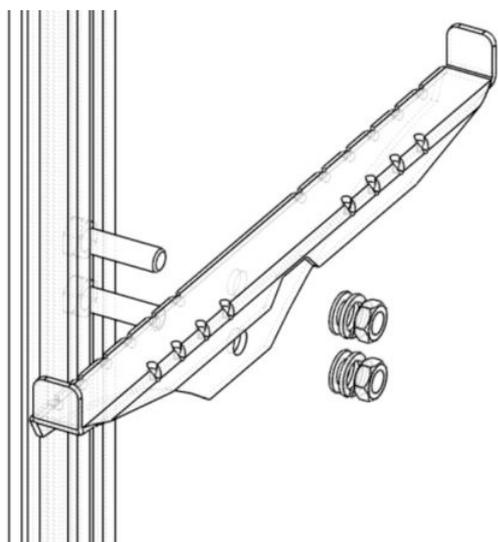
Le palier de repos **YPS-071** se présente sous la forme suivante :



Le palier de repos se monte derrière un échelon.

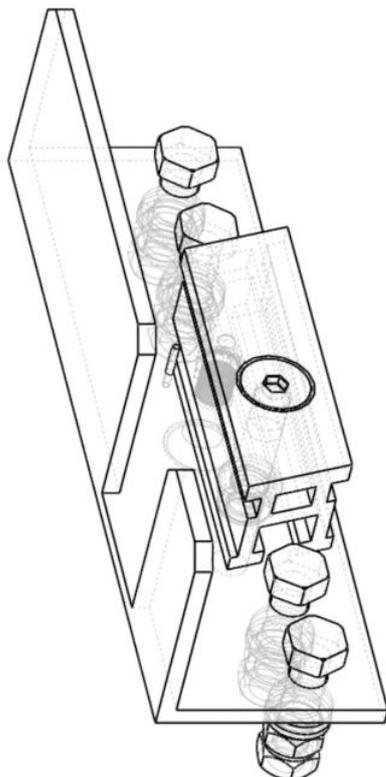
Pour le montage du palier :

- ▶ Dévisser la vis basse de l'échelon.
- ▶ Positionner le support sur la vis basse ainsi que sur la vis libre qui se trouve au dessus de l'échelon.
- ▶ Placer les rondelles plates, grower + écrous.
- ▶ Serrer les fixations au couple 45Nm.
- ▶ Tester le montage.

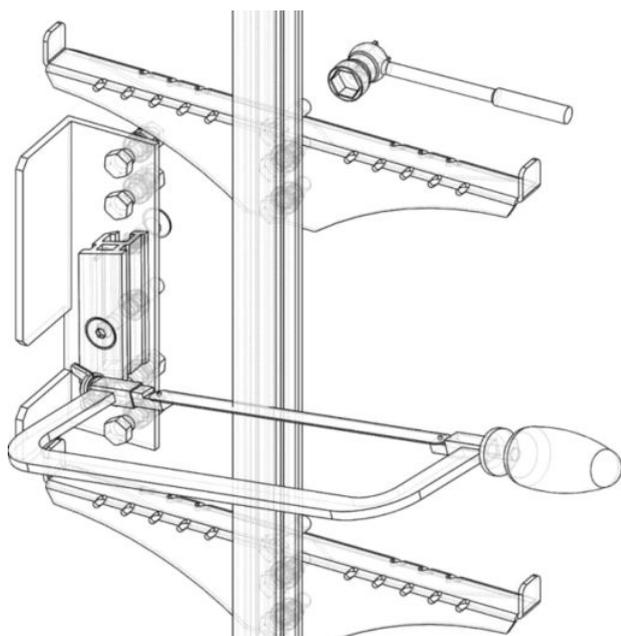


## 7. Montage du dispositif de sortie

Le dispositif de sortie se présente sous la forme suivante:



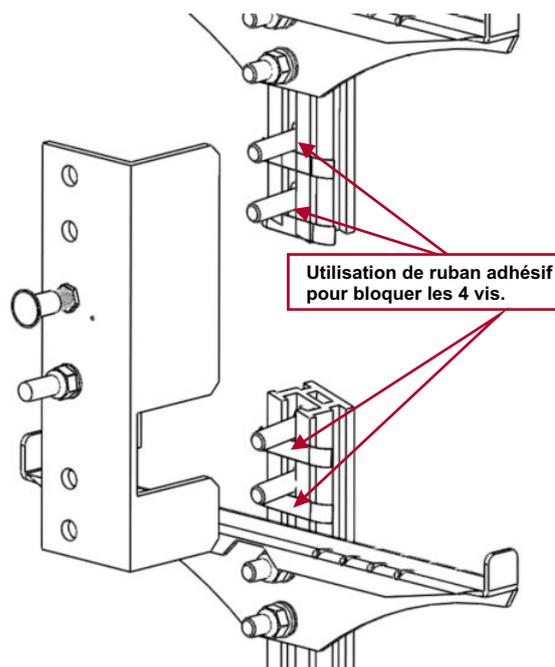
Couper l'élément de rail avec un angle de 15°. Cet angle peut être respecté ou tronqué par une coupe droite lors de la mise en place de la sortie :



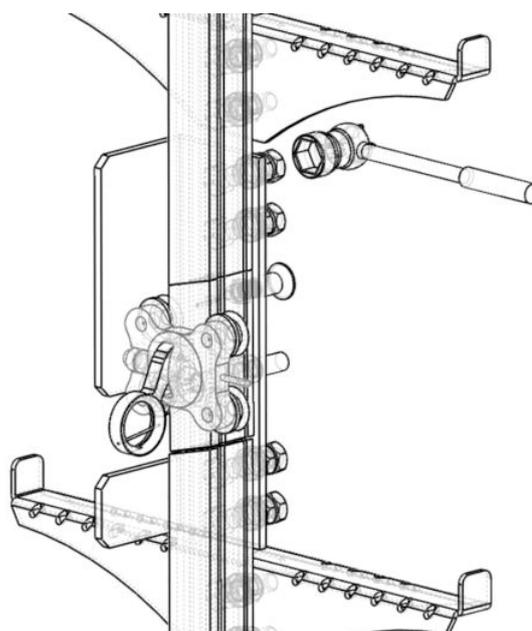
Le rail peut être coupé par l'intermédiaire d'une simple scie à métaux. Les deux coupes doivent être distantes de **95mm**.

Le gabarit de montage **YPS-GAB** peut aider au montage.

Afin de mettre en place aisément le dispositif de sortie en situation verticale, il est conseillé d'utiliser des rubans adhésifs pour pré-positionner les vis M10 :

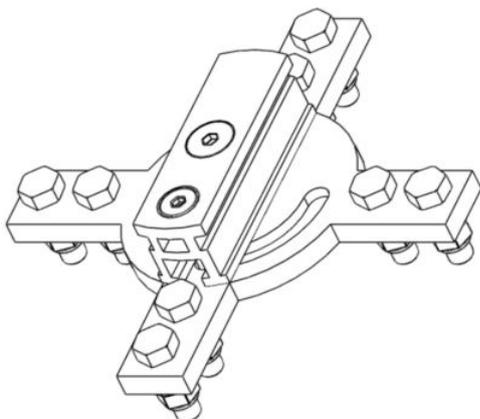


La dernière étape consiste donc à serrer au couple les 4 fixations (rondelles plates, grower, écrous, contre-écrous) et à tester le montage.



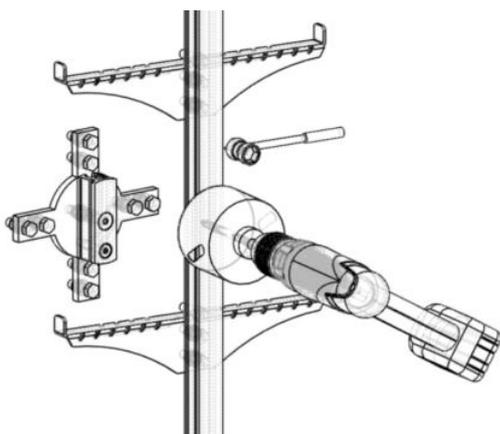
## 8. Montage de l'aiguillage

L'aiguillage se présente sous la forme suivante :

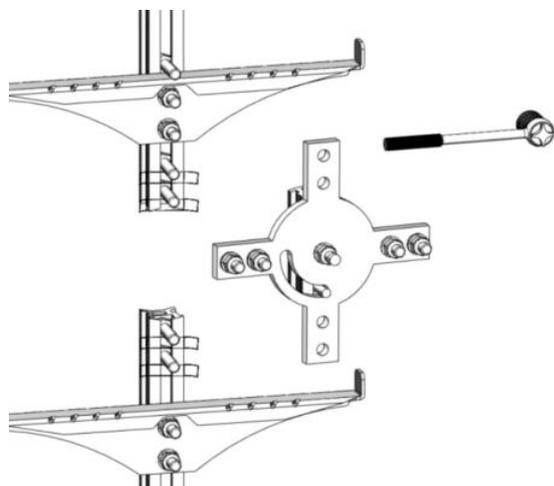


L'aiguillage peut être placé en tout point de l'échelle entre deux échelons. La pose d'un aiguillage ne modifie pas les règles de montage des fixations verticales.

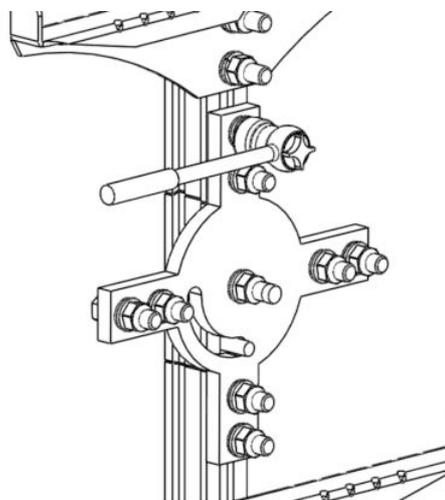
Effectuer la découpe des rails suivant le rayon de l'aiguillage, à l'aide d'une scie cloche de **100mm** de diamètre:



Afin de mettre en place aisément l'aiguillage, il est fortement recommandé d'utiliser des rubans adhésifs pour pré-positionner les vis M10 :



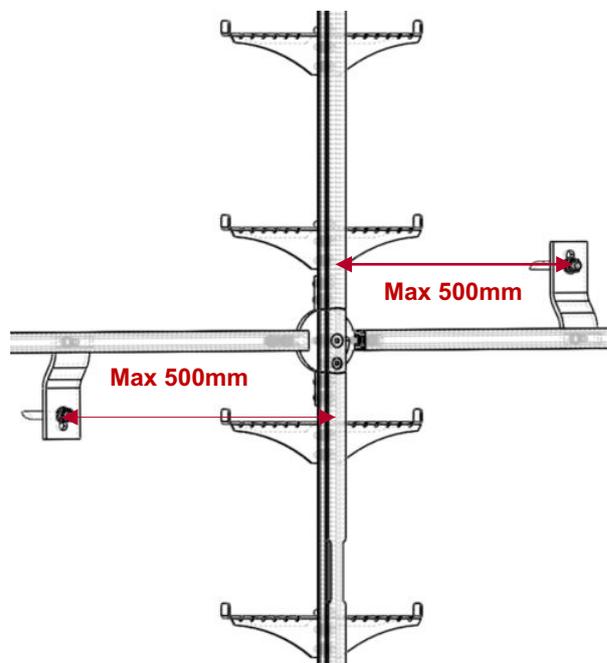
Serrer les 4 boulons M10 au couple, et mettre en place les contre-écrous.



L'aiguillage est une jonction entre une ligne de vie verticale répondant à la norme EN353-1 et une ligne de vie horizontale répondant la norme EN795 classe D. La norme la plus contraignante en termes de résistance pour le rail est la norme EN795.

Les fixations « horizontales » de part et d'autre de l'aiguillage doivent être situées à moins de 500mm de l'aiguillage.

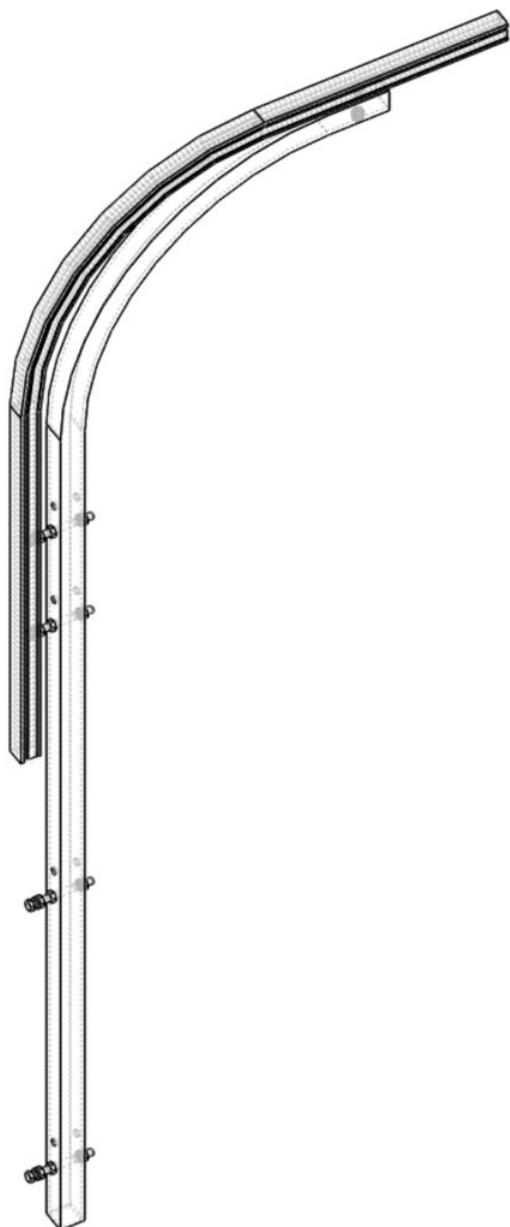
**Dans le cas où l'aiguillage est une extrémité de ligne de vie horizontale, la fixation horizontale doit être située à 250mm maximum de l'aiguillage.**



Les fixations horizontales de part et d'autre de l'aiguillage doivent être conformes au cahier des charges de la ligne de vie YPSOS horizontale.

## 9. Montage de la sortie sur terrasse

La crosse de sortie se présente sous la forme suivante :



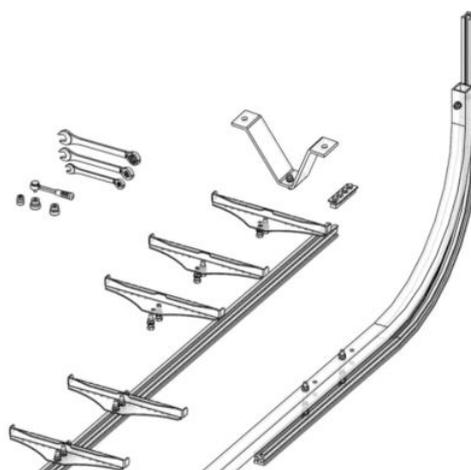
Elle est principalement composée d'un rail cintré de 1100mm x 800mm, et d'un renfort en tube aluminium cintré de 40\*40\*4 de 2000 x 500mm. 4 fixations M10 L110 associent le rail et le renfort.

L'éclisse de jonction nécessaire au montage ainsi que la butée haute sont à prévoir en complément de la crosse. Il est fortement recommandé de monter et d'ajuster au sol la crosse avec la dernière portion d'échelle.

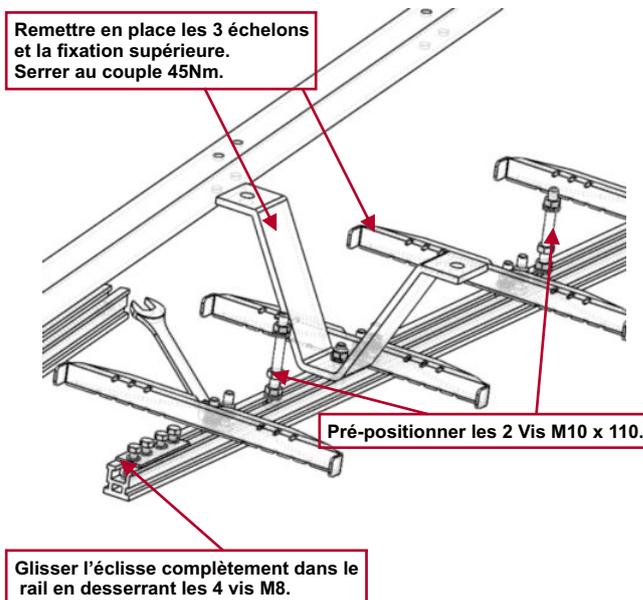
- ▶ Ajouter des échelons supplémentaires sur la partie basse du rail de la crosse pour permettre une meilleure préhension lors de la montée et la descente.
- ▶ Pour l'installation d'une sortie, utiliser comme dernière fixation une fixation murale **YPS-130**. Si le support ne le permet pas, contacter notre service technique.
- ▶ La partie horizontale de la crosse doit être positionnée à 1100mm du sol (+ ou - 200mm).

### MODE OPERATOIRE D'ASSEMBLAGE :

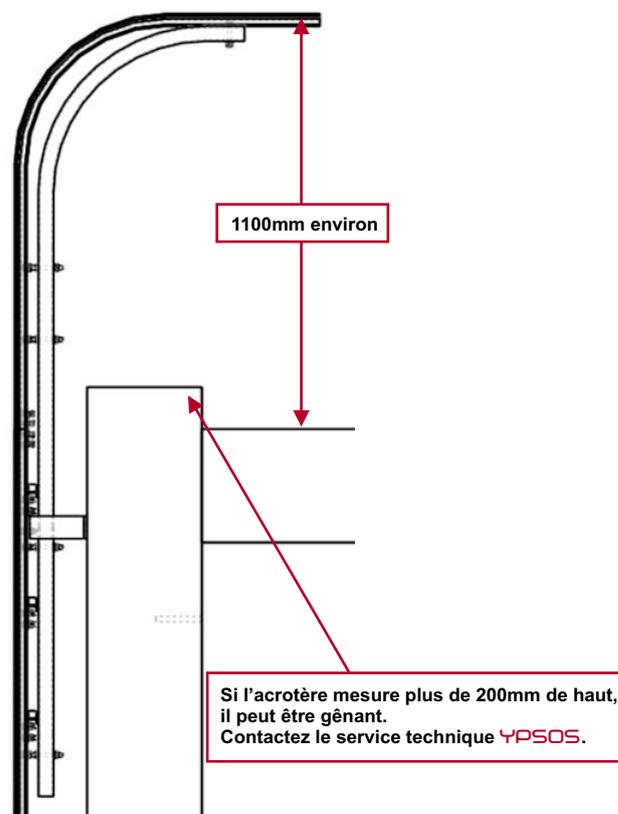
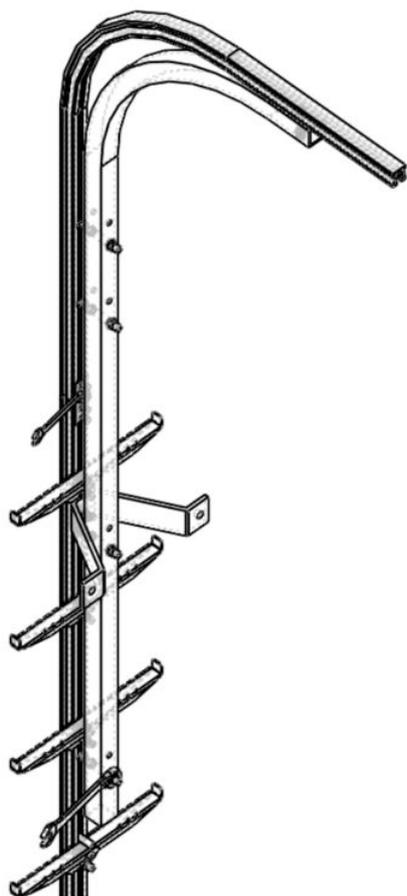
- ▶ La première étape consiste à démonter les 3 échelons supérieurs de l'échelle et les deux vis M10 x100mm inférieures de la crosse:



- ▶ Remonter les échelons (la distance maximale entre deux échelons est de 300mm) ainsi que la **fixation murale** sans omettre de positionner les deux vis M10 x100mm entre les échelons.
- ▶ Glisser ensuite l'éclisse dans le rail de la crosse ou de l'échelle.

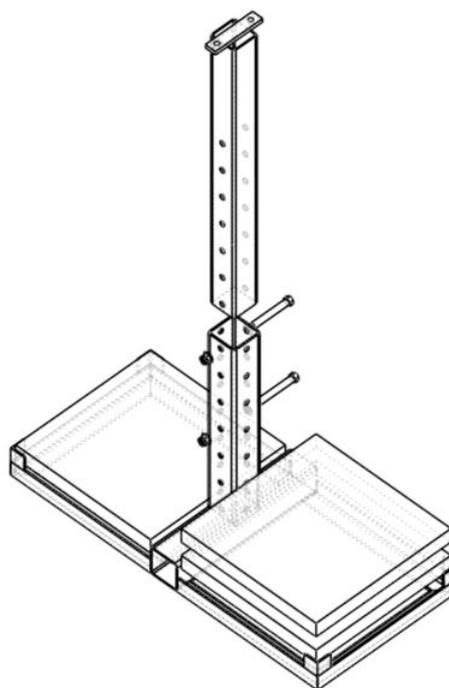


Avant de mettre en place la crosse, s'assurer qu'il y a le nombre d'échelons voulu en partie haute.



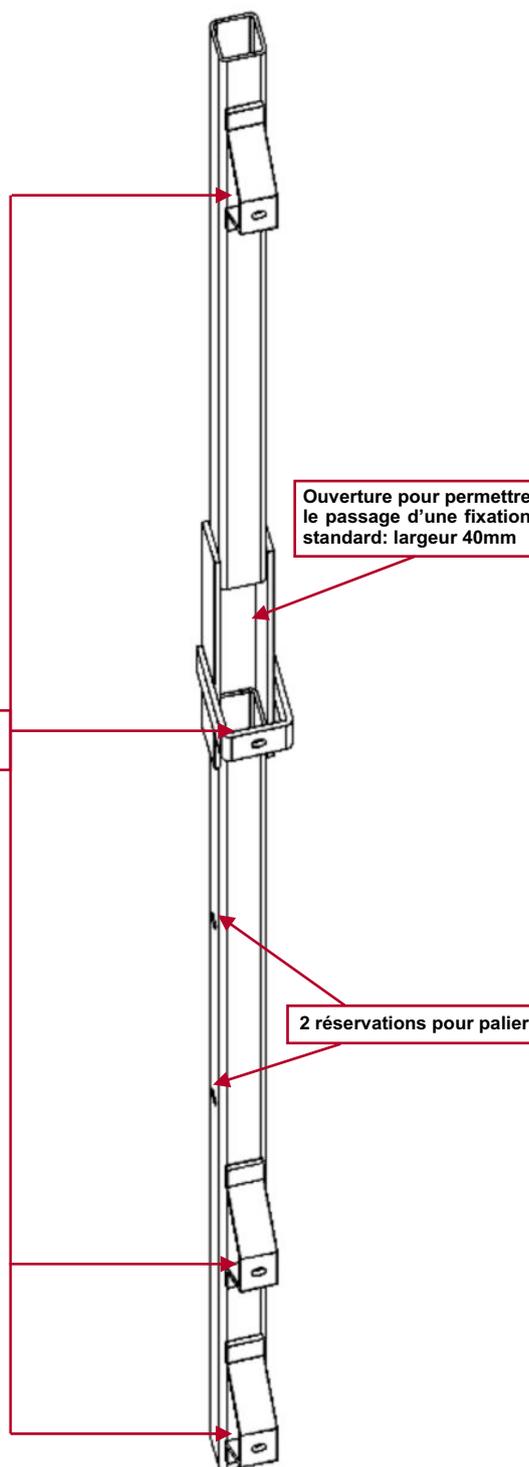
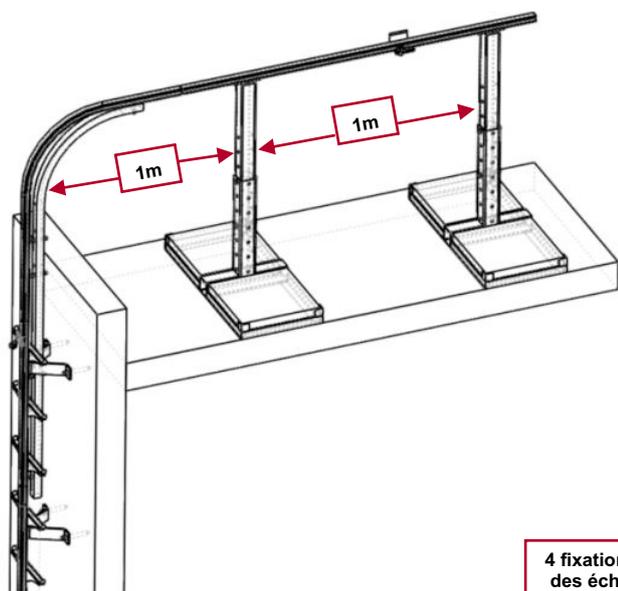
Pour que l'ensemble soit plus rigide et plus sécurisant, une variante existe : la sortie rallongée

Serrer l'ensemble des fixations au couple 45Nm.



La crosse est alors prolongée de 1000 à 2000mm et des supports à hauteur réglable sont positionnés tous les mètres.

4 dalles de 400x400x40mm de 14kg minimum lestent la sortie.



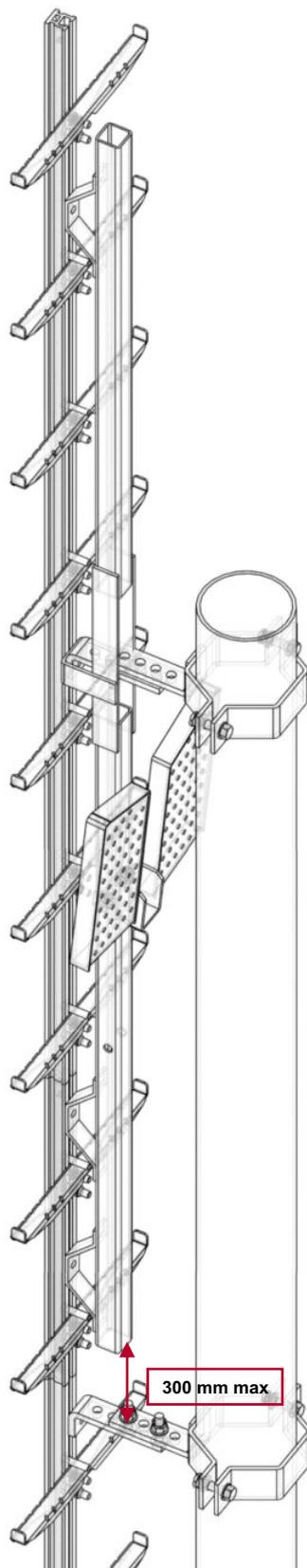
## 10. Montage du renfort droit vertical

En cas de porte-à-faux, entre l'extrémité haute du rail et la dernière fixation, supérieur à 300mm, il est nécessaire de doubler le rail par un tube renfort YPS-205 de 2200mm. Cet équipement permet d'augmenter le porte-à-faux jusqu'à 1200mm au-dessus de la dernière fixation.

Le renfort ne nécessite pas l'utilisation de fixations spéciales.

Le renfort permet de positionner facilement un palier de repos en ôtant le support du palier.

Le renfort permet de prolonger l'échelle d'une hauteur de 1200mm maximum au-dessus de la dernière fixation.  
Le renfort se fixe sur les vis basses des échelons :

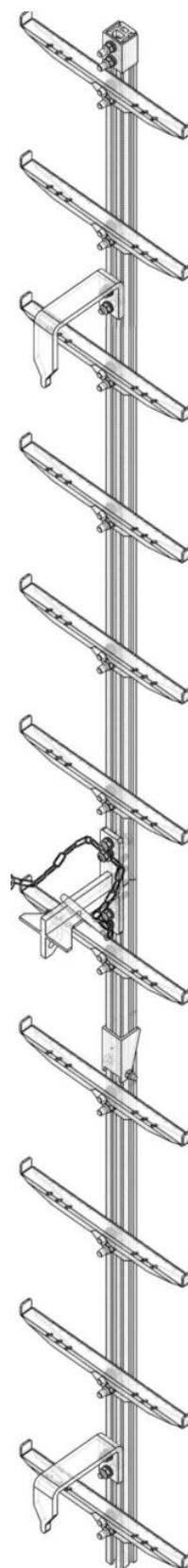
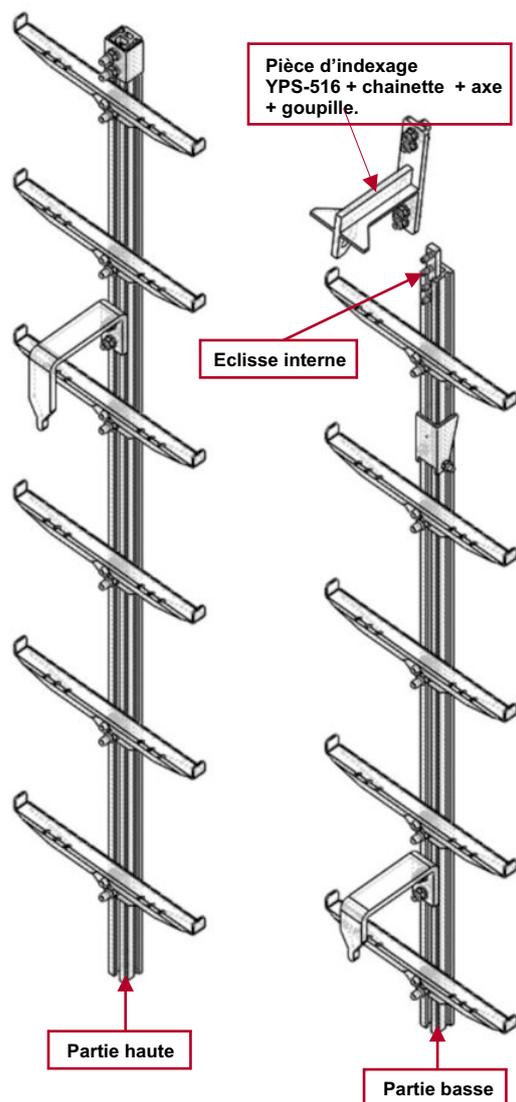


## 11. Montage de l'échelle amovible simple

L'échelle amovible simple **YPS-510** existe en 3 longueurs :

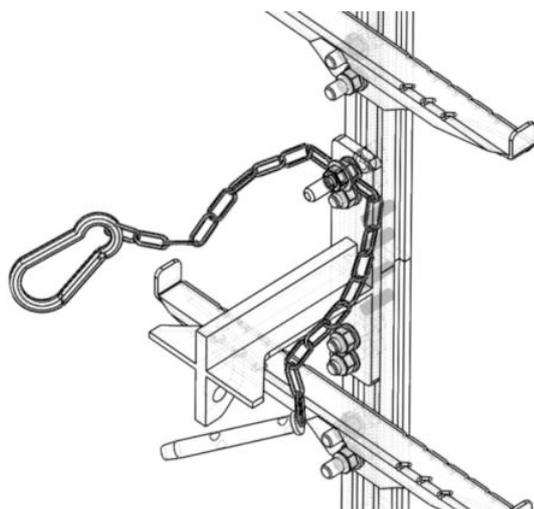
- ▶ Longueur 2000mm :  
**YPS-510-2000** (livrée montée en 1 pièce)
- ▶ Longueur 2700mm :  
**YPS-510-2700** (livrée montée en 1 pièce)
- ▶ Longueur 3500mm :  
**YPS-510-3500** (livrée pré-montée en 2 longueurs + 1 pièce)

Le montage de l'échelle ne concerne que l'échelle **YPS-510-3500**. Elle se présente sous la forme suivante :



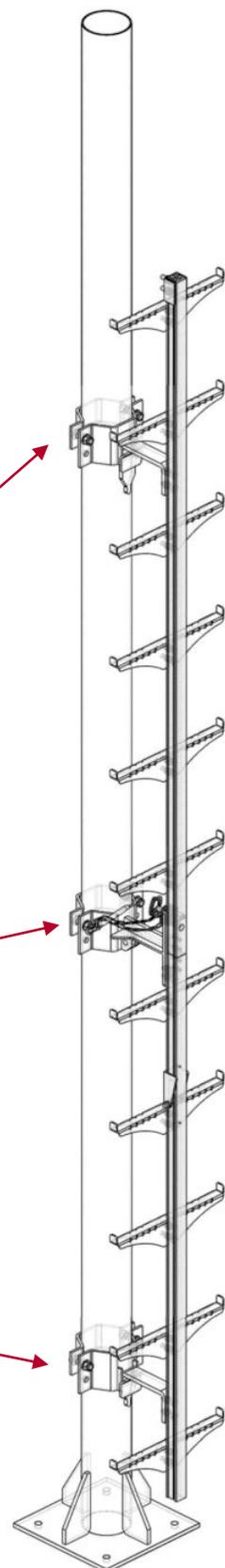
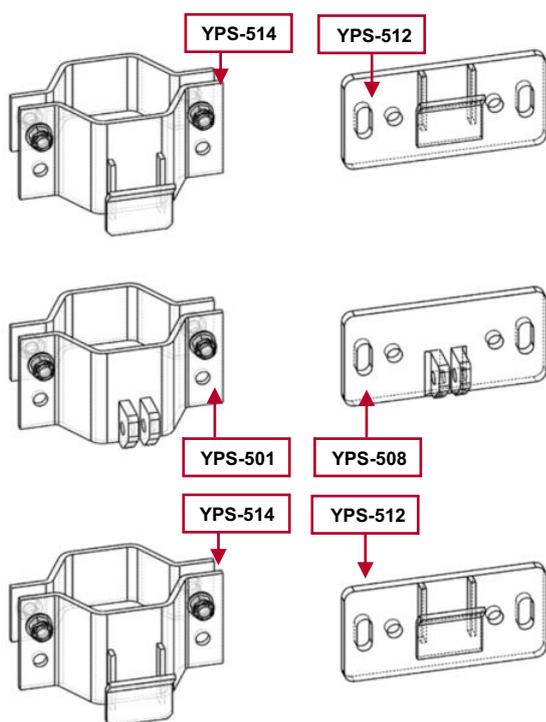
Le montage se fait en 3 étapes :

- ▶ Démontage de l'éclisse interne et des boulons de la pièce d'indexage.
- ▶ Mise en place de 4 vis M10 par 35mm dans la glissière de chacun des rails.
- ▶ Vissage de l'éclisse, et des 4 écrous au couple.



Il existe deux types de fixations pour les échelles amovibles simples :

- ▶ les fixations par bridage pour mâts et
- ▶ les fixations murales



Les fixations supérieures et inférieures sont identiques.  
 Les fixations inter sont prévues pour recevoir l'adaptateur intermédiaire et l'axe de verrouillage.  
 Lors de la mise en place des fixations, il est recommandé de commencer par positionner le support inter recevant l'axe.

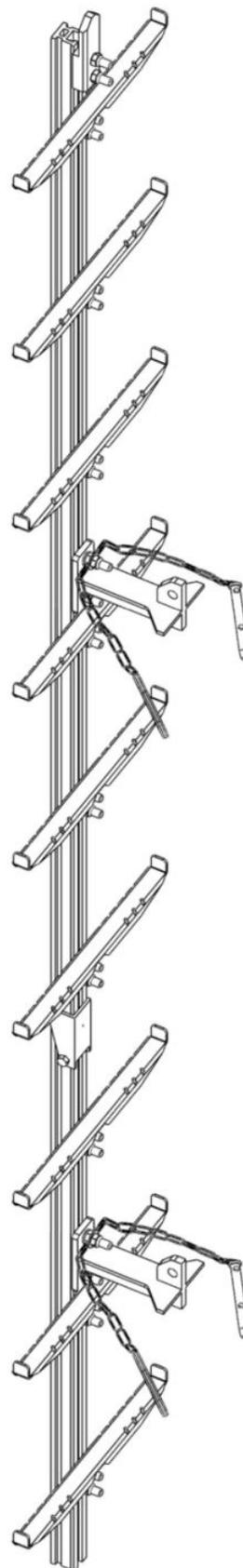
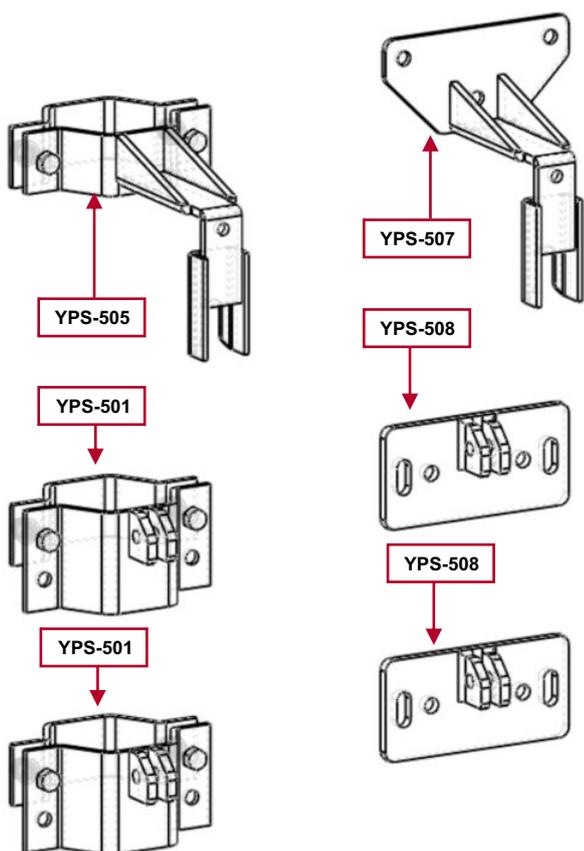
## 12. Montage de l'échelle amovible basse

L'échelle amovible basse **YPS-500**, prolongée par une partie supérieure fixe, existe en 1 longueur standard de 2700mm.

Elle se présente sous la forme suivante : 

Il existe deux types de support :

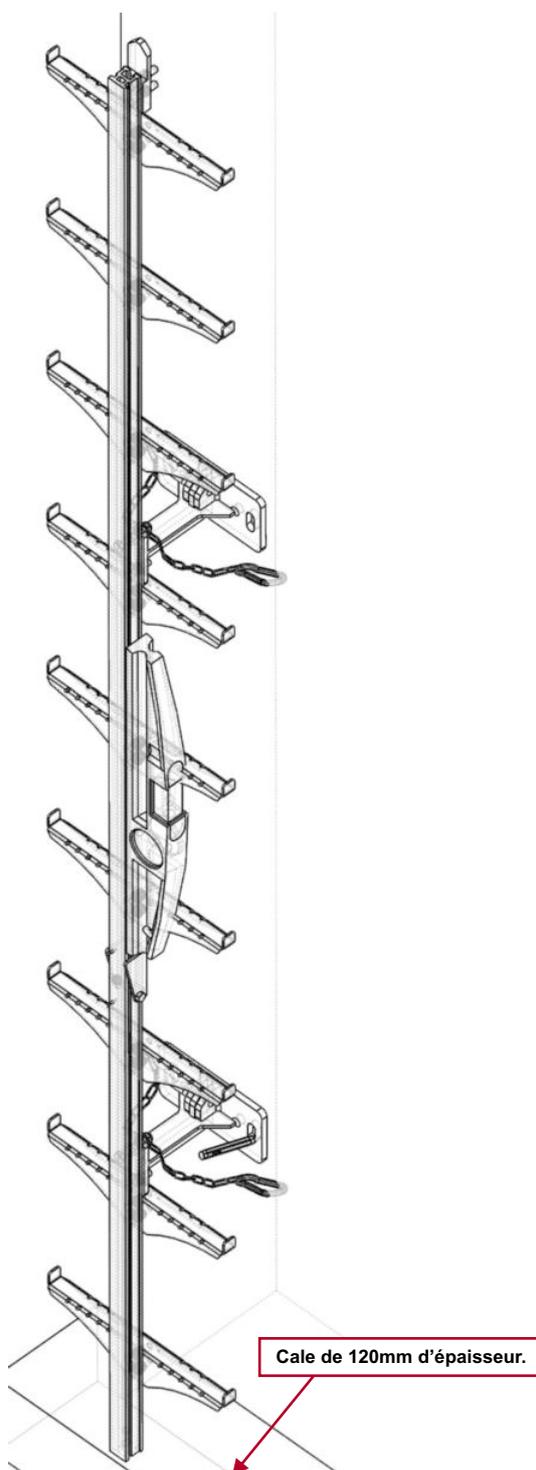
- ▶ les supports par cerclage.
- ▶ Les supports muraux.



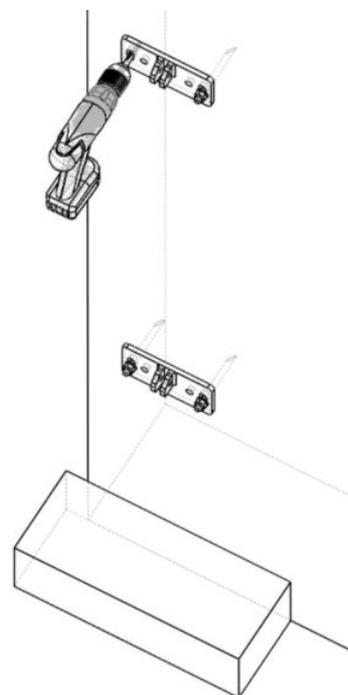
Le principe de montage des supports de cette échelle est le suivant :

Montage des supports **YPS-508** ou **YPS-501** dans le cas d'un montage sur mât, en utilisant l'échelle comme gabarit.

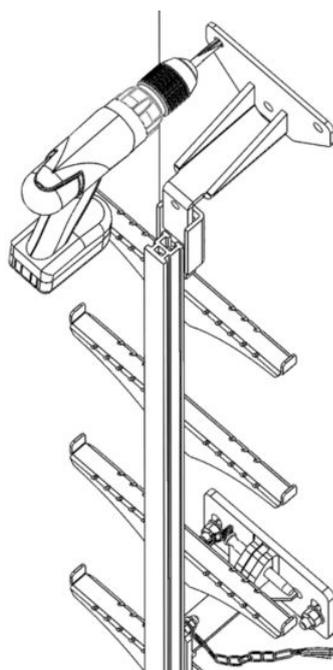
Une cale doit être mise en place sous l'échelle pour laisser un espace d'au moins 120mm :



Après avoir contrôlé le niveau et marqué les 4 fixations, ► mettre en place les 4 chevilles de fixation M12.



- Serrer les platines légèrement pour permettre un réglage plus fin ultérieur.
- Remettre en place l'échelle pour positionner le support **YPS-507** ou **YPS-505** dans le cas d'un montage sur mât.

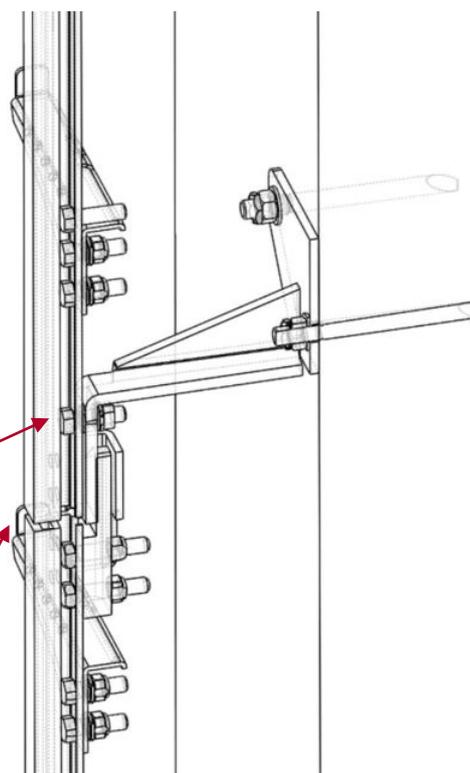
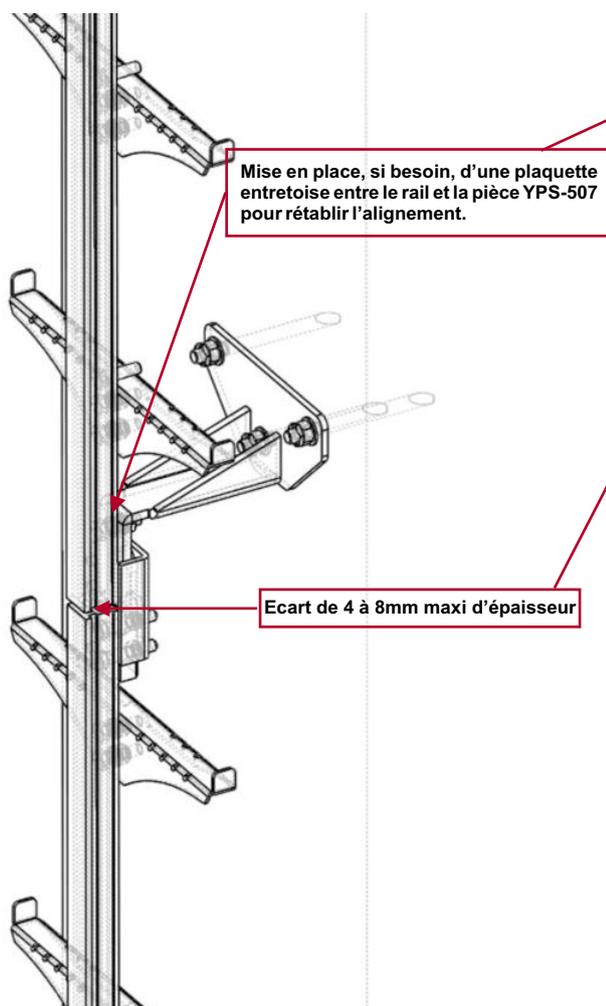


Une fois les 3 fixations de la platine **YPS-507** mises en place, faire un essai de démontage et remontage de l'échelle.

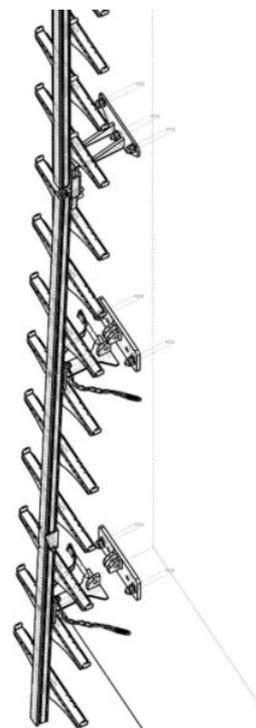
Au besoin, utiliser les ouvertures oblongues pour régler le positionnement des platines **YPS-508**.

► Mettre en place une fixation standard pour positionner l'échelle fixe supérieure, et procéder au montage de cette dernière.

Pour que la jonction de l'échelle mobile soit optimale, respecter les règles suivantes :



- Tester le montage à l'aide d'un chariot.
- Tester le montage-démontage de l'échelle mobile.
- Une fois le montage validé, serrer l'ensemble des fixations au couple.



Le système **YPSOS** tolère un écart entre deux rails jusqu'à 8mm maximum.

Pour permettre au chariot de passer aisément de l'échelle mobile à l'échelle fixe supérieure, il est impératif de laisser

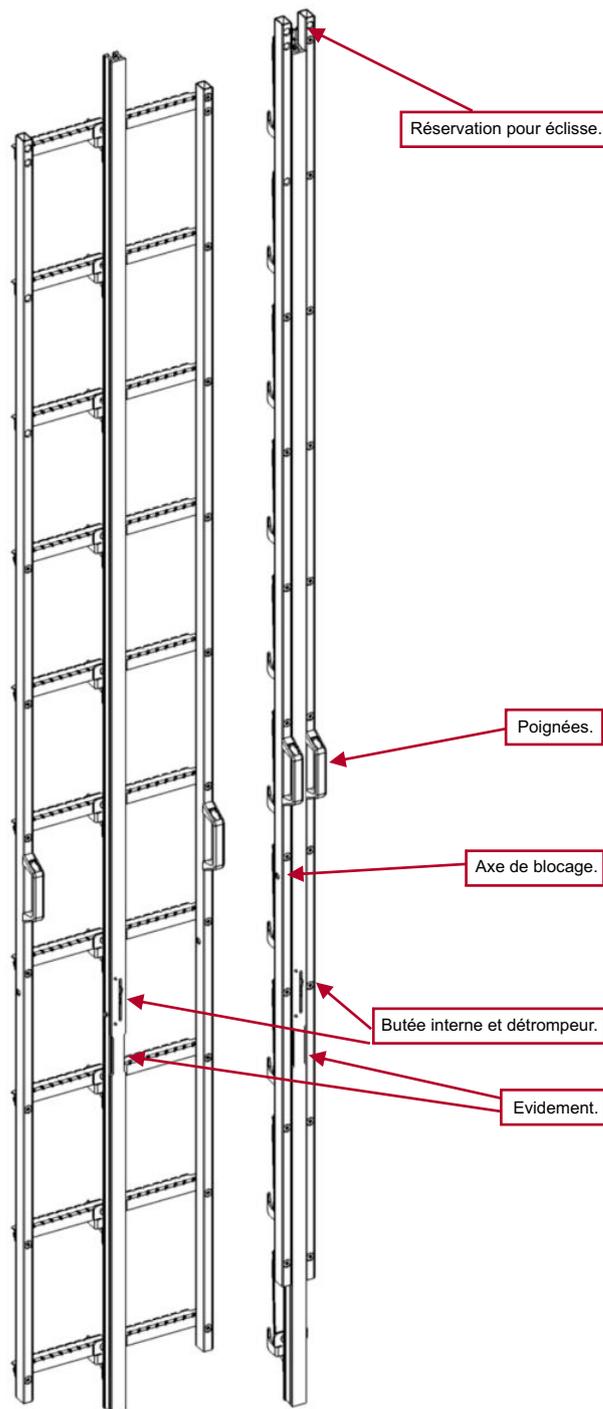
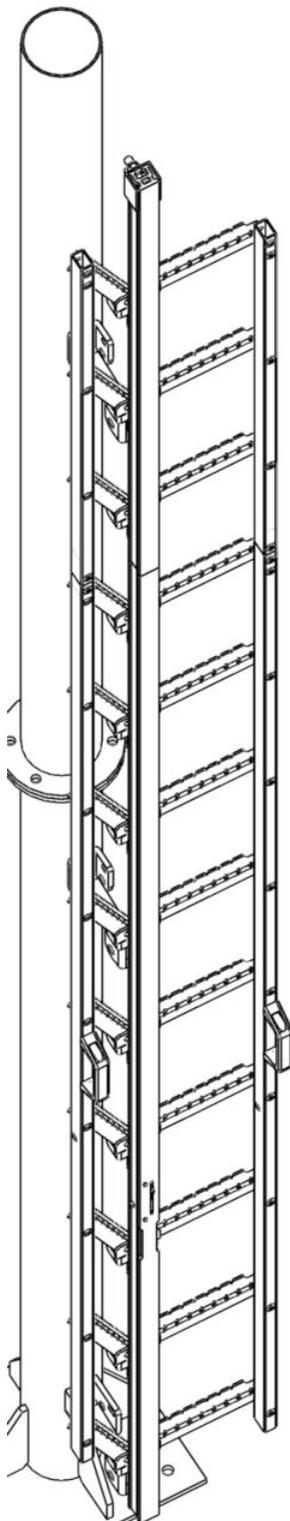
### 13. Montage de l'échelle Flypsos

L'échelle FLYPSOS se présente sous la forme suivante:

Cette échelle est livrée pré-montée avec un élément bas de 2700mm YPS-761.

Sur cet élément sont déjà installés :

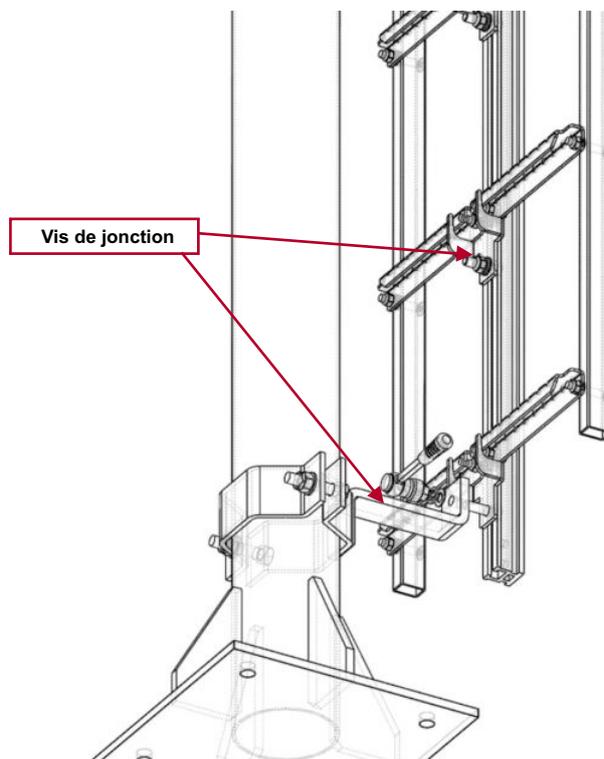
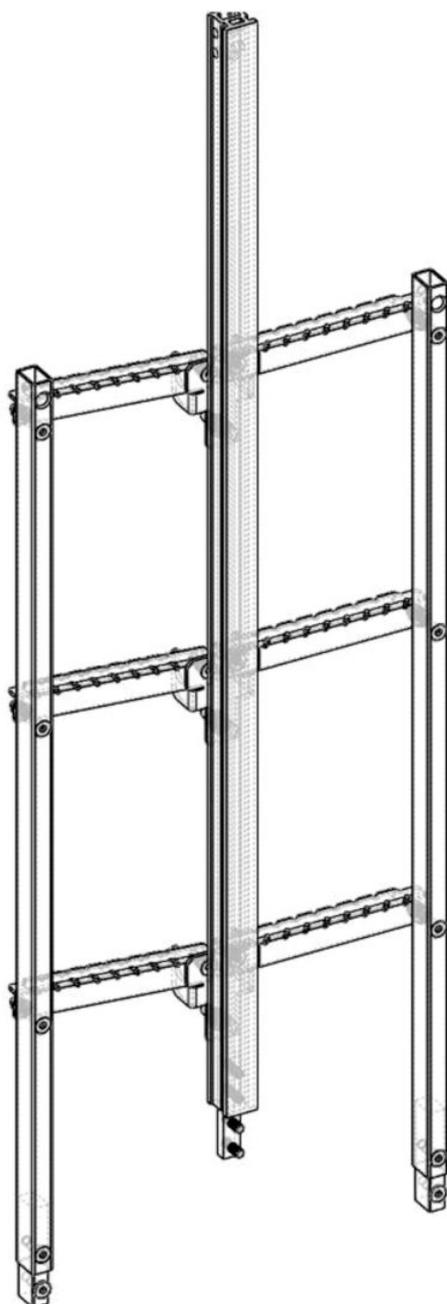
- ▶ l'évidement
- ▶ Le détrompeur
- ▶ Les poignées
- ▶ L'axe de condamnation + goupille
- ▶ La butée d'arrêt basse



Un élément haut peut être ajouté.  
Cet élément YPS-762 peut mesurer jusqu'à 2700mm.

L'échelle FLYPSOS se monte avec les mêmes fixations que les échelles standards fixes. La seule différence concerne la vis de fixation :

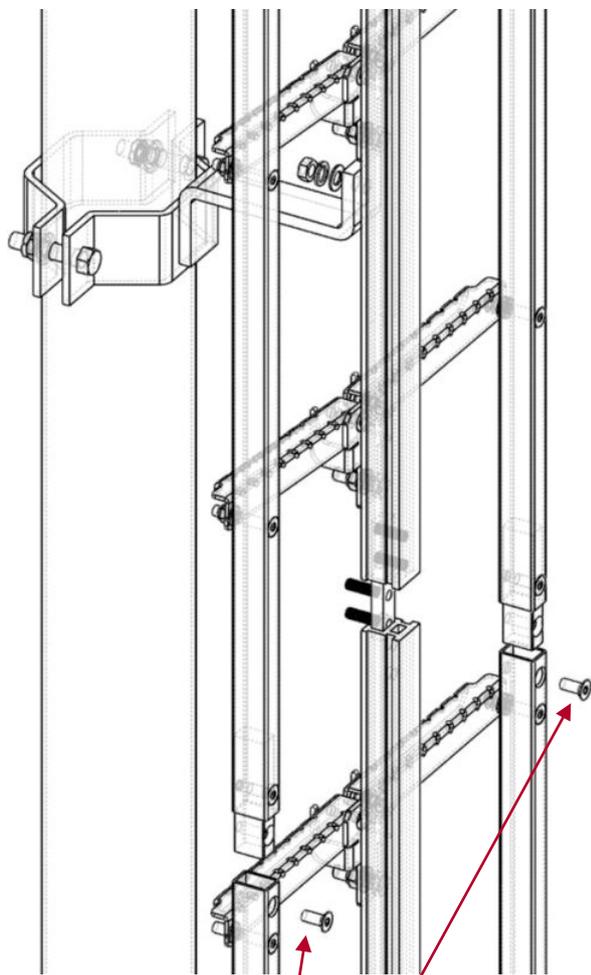
**Il n'y a pas de vis libre sur les échelles FLYPSOS, et la fixation ne peut être faite que sur la vis de jonction de l'échelle.**



Serrer au couple la première fixation, mais serrer légèrement les suivantes.

Le serrage au couple de toutes les vis de jonction utilisées sur les fixations se fera en toute fin de montage sur échelle fermée.

Pour la mise en place de l'élément supérieur :

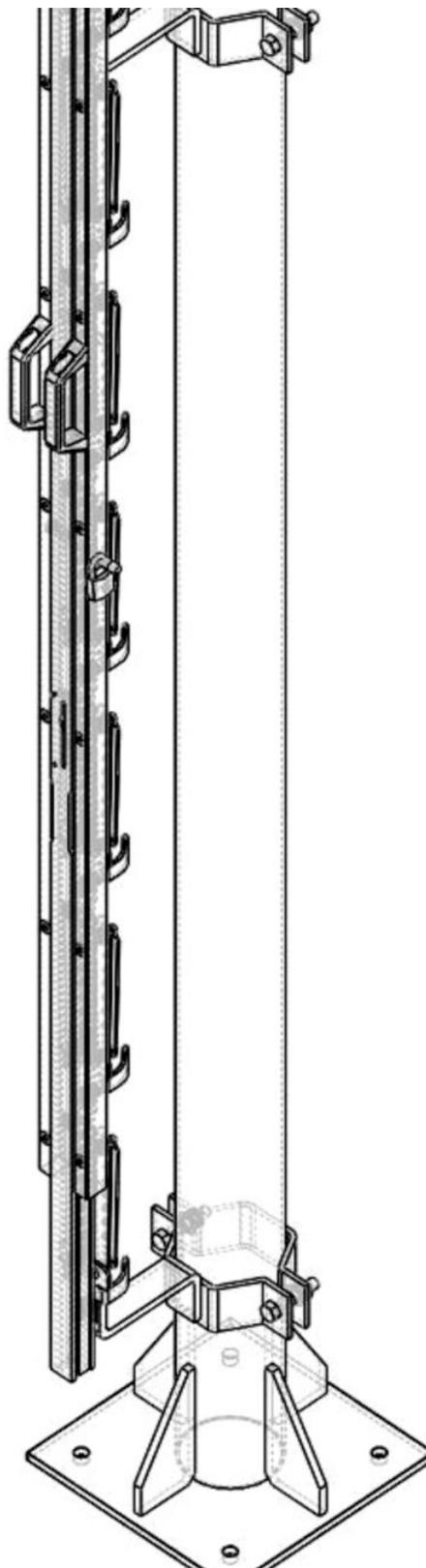


Appliquer du frein-filet  
sur les vis de serrage  
des éclisses de montant.

Mettre en place dans le même temps l'éclisse de jonction du rail et celle des montants.

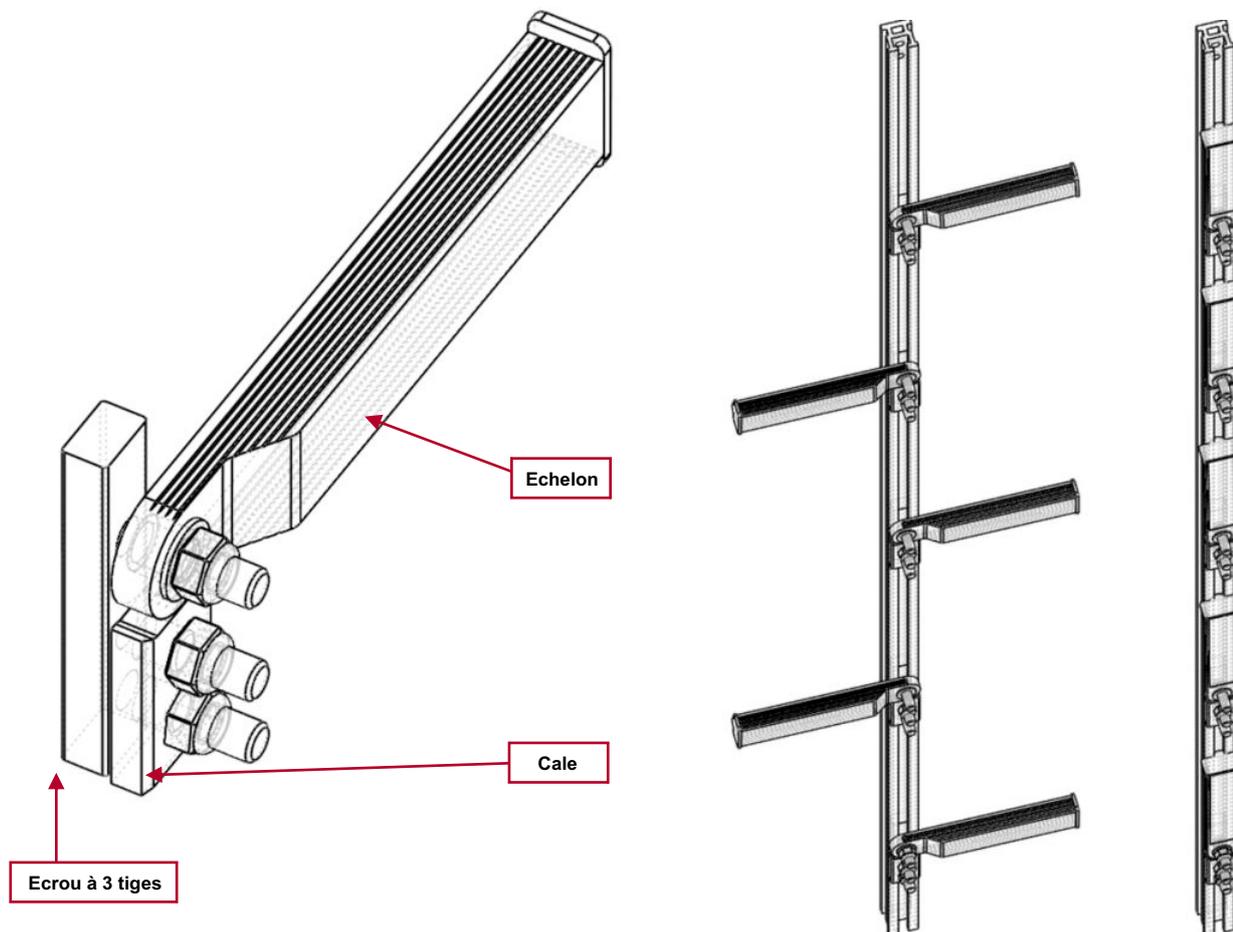
Une fois l'ensemble monté, faire un test de repli de l'échelle et serrer toutes les fixations au couple sur échelle fermée.

Tester ensuite le dispositif par l'intermédiaire d'un chariot.



#### 14. Montage de l'échelon rabattable

L'échelon rabattable se présente sous la forme suivante :



L'échelon est livré pré-monté. Il suffit donc de glisser l'écrou à 3 tiges dans la rainure du rail et de serrer les 2 écrous M10 de la cale au couple.

Le serrage de l'écrou de l'échelon doit permettre à ce dernier de pivoter avec une certaine facilité.

Ne pas omettre de glisser quelques vis de M10 x 35mm dans la glissière du rail pour fixer le rail ultérieurement.

La distance maximale entre deux échelons est de 300mm.

## 15. Contrôle et entretien

### Contrôle :

L'installation doit faire l'objet d'un contrôle annuel visuel et fonctionnel par une personne compétente (qui en raison de sa formation et son expérience professionnelle est en possession suffisante des connaissances dans le domaine des dispositifs de sécurité et d'évacuation, ainsi que des règles et directives applicables pour pouvoir évaluer les conditions de la sécurité au travail et l'utilisation des dispositifs de sécurité et d'évacuation).

Des vérifications plus fréquentes pourront être prévues selon l'intensité d'utilisation et les conditions de l'environnement du système.

Le contrôle doit être confirmé par un marquage durable de la date.

### Liste de contrôles annuels :

- ▶ Les pièces mobiles et le rail doivent être exempts de peinture, de mortier et de boue.
- ▶ Toutes les pièces prévues à l'installation doivent être présentes.
- ▶ Le rail doit présenter 2 trous intérieurs aux extrémités reliées.
- ▶ Les extrémités de début et fin de l'installation ainsi que toutes les interruptions doivent être arrêtées par des butées de progression à clapet pivotable (type 1 ou 2) ou fixe.
- ▶ Le clapet des butées de progression doit pouvoir basculer librement en arrière et revenir en position de blocage de manière autonome.
- ▶ Les butées de progression alu de type 1 (montées sur une portion de rail) doivent être munies d'une fixation.
- ▶ Une éclisse doit être présente entre rail et entre chaque rail et une butée d'arrêt de type 1.
- ▶ Une fixation doit être présente tous les 1750mm au maximum.
- ▶ Au moins 1 fixation doit être présente par section de rail.
- ▶ Porte-à-faux maximum sans renfort: 300mm  
avec renfort: 1200mm
- ▶ Les serrages de la boulonnerie doivent respecter les couples.
- ▶ Les rails ne sont pas fissurés.
- ▶ Les rails, fixations, éclisses et butées ne sont pas endommagés.

### Entretien :

Les chariots, butées de progression et rails doivent être maintenus dans un parfait état de propreté.

- ▶ Ne pas mettre le rail en aluminium anodisé en contact avec des réactifs chimiques pouvant altérer l'aluminium.
- ▶ Tous produits chimiques, matières corrosives et solvants peuvent être dangereux. Si le matériel risque d'être en contact avec des produits chimiques, nous consulter et nous indiquer le nom exact des composants chimiques concernés.
- ▶ Le système et ses composants peuvent être utilisés à une température comprise entre -30°C et 50°C. Au besoin le chariot peut être équipé d'un grattoir pour enlever glace, poussière,...
- ▶ Ne pas laver ou souffler au moyen d'un produit de nettoyage à base de trichloréthane, d'un diluant ou d'un dégraissant.

16. Contrôle après installation

oui	sans objet	non
-----	------------	-----

(Cocher d'une croix la réponse correspondante)

Chaque extrémité du système possède-t-elle une butée d'arrêt ?

--	--	--

Une éclisse a-t-elle été mise en place entre chaque portion de rail ?

--	--	--

Les écrous possèdent-ils tous un système d'anti-desserrage (rondelle grower, écrou nylstop ou contre-écrou) et 2 filets min. sont-ils visibles au-delà du dernier écrou ?

--	--	--

Les couples de serrage ont-ils été respectés ?

--	--	--

La distance maximale entre deux fixations est-elle inférieure à 1750 mm (EA recommandé 1400mm) ?

--	--	--

Chaque élément de rail comporte-t-il au moins une fixation ?

--	--	--

Toute installation jusqu'à 2000mm possède-t-elle au moins 2 fixations ?

--	--	--

Toute installation verticale de plus de 2000mm possède-t-elle au moins 3 fixations ?

--	--	--

Toutes les parties de l'installation ont-elles été testées par le passage d'un coulisseau à la fin du montage ?

--	--	--

Tous les éléments composant l'installation sont-ils bien de marque YPSOS et comportent-ils le symbole «Y» associé ?

--	--	--

Les porte-à-faux en parties supérieure est il de 300mm maximum ?

--	--	--

Avant et après une courbe, une fixation à 300mm maximum des jonctions a-t-elle été installée ?

--	--	--

La notice a-t-elle été remise à l'exploitant ?

--	--	--

Observations :

Site : .....

**Installateur**

N° : .....

Société/ entreprise : .....

Adresse : .....

Adresse : .....

Maître d'Ouvrage :

Tel : .....

Adresse : .....

Fax : .....

Tel : .....

Courriel : .....

Fax : .....

**Agent installateur :**

Courriel : .....

Nom : .....

Signature :

Date de l'installation : .....

Observations