

3

# Ligne de vie en façade et sous face



UNE GAMME COMPLETE EXCLUSIVEMENT  
RESERVEE AUX DISTRIBUTEURS

[www.gm-distribution.fr](http://www.gm-distribution.fr)



Concepteur et fabricant de dispositifs de sécurité contre les chutes de hauteur depuis l'année 2000, notre politique commerciale marque une différence.

Objectif: Offrir des solutions techniques rapides et efficaces adaptées aux besoins de nos clients.



## EXPERIENCE

Un service commercial efficace pour trouver des solutions à vos problématiques de sécurité en hauteur.

## REACTIVITE

Une équipe dynamique et un partenaire logistique de confiance pour répondre à vos demandes le plus rapidement possible.

## EVALUATION

Les ingénieurs de notre bureau d'étude solutionnent tout type de problématique.

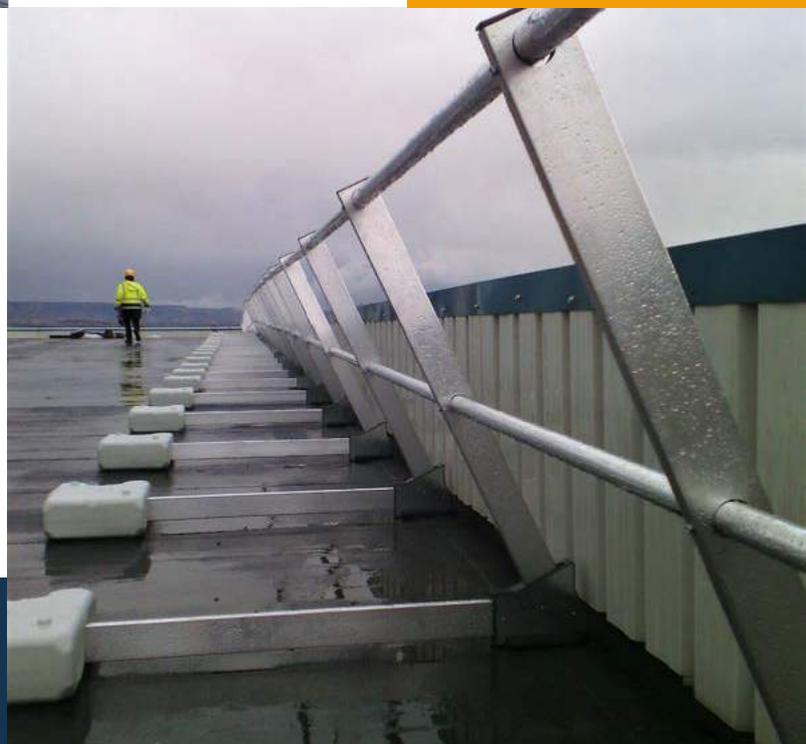
Toujours à l'écoute de nos clients et aux besoins du marché, notre service R&D développe constamment de nouveaux produits..

## EFFICACITE

Une large gamme de produits, efficace et conforme aux normes en vigueur, conçus pour une installation simple et efficiente.

## FORMATION

L'équipe GM dispense à chacun de ses partenaires distributeurs une formation complète sur la gamme de produits, les solutions recommandées, ainsi que les caractéristiques de montage à prendre en compte.



Siège social +33 (0) 478 562 273  
Agence Espagne +34 935 992 239  
[www.gm-distribution.fr](http://www.gm-distribution.fr)  
[contact@gm-distribution.fr](mailto:contact@gm-distribution.fr)

# Index de contenu

2. DONNEES LIGNE DE VIE	
2.1. Données de la ligne de vie	4
2.2. Fiche installation et maintenance	5
2.3. Schéma de l'installation	6
2.4. Note de calcul	7
2.5. Fiche d'autocontrôle	8
3. DONNEES DU FABRICANT	9
4. NORME ET MANUEL	
4.1. Normes de référence	10
4.2. Normes d'installation	11
4.3. Normes de maintenance et réparation	12
4.4. Manuel d'utilisateur	13
5. PRODUIT	
5.1. Description du produit	14
5.2. Composants de ligne de vie	15
5.3. Pièce d'extrémité	29
6. INSTRUCTIONS DE MONTAGE	
6.1. Pièce d'extrémité	31
6.2. Pièce intermédiaire	34
6.3. Potelets Standard	37
6.4. Potelets en Applique	40
6.5. Ligne de vie	42
7. DONNEES TECHNIQUES	
7.1. Calculs de résistance du potelet 100x100	41
7.2. Calculs de résistance du potelet 60x60	42
7.3. Données techniques scellement chimique Spit Maxima	43
7.4. Résistance du câble	44
8. CERTIFICATS	
8.1. Certificat de conformité Ligne de Vie Standard à chariot	45
8.2. Certificat de conformité Ligne de Vie Standard passage Manuel	46

## 2.1. Données de la ligne de vie

DONNEES  
A REMPLIR PAR  
L'INSTALLATEUR  
AUTORISE

### LOCALISATION

Adresse de l'installation:

Informations additionnelles pour localiser le/les dispositifs d'ancrage:

### CLIENT / UTILISATEUR

Nom:

Contact:

Adresse:

Téléphone:

### DISPOSITIF D'ANCRAGE

Fabricant: **GM**

Informations complémentaires:

Modèle:

Longueur ligne de vie:

Nbre. potelets inter.:

Nbre. potelets angle:

Nro. Série - QR:

Nbre. Utilisateurs:

### SUPPORT D'INSTALLATION

Description du support (Matériel, Epaisseur, Dimensions, etc.):

### TYPE DE FIXATION

Description des fixations utilisées pour fixer le/les dispositif(s) d'ancrage sur la structure d'accueil (fixations chimiques, mécaniques, brides, crapauds, plaque soudée, vis):

Fabricant/Marque:

Modèle/Référence:

Dimensions:



## 2.3. Schéma de l'installation

### REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE L'INSTALLATION

Dans le cas de plusieurs lignes il est recommandé de les identifier avec le code QR:

 *Insérer l'image ici en cliquant sur l'icône*

## 2.4. Note de calcul

 *Ajouter la note de calcul fournie*

## 2.5. Fiche Autocontrôle

Suivant le montage du dispositif d'ancrage, cette fiche d'autocontrôle doit être remplie, datée et signée par le monteur qui doit lui même la remettre au responsable de l'installation.

ACTIONS A REALISER	OUI	NON
Vérification du bon état du matériel livré		
Lecture du présent dossier technique		
Validation de la résistance de la structure d'accueil sur laquelle va se fixer le dispositif d'ancrage		
Serrer toute la visserie		
Serrer tous les maillons rapides		
Vérifier l'état du câble sur toute la longueur de l'installation.		
Plomb de sécurité placé sur le tendeur.		
Vérifier que l'indicateur de tension du tendeur soit en vert.		
Vérifier le bon passage du connecteur sur les pièces intermédiaires du dispositif.		
Essais de traction réalisés sur les scellements chimiques.		
Disposer le capuchon fourni sur l'extrémité libre du câble.		
Disposer et remplir le panneau de sécurité européen.		

Nom Installateur:

Signature et tampon:

Date installation:

# 3. Données fabricant

GM

298, Allée des Chênes  
ZAC du Baconnet  
69700 MONTAGNY  
FRANCE

## DECLARATION DE CONFORMITE

GM certifie que la ligne de vie a été soumise aux tests conformément à la norme en vigueur EN 795:2012. Les tests ont été réalisés sous le contrôle de:

### **APAVE SUDEUROPE SAS**

Organisme notifié sous le numéro 0082,  
17 boulevard Paul Langevin F-38600 FONTAINE

## IDENTIFICATION / MARQUAGE

Les dispositifs disposent d'un marquage qui indique:

- Nom du fabricant de GM
- Numéro de lot de production et/ou du numéro de série
- Norme de référence



GM FRANCE

# 4.1. Normes de référence

- Décret n°2004-924 de septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur
- Décret no 95-608 du 6 mai 1995 Articles R233-1-1 ; R233-157 et R232-1-12 du Code du travail: Le dispositif d'ancrage fera l'objet d'une vérification annuelle et d'une maintenance appropriée, selon les instructions du fournisseur
- Article 6 de la Directive Européenne 89/654 : Obligations générales : Afin de préserver la sécurité et la santé des travailleurs, l'employeur doit veiller à l'entretien technique des lieux de travail, des installations et dispositifs, et à ce que les défauts constatés et susceptibles d'affecter la sécurité et la santé des travailleurs soient éliminés le plus rapidement possible
- Article R 430 de la CRAM : « Il convient de remédier à toute défectuosité (réparation ou remplacement) dès que celle-ci est repérée et avant qu'elle ne réduise la résistance de l'installation. Les vérifications régulières et l'entretien sont d'autant plus importants qu'après installation d'une ligne de vie, celle-ci constitue généralement le seul moyen de s'assurer contre les chutes.
- Directive européenne 89/686/CEE, relative aux équipements de protection individuelle
- EN 353-2: Antichutes mobiles sur support d'assurance flexible
- EN 354: Longes de sécurité
- EN 355: Absorbeurs d'énergie
- EN 360: Antichute à rappel automatique à sangle ou à câble
- EN 361: Harnais antichute
- EN 362: Connecteurs
- EN 363: Equipement de Protection Individuelle contre les chutes de hauteur, comprenant un harnais antichute et une liaison antichute
- EN 364: Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur - Méthodes d'essai
- EN 365: Exigences générales pour le mode d'emploi, l'entretien, l'examen périodique, la réparation, le marquage et l'emballage
- EN 397: Casques de protection pour le secteur industriel.
- EN 795:2012: Equipements de protection individuelle

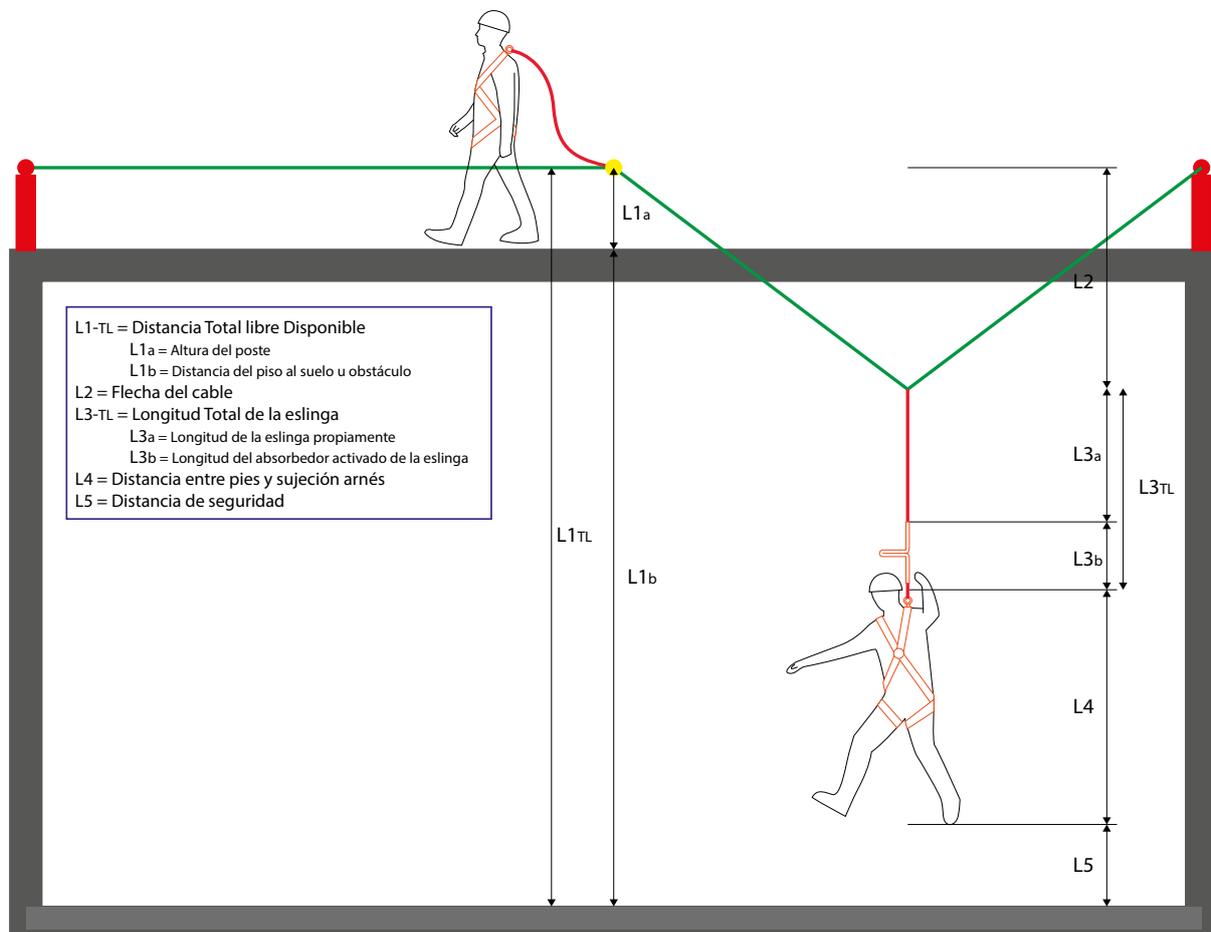
## 4.2. Normes installation

1. L'installateur doit s'assurer que le support sur lequel seront fixés les dispositifs est adéquat.
2. Les dispositifs antichute sont soumis aux exigences de la norme EN 795:2012 (Recommandations d'installation). Pour toute fixation d'un dispositif d'ancrage à l'aide de scellements chimiques, des essais de traction sont recommandés. Une force axiale de 5kN doit être appliquée pendant 15 secondes. La fixation chimique doit résister.
3. Il est essentiel de vérifier que la distance libre de chute  $L1_{TL}$  (c'est à dire l'espace libre entre le système de sécurité et le sol ou autre obstacle) est supérieure ou égale à l'espace requis pour que l'utilisateur n'atteigne pas le sol ou un autre obstacle

en cas de chute). L'espace nécessaire peut se calculer de la manière suivante:

Flèche de la ligne L2 + Longueur totale de la liaison antichute (avec l'absorbeur activé)  $L3_{TL}$  + hauteur depuis le point dorsal du harnais jusqu'aux pieds L4 (1.5m) + Distance de sécurité L5 (1m).

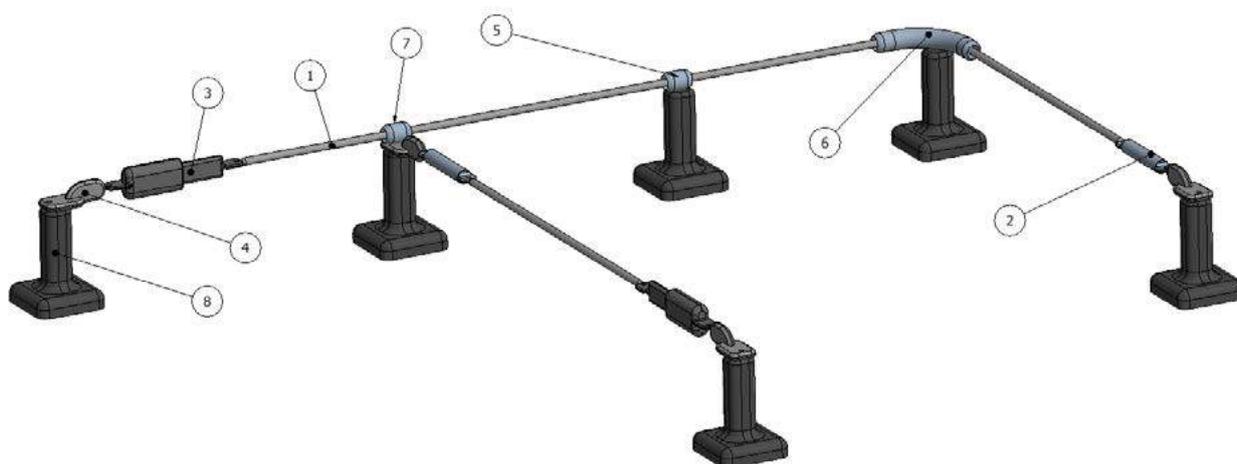
4. Ce dispositif doit être installé de manière à réduire l'effet de pendule en cas de chute.
5. Il doit être installé sur un support horizontal ou incliné, la pente ne devant pas excéder 15°.



## 4.3. Normes maintenance et réparation

1. Les dispositifs GM devront être révisés tous les ans pour garantir l'efficacité et la résistance du matériel duquel dépend la sécurité de l'utilisateur.
2. La révision annuelle doit être réalisée uniquement par une personne autorisée par GM pour maintenir la garantie. Il est obligatoire de se conformer strictement aux procédures de maintenance de GM.
3. Le marquage des produits doit rester visible depuis l'installation, particulièrement en vue des interventions de révision ou maintenance.
4. Les réparations ne peuvent être effectuées que par une personne compétente, autorisée par GM. Les instructions de GM devront être strictement respectées.

### PRINCIPE GENERAL



N°	Description
1	Câble
2	Tendeur
3	Absorbeur d'énergie
4	Pièce d'extrémité
5	Pièce intermédiaire
6	Pièce d'angle
7	Pièce intermédiaire sur départ en T
8	Potelet

## 4.4. Manual utilisateur

1. Ce dispositif ne doit être utilisé que par des personnes formées et compétentes pour l'utiliser en toute sécurité. Les utilisateurs doivent avoir été formés et être en possession d'un certificat médical d'aptitude aux travaux en hauteur.
2. Un plan de sauvetage doit être mis en place pour faire face à toute urgence pouvant survenir pendant les travaux.
3. Aucune modification ou ajout à ce dispositif ne peut être effectué sans le consentement écrit préalable de GM, et toute réparation doit être effectuée conformément aux procédures d'utilisation de GM.
4. Ce dispositif ne doit pas être utilisé au-delà de ses limites ou dans toute situation autre que celle pour laquelle il est destiné.
5. Ce dispositif peut prendre en charge simultanément le nombre maximum d'utilisateurs indiqué dans la **Note de Calcul** (voir page 7).
6. L'utilisateur doit effectuer une vérification du dispositif avant utilisation pour s'assurer que son état est correct et qu'il fonctionne correctement
7. Avant utilisation, il faut vérifier que le dispositif n'a pas été utilisé pour arrêter une chute en vérifiant la tension du câble, l'état non activé de l'absorbeur d'énergie et / ou l'absence de déformation des pièces d'extrémité, intermédiaire ou d'angle.
8. Ce dispositif ne doit pas être utilisé et doit être reporté immédiatement afin d'empêcher son utilisation:
  - Si votre sécurité est mise en doute
  - Si le dispositif a été utilisé pour arrêter une chute

**Et il ne doit pas être utilisé** avant qu'une personne compétente aie autorisé par écrit sa réutilisation après avoir remplacé les pièces nécessaires.
9. Il est nécessaire de vérifier la date d'installation ou de dernière maintenance sur le panneau de sécurité européen avant d'utiliser le dispositif. Si cette date est supérieure à un an, le dispositif ne peut pas être utilisé jusqu'à ce qu'une personne compétente autorise par écrit sa réutilisation.
10. Ce dispositif doit être utilisé avec un équipement de protection individuelle EPI qui réponde aux normes en vigueur.
11. Il est essentiel pour la sécurité que le dispositif soit toujours positionné correctement et que le travail se réalise dans le but de minimiser le risque de chute et la hauteur de celle-ci.

# 5.1. Description du produit

La conception, la fabrication et l'installation de dispositifs antichute de type ligne de vie horizontale sont régies par la norme EN795:2012 Type C.

Cet équipement permet de sécuriser simultanément contre les chutes de hauteur le nombre d'utilisateurs indiqués dans la **Note de Calcul** (page 7).

Les lignes de vie GM ont été conçues pour être installées facilement dans la plupart des structures d'accueil existantes. Les principaux éléments qui la forment sont:

- La ligne de vie elle-même (Câble, Absorbeur d'énergie, Tendeur et accessoires d'extrémité du câble)
- Les pièces supérieures (Extrémités, Intermédiaires et angles)
- Le support-interface entre structure d'accueil et pièces supérieures (Potelets)

L'ensemble que forme la ligne de vie se caractérise par:

## 1. LE MODE DE FIXATION

Directement à la structure d'accueil (par exemple en façade avec des scellements chimiques)

Indirectement à la structure d'accueil au travers d'une interface qui permette la bonne adaptation à l'environnement en termes de fourniture et reprise d'efforts.

## 2. LE MODE DE CIRCULATION

Un passage manuel sur la partie intermédiaire standard, sans avoir à décrocher le mousqueton.

Un passage automatique à distance grâce à la combinaison Chariot-pièce intermédiaire/Angle de la gamme à chariot.

Tous les éléments spécifiques de la ligne de vie et tout autre élément destiné à être installé à l'extérieur sont en acier inoxydable ou ont été traités avec un traitement anticorrosion équivalent à la galvanisation à chaud. .

Lisez attentivement les instructions de montage et le manuel d'utilisation avant d'installer et / ou d'utiliser les dispositifs de ligne de vie GM.

## 5.2. Composants de la Ligne de vie

1. ABSORBEUR
  2. CABLE
  3. COSSE COEUR
  4. SERRE CABLE
  5. BOUCHON EXTREMITE DE CABLE
  6. TENDEUR-INDICATEUR DE TENSION
  7. PLAQUE D'IDENTIFICATION
  8. PLOMB
  9. SYSTEME DE TRACABILITE RAPIDE S.T.R. (QR)
  10. PANNEAU DE SECURITE EUROPEEN
  11. PLATINE EXTREMITE FACADE ET SOUS FACE
  12. PLATINE EXTREMITE DOUBLE
  13. PIECE INTERMEDIAIRE MANUEL
  14. PIECE INTERMEDIAIRE A CHARIOT LIGNE DE VIE FACADE
  15. PIECE INTERMEDIAIRE LIGNE DE VIE SOUS FACE
  16. PIECE D'ANGLE
  17. PIECE D'ANGLE EXTERIEUR
  18. PIECE D'ANGLE INTERIEUR
  19. DEPART EN T
  20. CHARIOT LV
  21. REHAUSSE
- POTELETS STANDARD**
22. POTELET 100X100 STD
  23. POTELET 60X60 STD

1/23

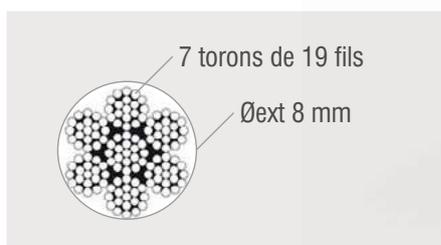
## ABSORBEUR LV0792



 Matière	Acier Inox 316
 Poids	2252 g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Absorber l'énergie et éviter que le système (utilisateur et supports) reçoivent toute la force d'impact en cas de chute.
 Montage	Placer une goupille dans la platine d'extrémité de la ligne. Placer l'autre goupille sur le câble. Remettre les anneaux de sécurité

2/23

## CABLE Câble 7x19 Ø8



 Matière	Acier Inox 316
 Poids	230 g/m
 Norme	DIN 360
 Fonction	Ligne flexible située entre les deux ancrages d'extrémité, à laquelle il est possible d'assujettir un équipement de protection individuelle contre les chutes.
 Montage	Fixer entre les deux platines d'extrémité avec un absorbeur à une extrémité et un tendeur avec indicateur de tension à l'autre extrémité

3/23

## COSSE COEUR LV0074



 Matière	Acier Inox 316
 Poids	18 g
 Norme	EN 13411-1
 Fonction	Protège la boucle du câble de la friction
 Montage	Faire une boucle ajustée avec le câble autour du cosse coeur et le passer par le serre câble monobloc

4/23

## SERRE CÂBLE MONOBLOC LV0394



 Matière	Acier Inox 316
 Poids	162 g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Permet la fermeture et la fixation du câble en formant une boucle
 Montage	Serrer en croix les 4 vis M6x16 (7 Nm)

5/23

## BOUCHON EXTREMITE DE CABLE LV0058



 Matière

PVC

 Poids

5 g

 Norme

EN 795 C

 Fonction

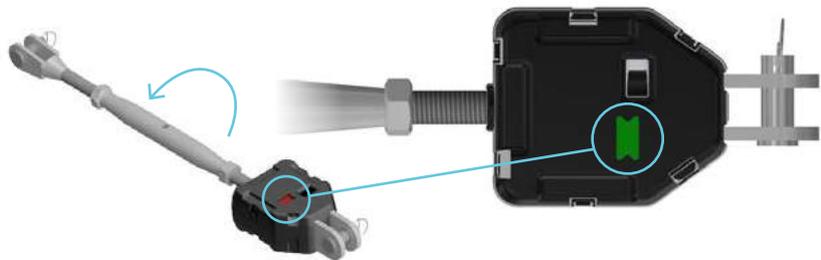
Eviter que l'extrémité du câble ne s'ouvre

 Montage

A l'extrémité du câble

6/23

## TENDEUR-INDICATEUR DE TENSION LV0656



 Matière

Corps Acier Inox 316 / Coque PP

 Poids

416 g

 Norme

EN 795 C

 Fonction

Maintenir le câble à une tension optimale

 Montage

Le câble sera fixé sur le passant d'extrémité avec l'indicateur de tension, l'autre passant sera fixé à la platine d'extrémité à l'accès de la ligne de vie. Repositionner les anneaux de sécurité. Le corps du tendeur devra être tourné jusqu'à ce que l'indicateur soit complètement vert. Ensuite les deux contre écrous seront serrés contre le corps du tendeur.

7/23

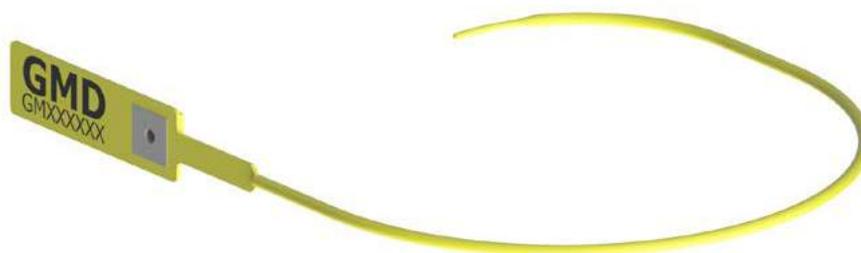
## PLAQUE D'IDENTIFICATION DIV0593



Matière	PVC
Poids	5 g
Norme	EN 795 C
Fonction	Identifie la ligne de vie
Montage	Fixer à l'aide du plomb sur le tendeur-indicateur de tension

8/23

## PLOMB LV0455



Matière	PA
Poids	12 g
Norme	EN 795 C
Fonction	Accroche la plaque d'identification. Garantie la non manipulation de la ligne par des tiers.
Montage	Passer le plomb à travers le trou dans le corps du tendeur, la plaque d'identification et la platine d'extrémité de la ligne de vie et fermez le pour sceller.

9/23

## SYSTEME TRACABILITE RAPIDE S.T.R. LV0478



 Matière	Aluminium anodisé
 Poids	15 g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Visualiser sur écran de smartphone ou tablette l'information relative à la ligne de vie en scannant le code QR
 Montage	Fixer à l'extrémité de la ligne de vie, via le passant d'extrémité du tendeur ou avec la vis de la platine d'extrémité

10/23

## PANNEAU SECURITE EUROPEEN DIV0590



 Matière	PVC Blanc
 Poids	32g
 Norme	EN 795
 Fonction	Informar l'utilisateur de l'installateur, des caractéristiques et prochaine date de maintenance, ainsi que des mesures de sécurité à prendre avant de se connecter à celle-ci.
 Montage	Disposer au point d'accès à la ligne de vie

11/23

## PLATINE EXTREMITE FACADE & SOUS FACE ESF0403



 Matière	Acier Inox 304
 Poids	350 g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Accrocher les extrémités de la ligne de vie
 Montage	Fixer à la structure existante, à l'aide de vis/ancrages M12

12/23

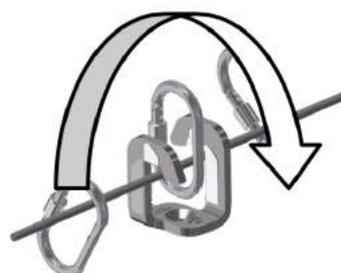
## PLATINE D'EXTREMITE DOUBLE LV0215



 Matière	Acier Inox 304
 Poids	303 g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Accrocher les extrémités de la ligne de vie
 Montage	Fixer au Potelet d'extrémité à l'aide d'une vis M12 (50 Nm)

13/23

## PIECE INTERMEDIAIRE MANUEL LV0115



 Matière	Moulage Aluminium
 Poids	420 g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Accrocher la ligne de vie en sections droites pour circuler librement à l'aide d'un mousqueton.
 Montage	Fixer au potelet d'extrémité à l'aide d'une vis M12 (50 Nm)

14/23

## PIECE INTERMEDIAIRE A CHARIOT LV FACADE ESF0402



 Matière	Acier Inox 304/ PE
 Poids	474 g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Accrocher la ligne de vie en sections droites pour circuler librement à l'aide d'un chariot
 Montage	Fixer à un mur vertical à l'aide d'une vis/ancrage M12

15/23

## PIECE INTERMEDIAIRE LV SOUS FACE ESF0418



 Matière	Acier Inox 304
 Poids	570 g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Accrocher la ligne de vie en sections droites pour circuler librement à l'aide d'un chariot
 Montage	Fixer à un plafond à l'aide d'une vis/ancrage M12

16/23

## PIECE D'ANGLE LV0148



 Matière	Acier Inox 304
 Poids	570 g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Monter une ligne de vie avec des angles. Circuler avec un chariot permet de ne pas se déconnecter. Obligation d'utiliser une double longe pour circuler avec un mousqueton.
 Montage	Fixer à un mur vertical à l'aide d'une vis M12 (50Nm)

17/23

## RENGOI D'ANGLE EXTERIEUR ESF1303



 Matière

Acier Inox 304

 Poids

570 g

 Norme

EN 795 C

 Fonction

Monter une ligne de vie avec des angles. Circuler avec un chariot permet de ne pas se déconnecter. Obligation d'utiliser une double longe pour circuler avec un mousqueton..

 Montage

Fixer à un mur à l'aide de 2 vis/ancrages M12

18/23

## RENGOI D'ANGLE INTERIEUR ESF1302



 Matière

Acier Inox 304

 Poids

570 g

 Norme

EN 795 C

 Fonction

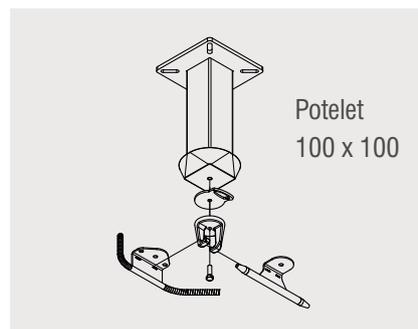
Monter une ligne de vie avec des angles. Circuler avec un chariot permet de ne pas se déconnecter. Obligation d'utiliser une double longe pour circuler avec un mousqueton..

 Montage

Fixer à un mur à l'aide de 2 vis/ancrages M12

19/23

## DEPART EN T LV0217



 Matière

Acier Inox 304

 Poids

334 g

 Norme

EN 795 C

 Fonction

Permet le départ d'une ligne de vie à partir d'un potelet intermédiaire ou d'angle d'une autre ligne de vie.

 Montage

Fixer à un potelet STD 100x100 entre la collerette d'étanchéité et la pièce intermédiaire manuel/automatique o d'angle

20/23

## CHARIOT LV LV0808



 Matière

Acier Inox 431

 Poids

1948 g

 Norme

EN 795 C

 Fonction

Permet la circulation le long d'une ligne de vie en étant toujours connecté.

 Montage

Une fois le chariot fixé au câble de la ligne de vie, il est possible de connecter le mousqueton de l'utilisateur.

## REHAUSSE

LV0144 — ESF0940 100x100x100

LV0145 — ESF0939 100x100x150

LV0146 — ESF0937 60x60x100

LV0147 — ESF0938 60x60x150



 Matière	Acier galvanisé
 Poids	2020 / 2720 / 980 / 1390 g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Réhausser le potelet de 100 ou 150mm
 Montage	Fixer entre le potelet et la collerette d'étanchéité à l'aide d'une vis M12x140 ou M12x180 selon la référence (50 Nm)

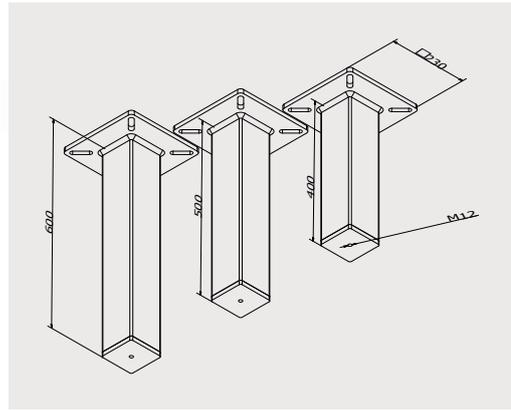
## POTELETS STANDARD (1/2)

POTELET 100X100 STD

LV0131 H400

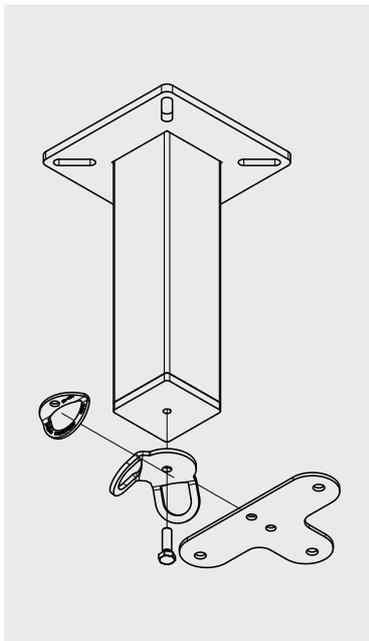
LV0132 H500

LV0133 H600

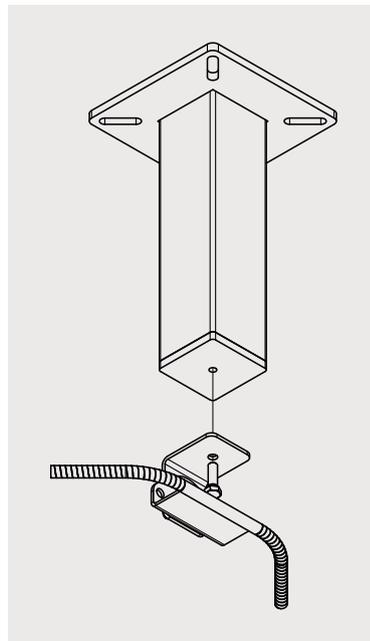


 Matière	Acier galvanisé
 Poids	10260 / 12000 / 13000g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Fixer la Pièce d'extrémité / Pièce d'Angle / Pièce intermédiaire + Départ en T de LV sur sa partie supérieure
 Montage	Fixer à la structure d'accueil par sa partie inférieure

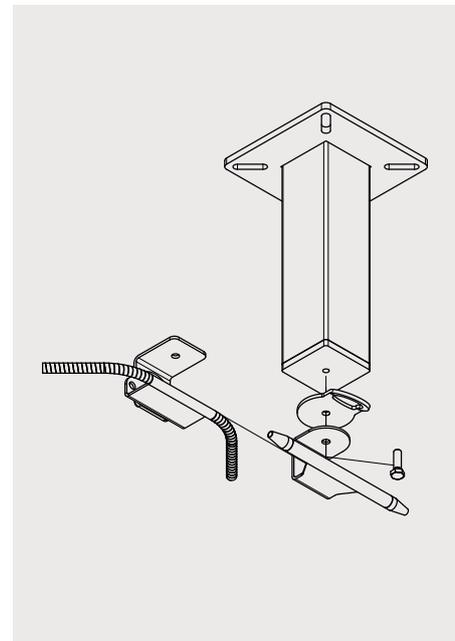
### CONFIGURATIONS HABITUELLES



Le Potelet 100x100 sert de support d'extrémité simple / double / triple.



Support d'angle..



Départ en T + intermédiaire manuel / a chariot ou d'angle

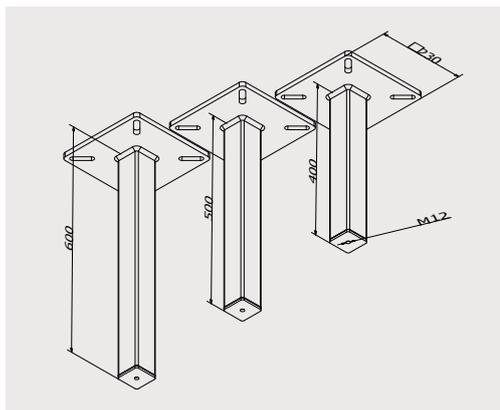
## POTELETS STANDARD (2/2)

POTELET 60X60 STD

LV0141 H400

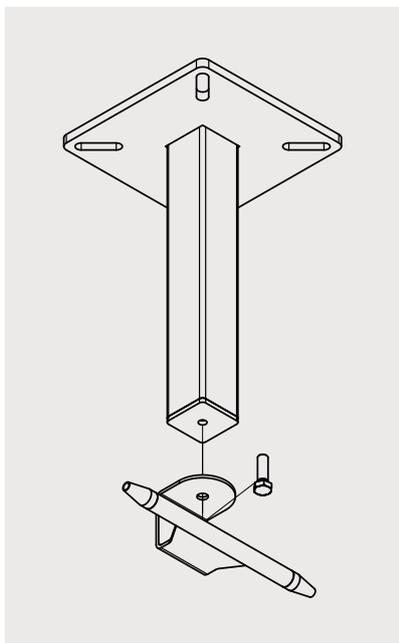
LV0142 H500

LV0143 H600



 Matière	Acier galvanisé
 Poids	7280 / 8310 / 9120g
 Norme	EN 795 C
 Fonction	Fixer la Pièce Intermédiaire, manuel / à chariot sur sa partie supérieure
 Montage	Fixer à la structure d'accueil par sa partie inférieure

### CONFIGURATIONS HABITUELLES



Le potelet 60x60 sert de support intermédiaire manuel / à chariot pour les lignes de vie.

# 5.3. Pièce extrémité

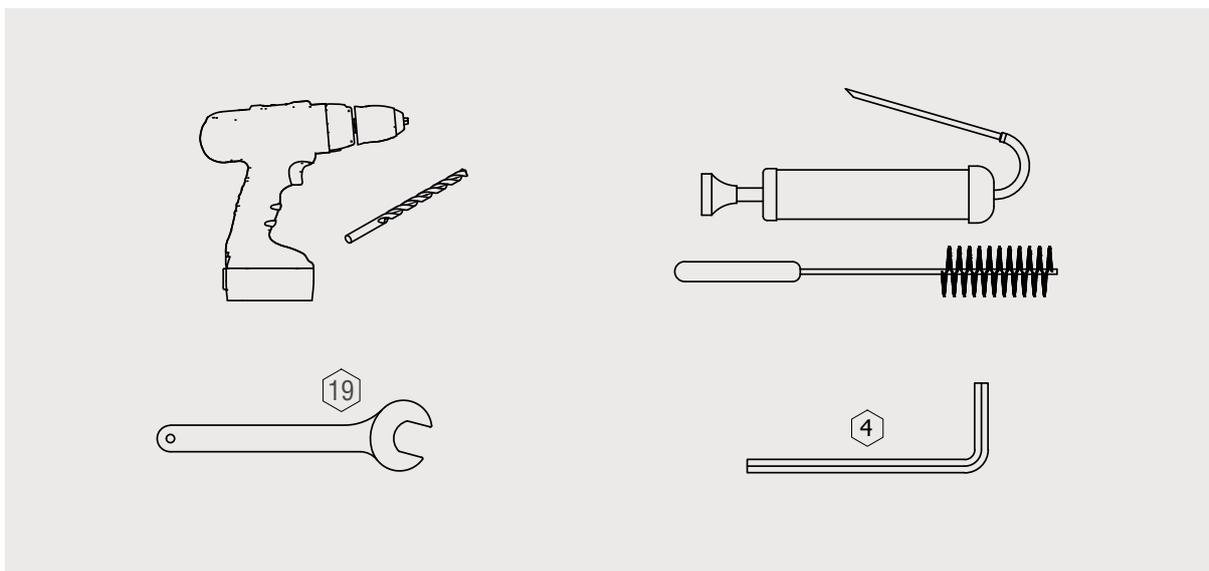
## SYSTEMES DE FIXATION POSSIBLES

Extrémité sur béton		
Extrémité boulonnée		
Extrémité bridée simple bride sous face		
Extrémité bridée simple bride façade		
Extrémité bridée double bride sous face		
Extrémité bridée double bride façade		
Extrémité crapautée sous face		
Extrémité soudée		

## 6. Notices de montage

L'espacement entre les potelets de la ligne de vie Standard ne doit pas être supérieur à 15m \*. La distance entre les potelets a une influence décisive sur la flèche générée lors d'un arrêt de chute sur la ligne de vie. Moins cette longueur est importante, moins la flèche et la tension générée seront importants.

### OUTILS NECESSAIRES

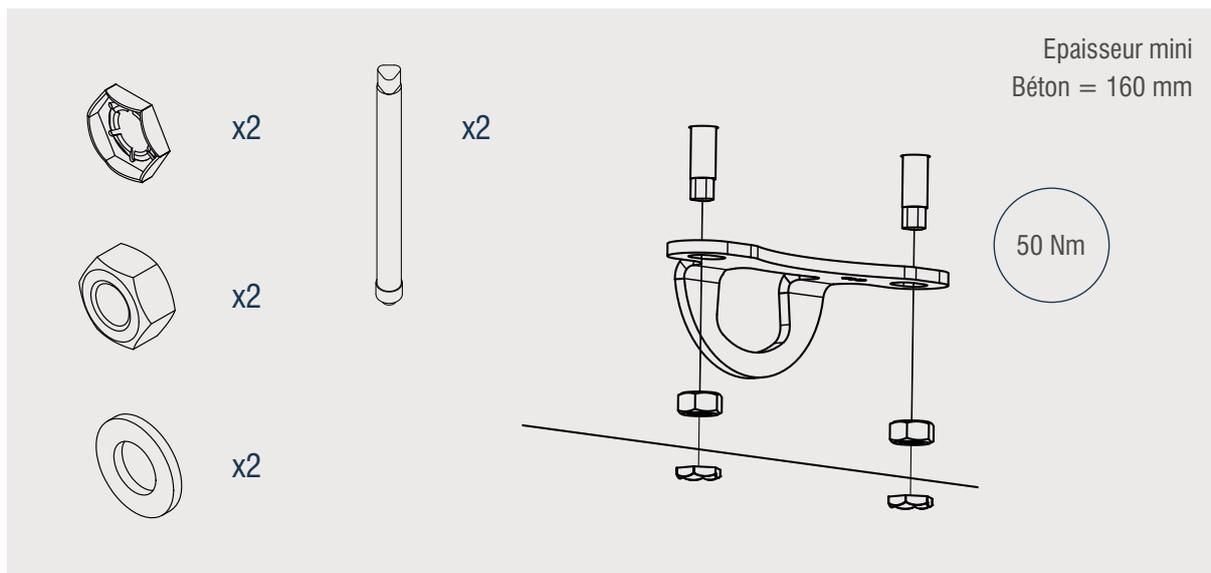


 Voir note de calcul (page 7)

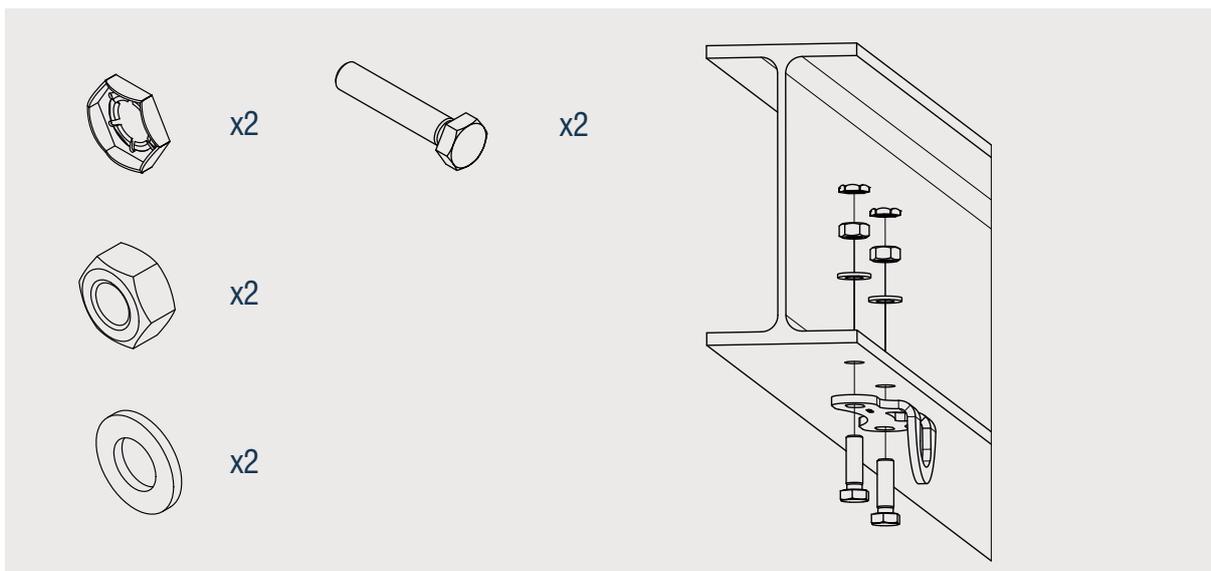
# 6.1. Notices de montage

## Pièce extrémité (1/3)

### EXTREMITE SUR BETON



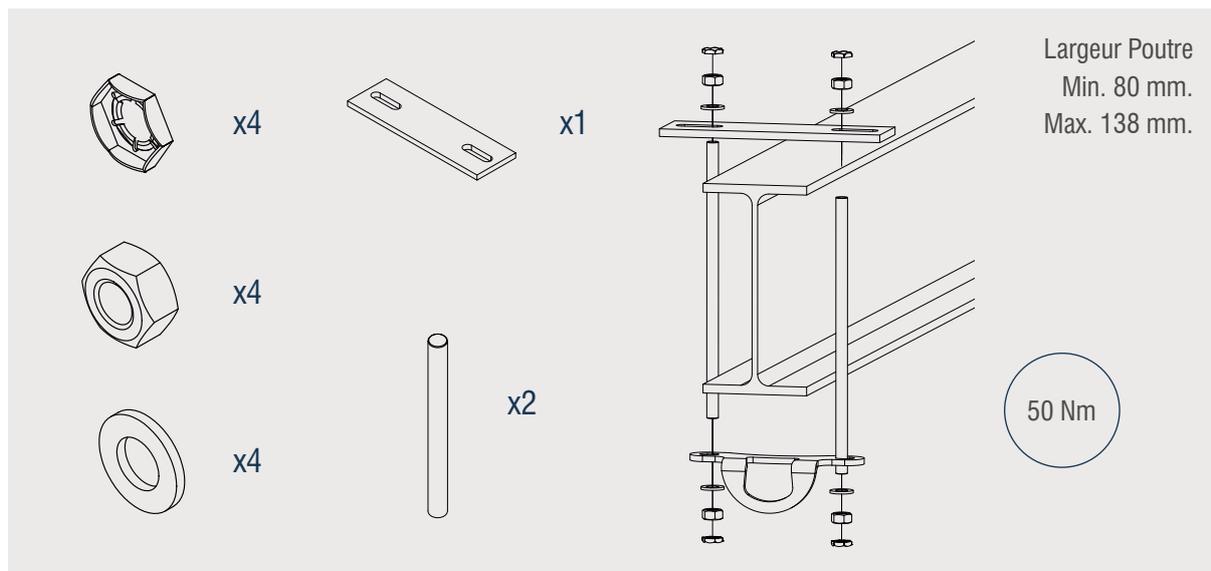
### EXTREMITE BOULONNEE



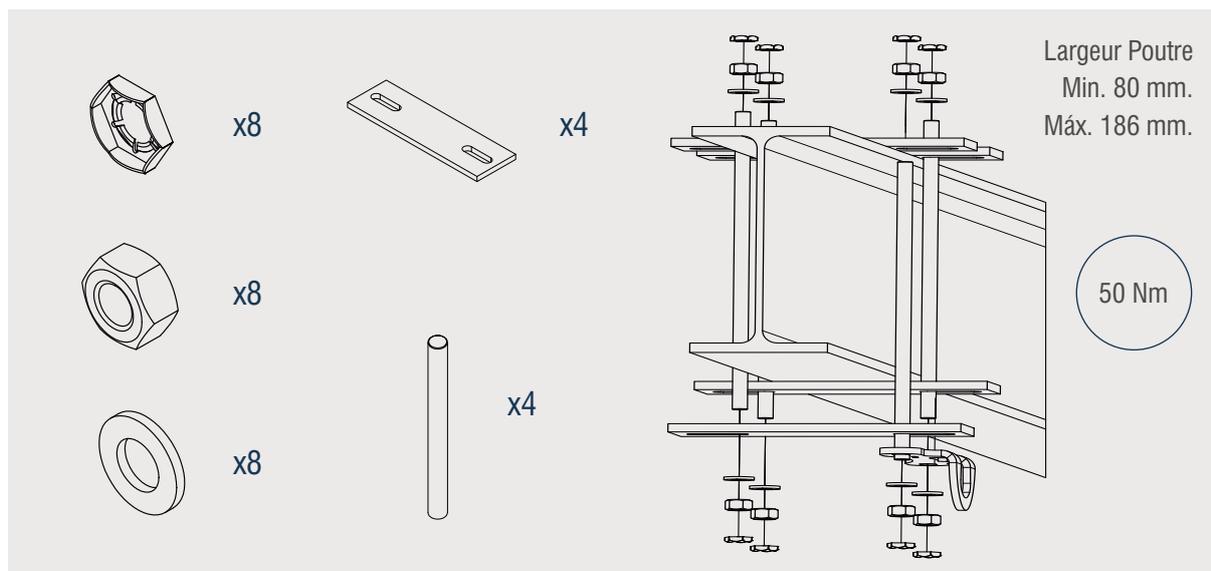
# 6.1. Notices de montage

## Pièce extrémité (2/3)

### EXTREMITE BRIDEE UNE BRIDE



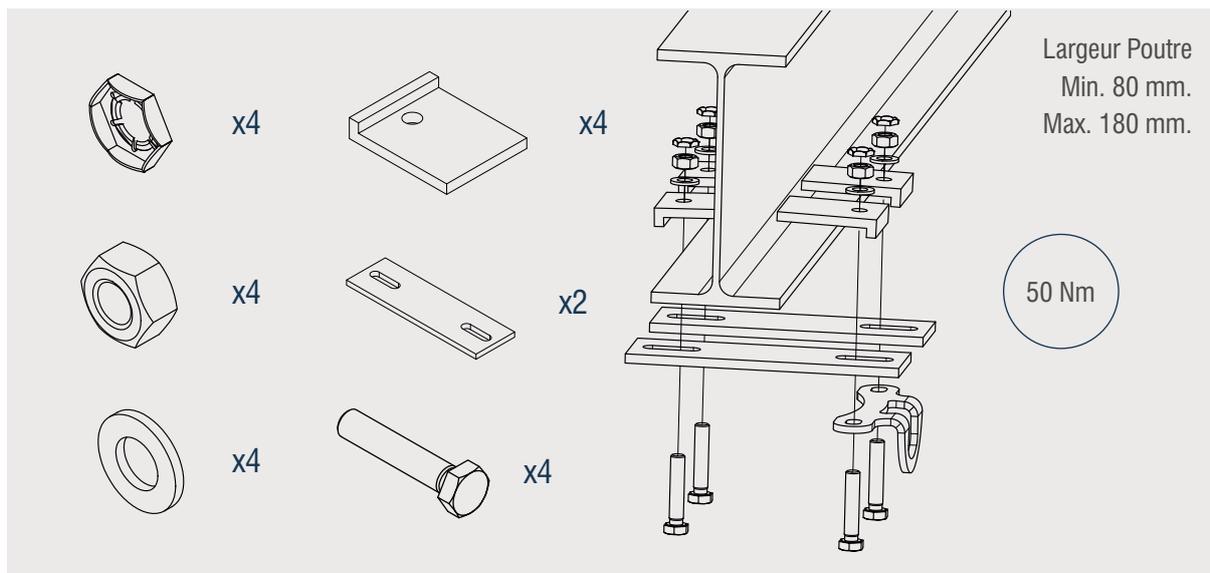
### EXTREMITE BRIDEE DOUBLE BRIDE



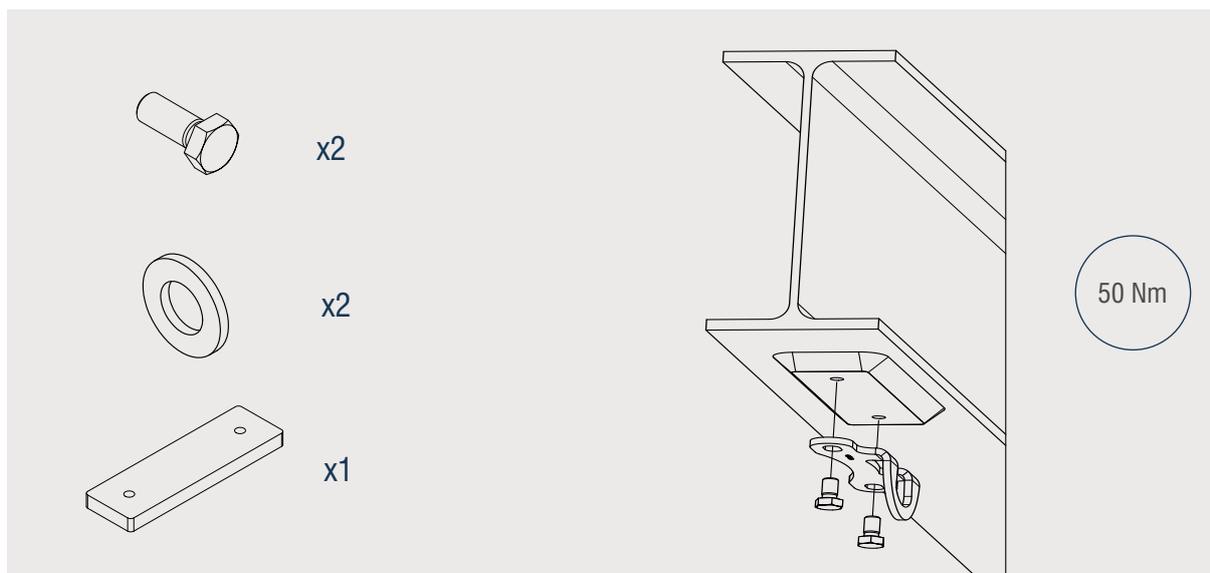
# 6.1. Notices de montage

## Pièce extrémité (3/3)

### EXTREMITE A CRAPAUTER

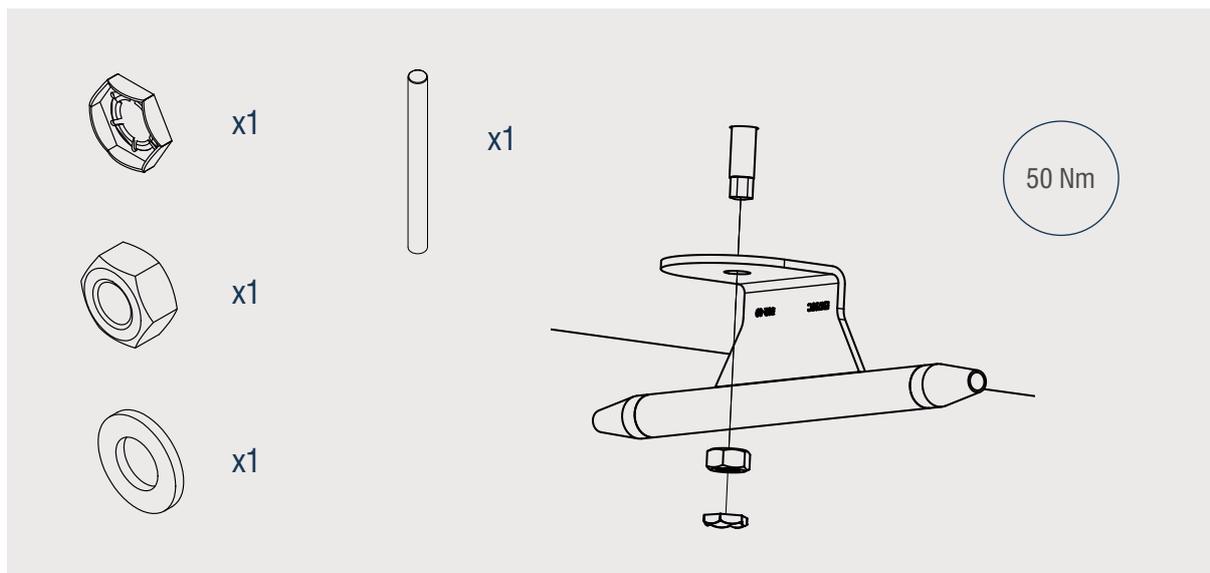


### EXTREMITE SOUDEE

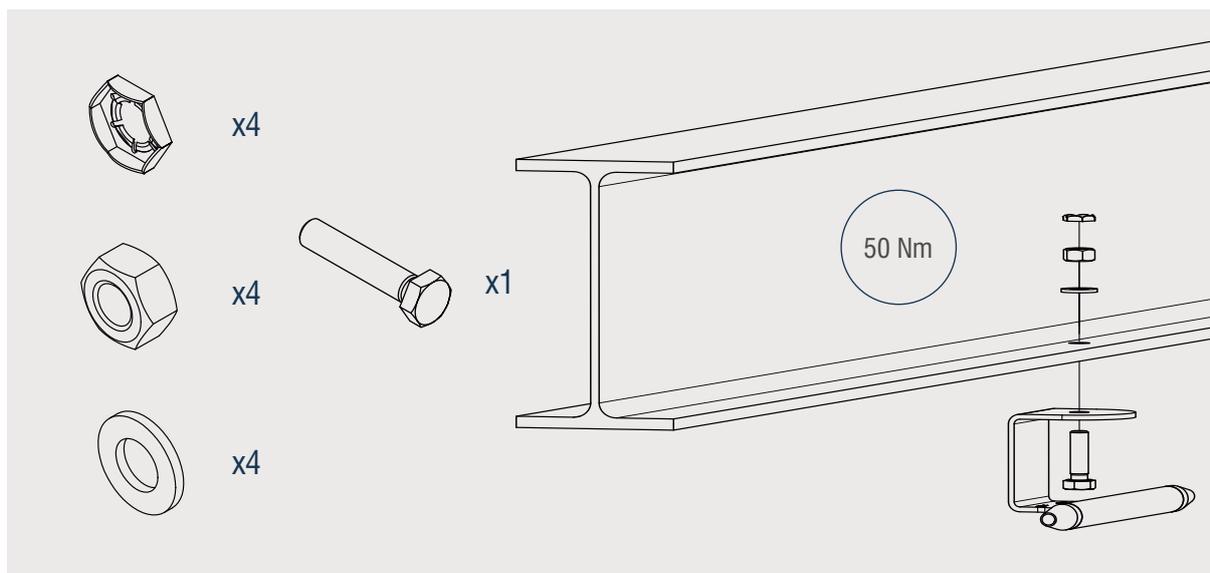


# 6.1. Notices de montage pièce intermédiaire (1/3)

## INTERMEDIAIRE SUR BETON

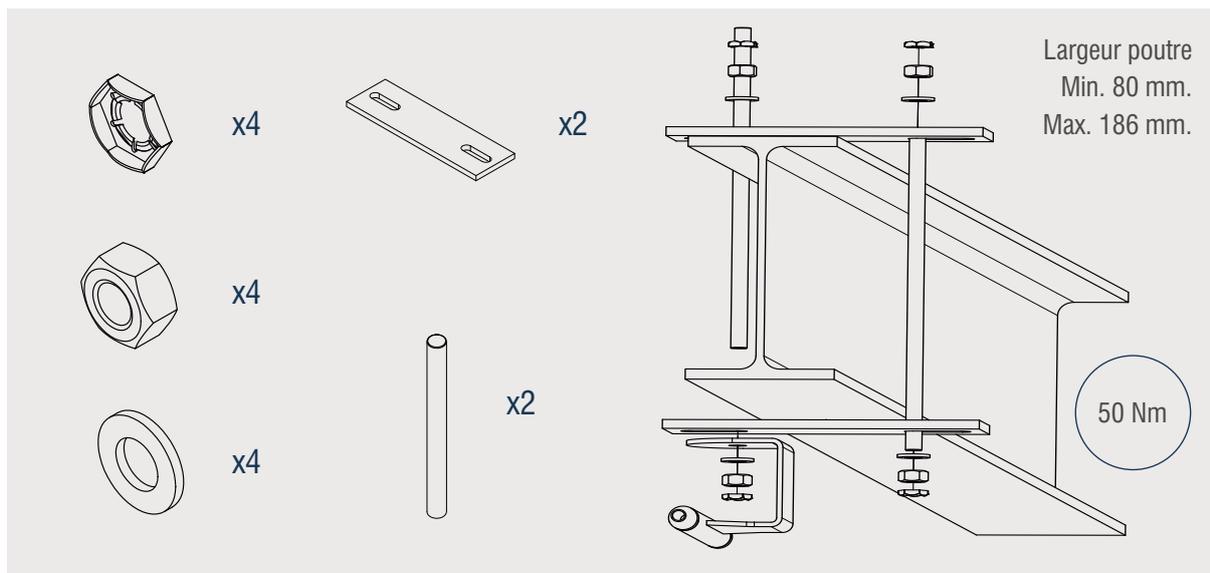


## INTERMEDIAIRE BOULONNE

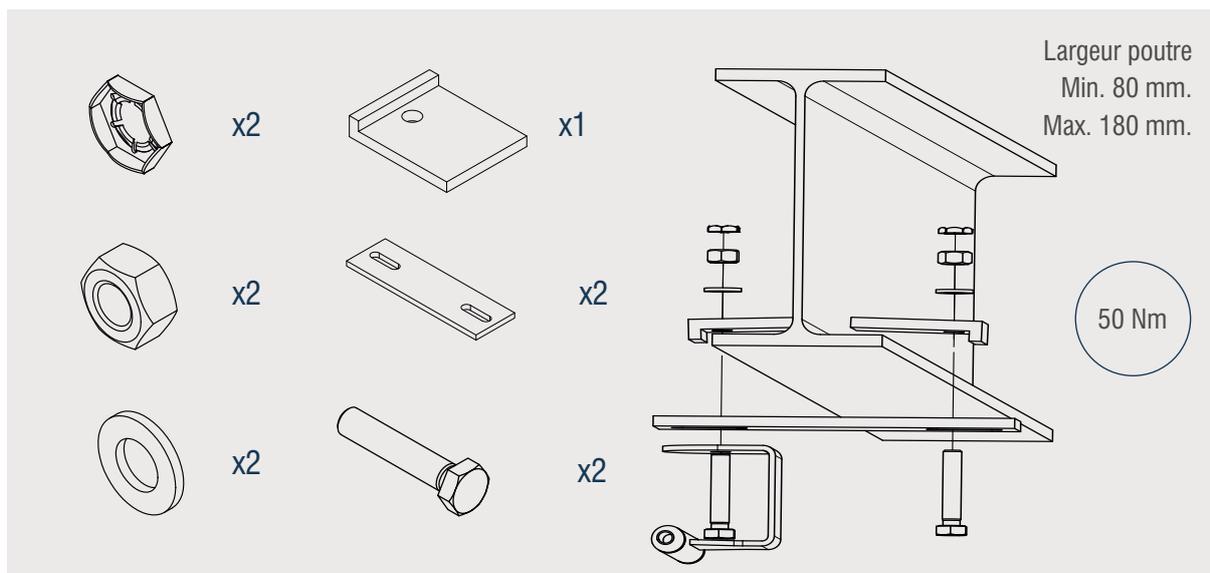


# 6.1. Notice de montage pièce intermédiaire (2/3)

## INTERMEDIAIRE EN SOUS FACE BRIDE

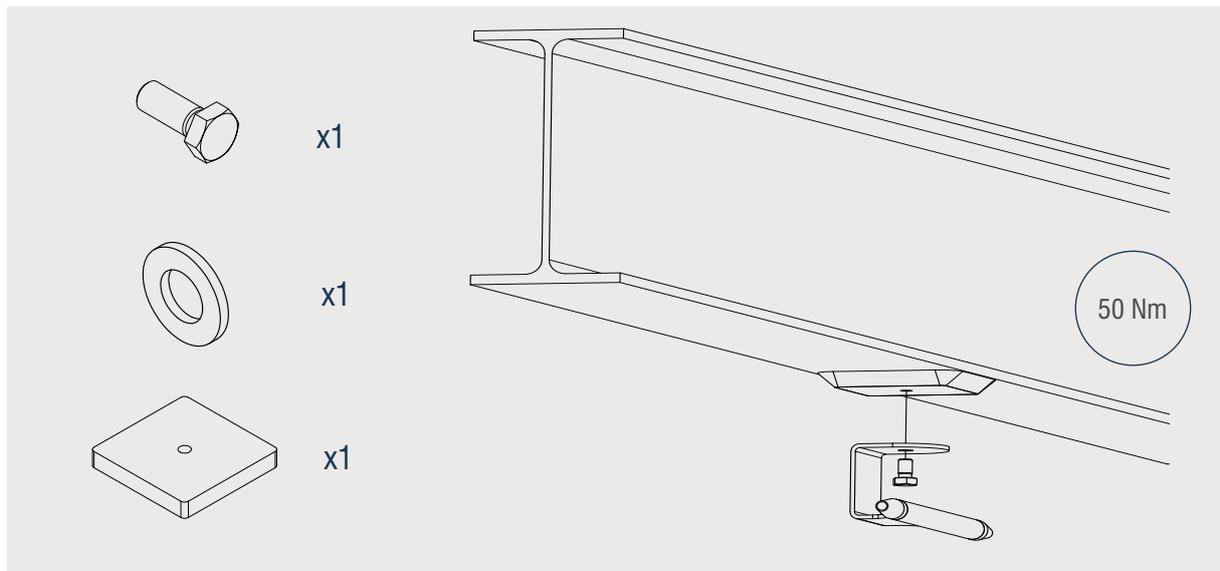


## INTERMEDIAIRE EN SOUS FACE CRAPAUTE



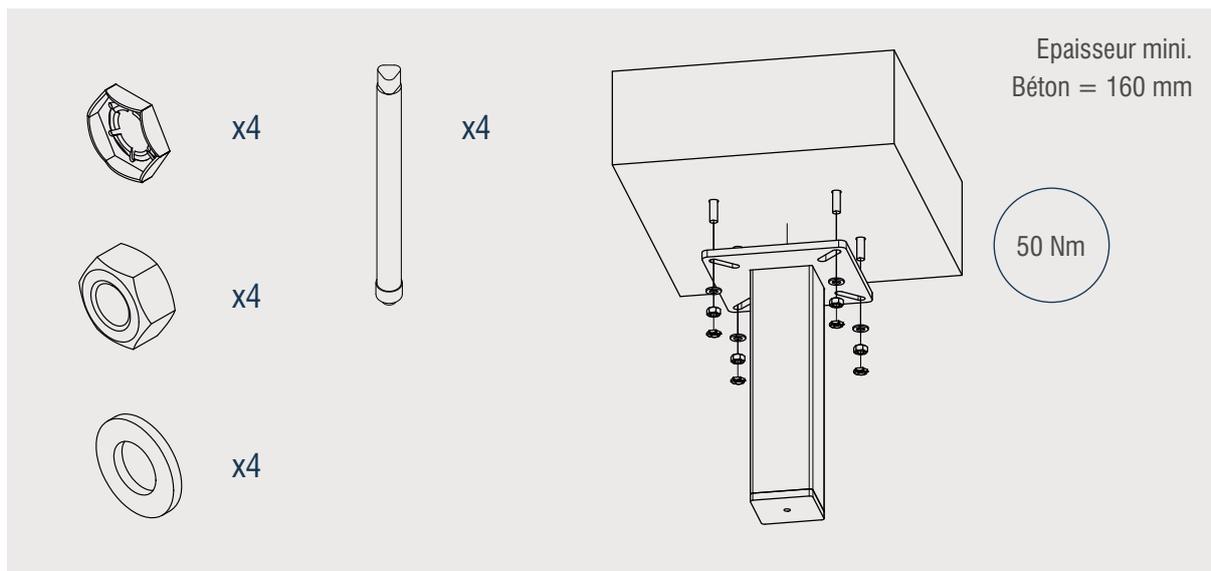
## 6.1. Notices de montage pièce intermédiaire (3/3)

### INTERMEDIAIRE EN SOUS FACE SOUDE



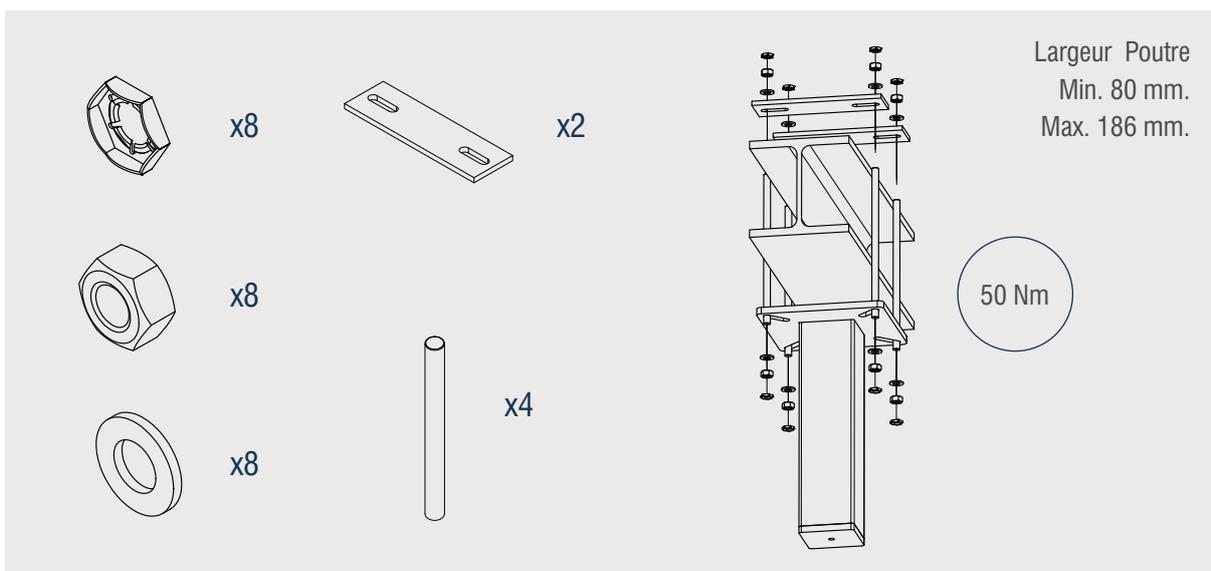
## 6.3. Notices de montage Potelet Standard (1/3)

### FIXATION SCÉLÈMENT CHIMIQUE SUR BÉTON



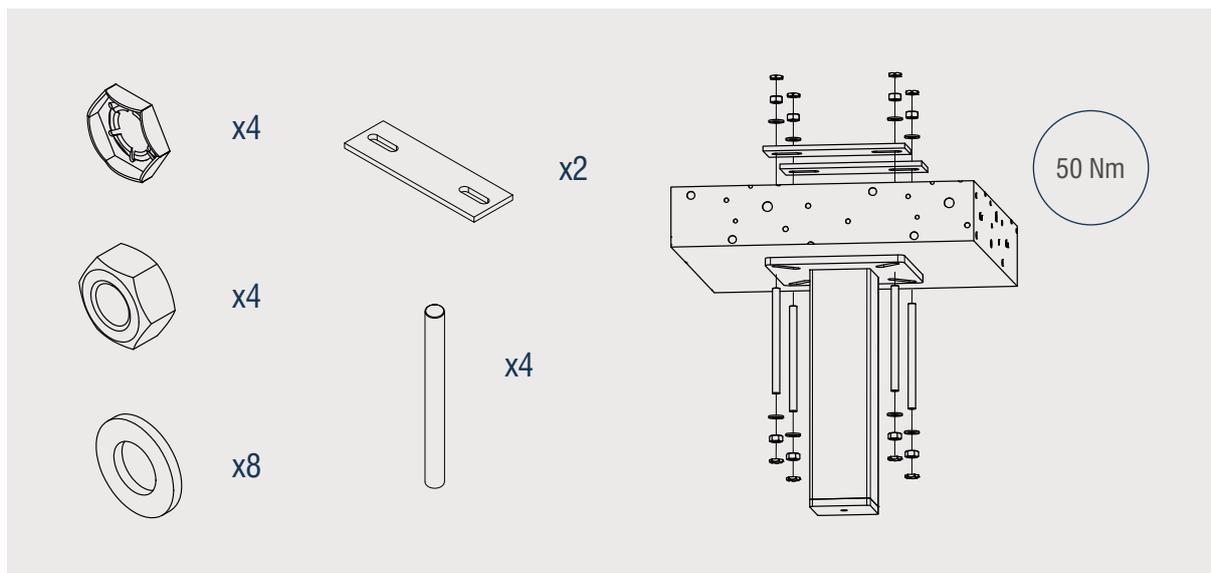
Suivre les instructions du fabricant de scellements chimiques

### FIXATION PAR BRIDAGE

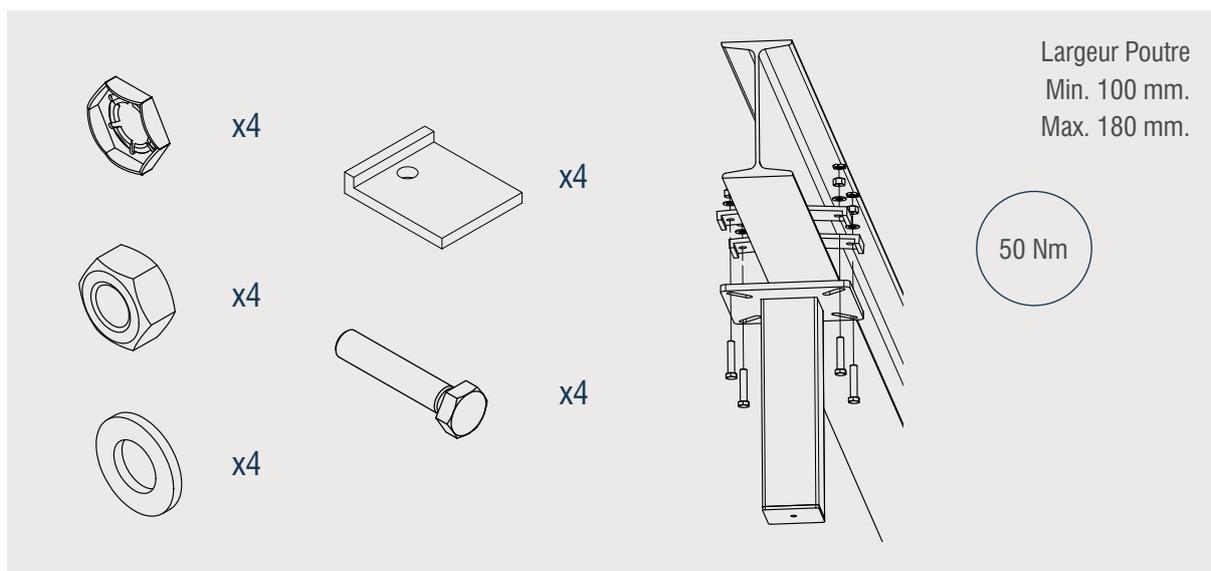


## 6.3. Notices de montage Potelets Standard (2/3)

### FIXATION PAR BRIDAGE SUR PLANCHER BETON

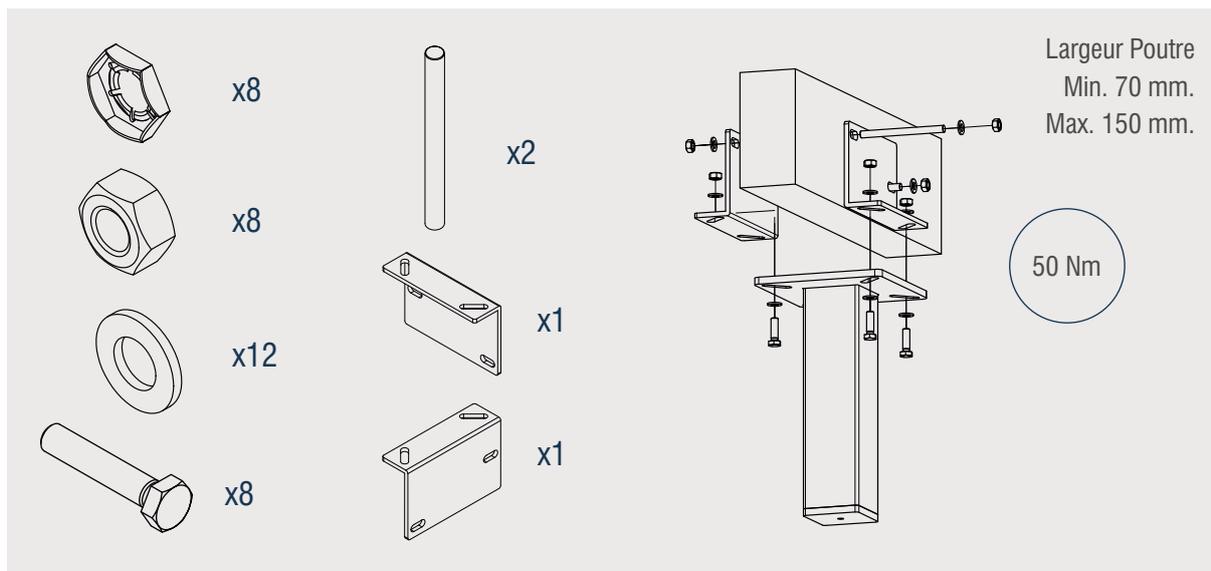


### FIXATION PAR CRAPAUTAGE

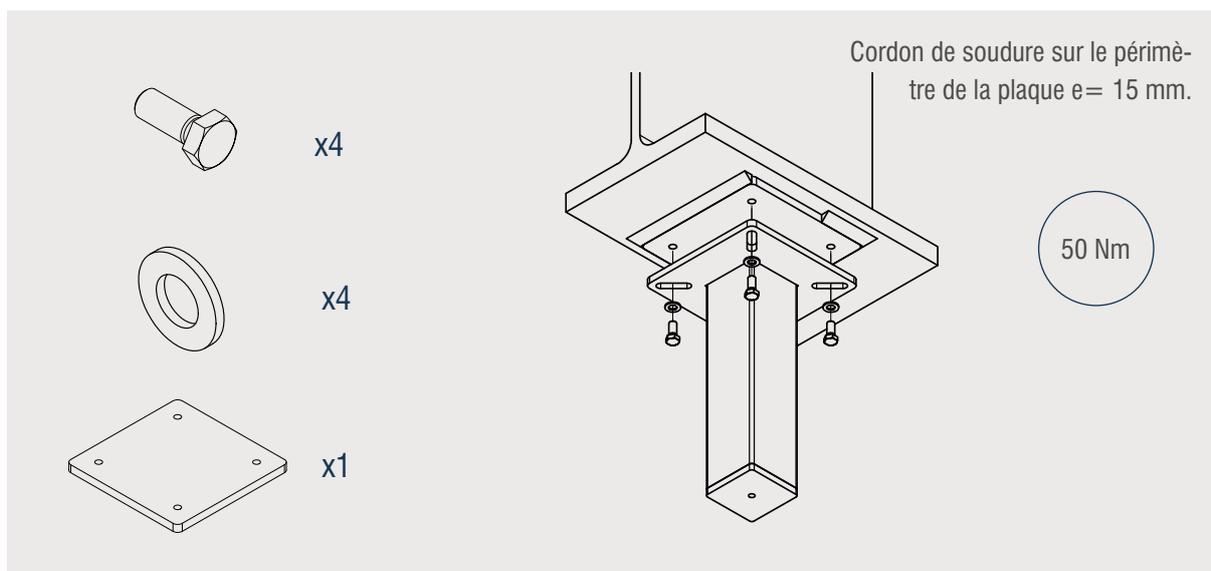


## 6.3. Notices de montage Potelets Standard (3/3)

### FIXATION SUR POUTRE LAMELLE COLLE

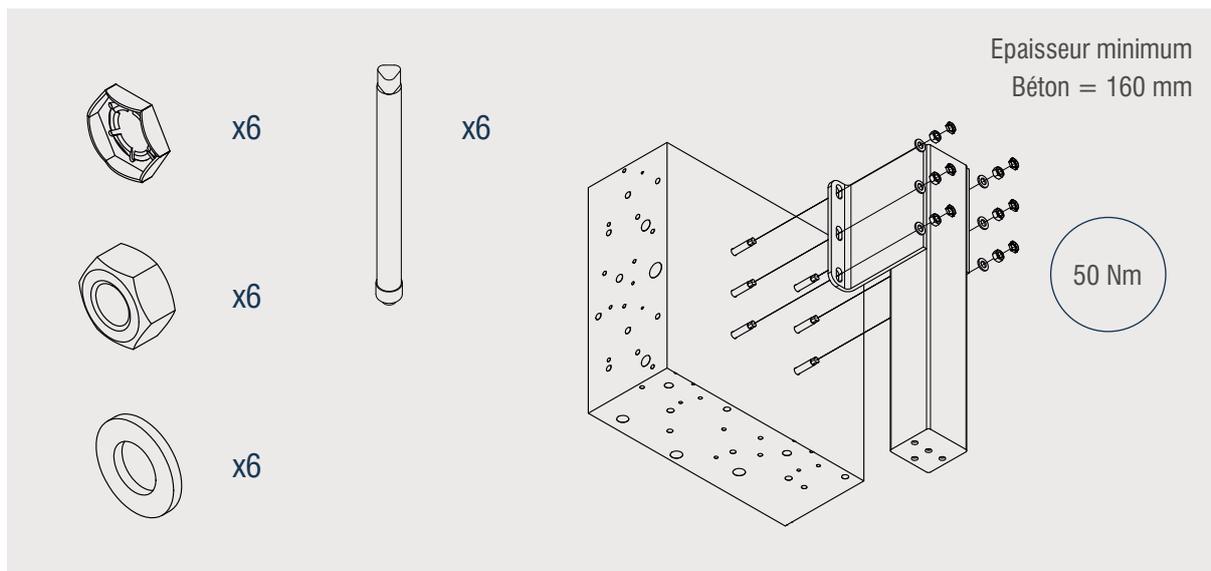


### FIXATION PAR PLATINE SOUDEE



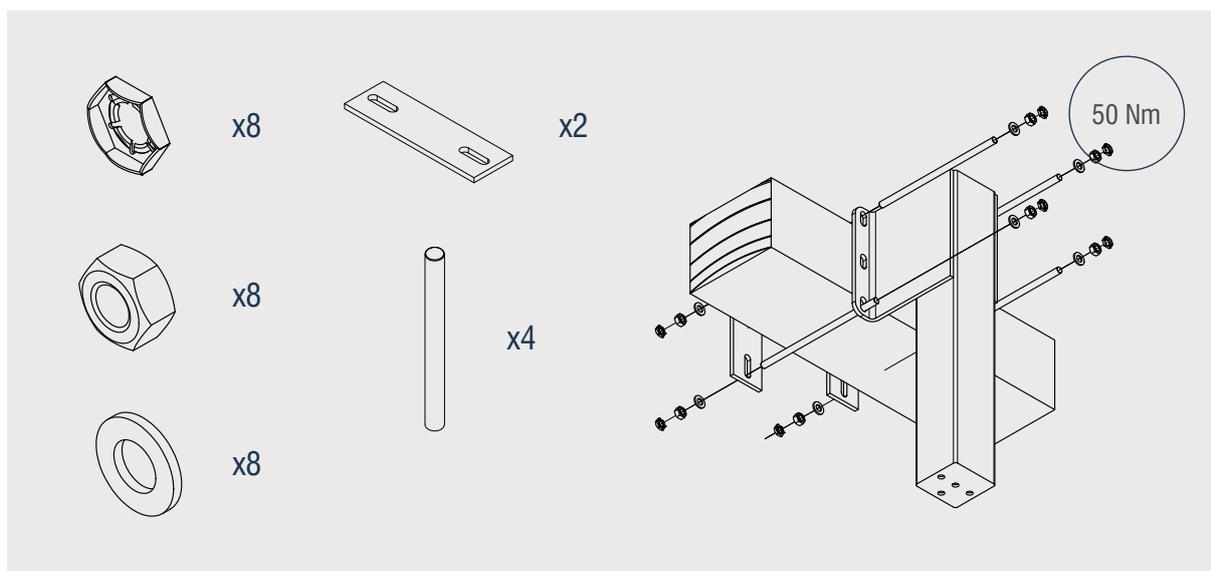
## 6.4. Notices de montage Potelets en Applique (1/2)

### FIXATION PAR SCHELEMENTS CHIMIQUES SUR BETON



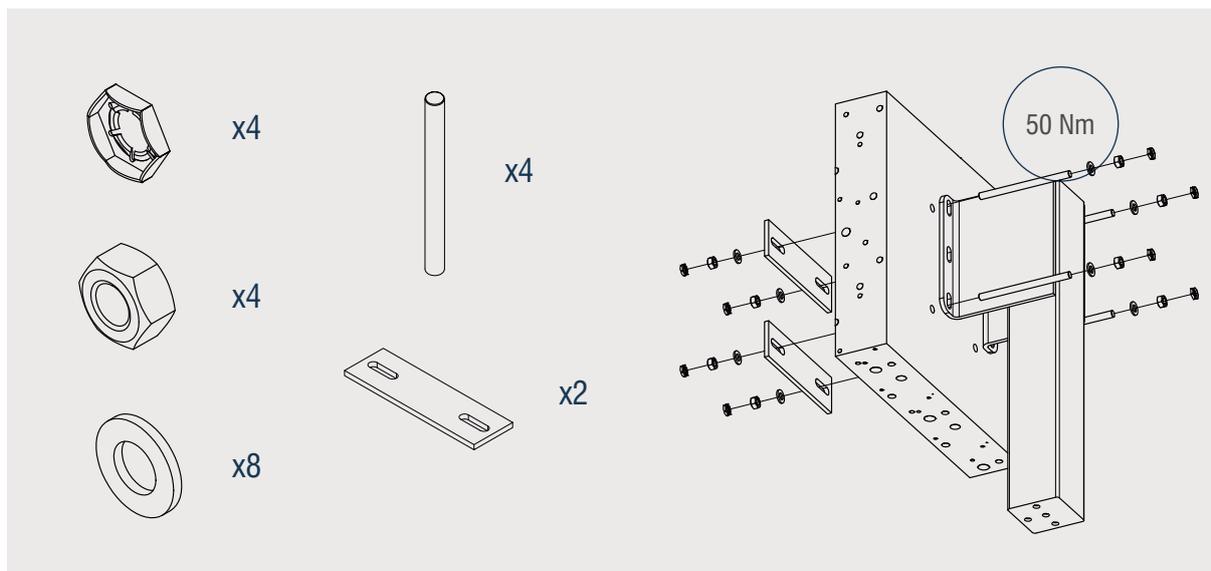
Suivre les instructions du fabricant de scellements chimiques

### FIXATION PAR BRIDAGE

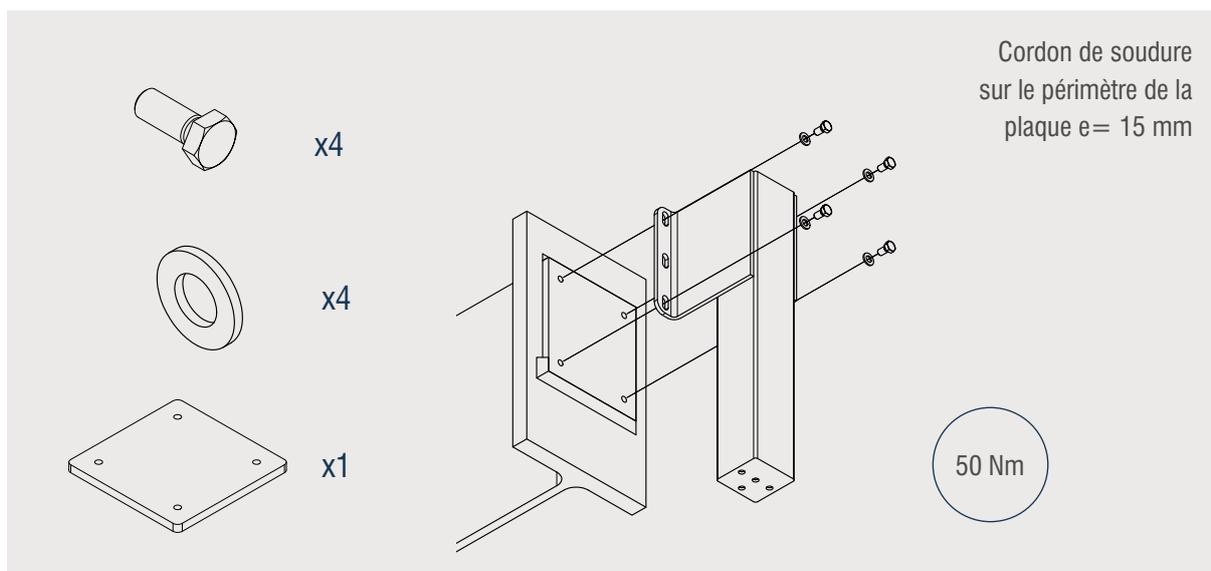


## 6.4. Notices de montage Potelets en Applique (2/2)

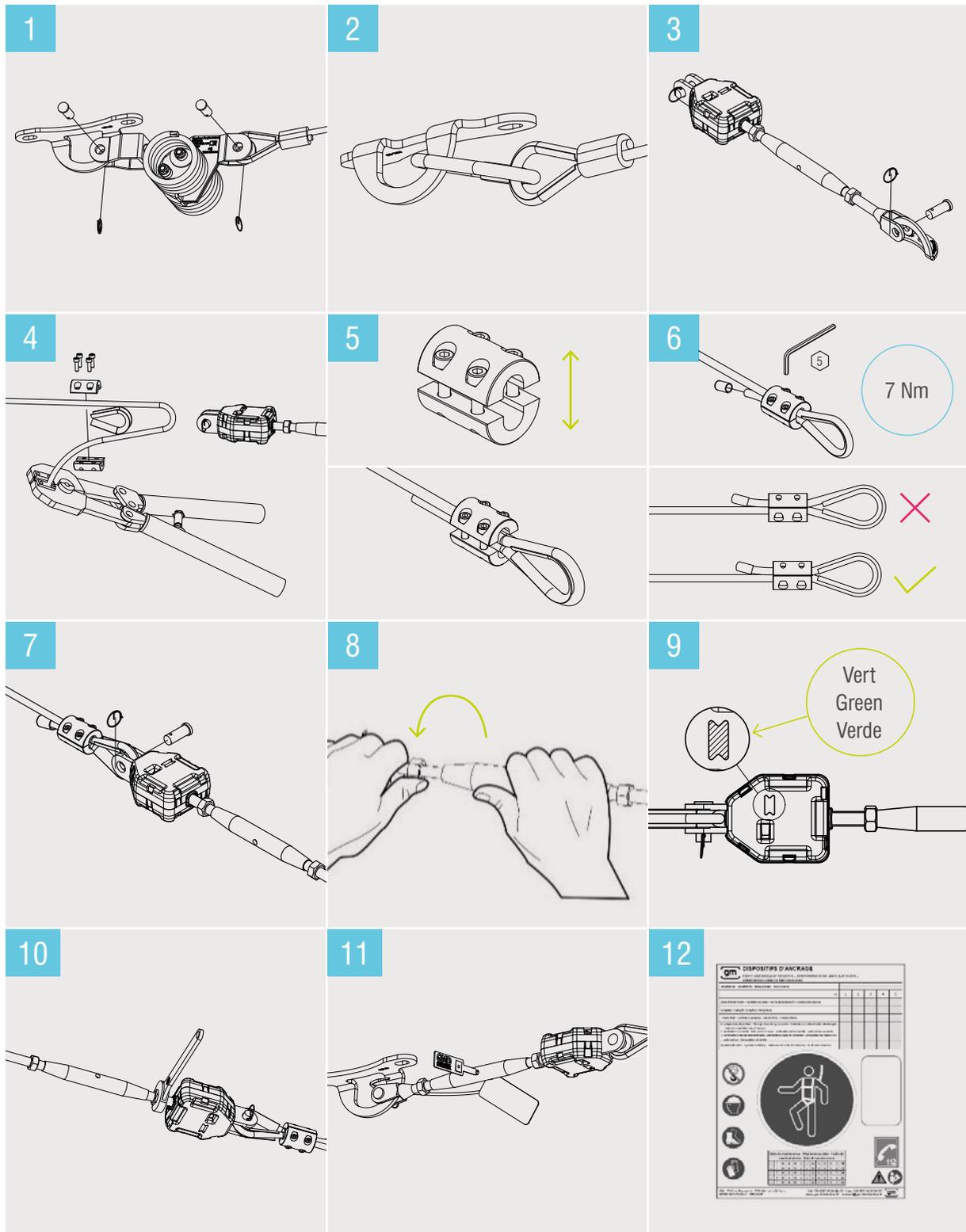
### FIXATION PAR BRIDAGE - PLANCHER BETON



### FIXATION PAR PLATINE SOUDEE

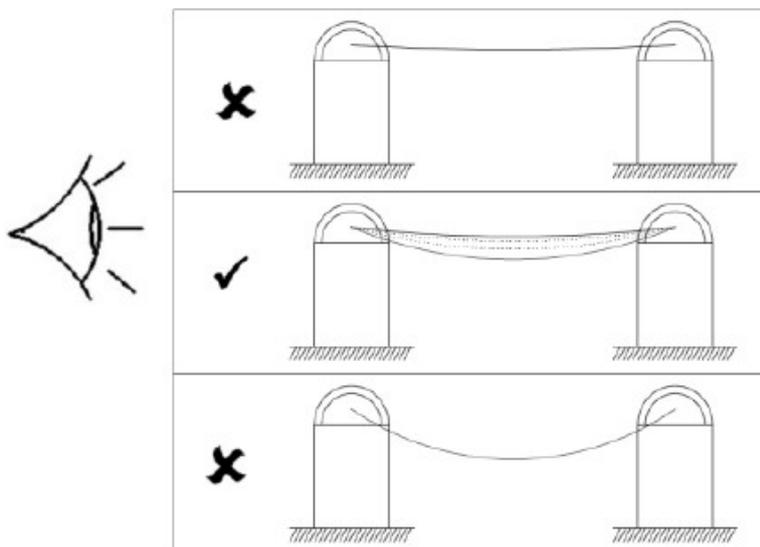


# 6.5. Notices de montage Ligne de vie (1/2)



## 6.5. Notices de montage Ligne de vie (2/2)

- 1 Il est recommandé de l'installer à l'extrémité opposé à l'accès à la ligne de vie. Disposer un passant sur la platine d'extrémité et l'autre passant sur le câble. Remettre les anneaux de sécurité.
- 2 S'il n'y a pas d'absorbeur, serrer le maillon rapide fourni avec une clef 17.
- 3 Fixer le câble sur le passant d'extrémité où se trouve l'indicateur de tension, l'autre passant sera fixé sur la platine d'extrémité au niveau de l'accès à la ligne de vie, en remettant bien l'anneau de sécurité. Il faudra tourner complètement le corps du tendeur pour l'ouvrir entièrement en laissant environ 8mm de chaque côté afin d'avoir l'amplitude maximum pour tendre le câble.
- 4 Tirer le câble manuellement ou avec un tire câble jusqu'au tendeur, marquer le câble pour former la boucle. Une fois le serre câble monté, couper le surplus de câble.
- 5 Desserrer le serre câble. Former une boucle avec le câble en insérant le cosse coeur à l'intérieur, et en passant le câble à travers le serre câble.
- 6 Serrer les vis du serre câble progressivement en croix (7 Nm). Disposer le capuchon protecteur sur l'extrémité libre du câble.
- 7 Fixer la boucle du câble au tendeur avec le passant existant - sur l'extrémité avec l'indicateur de tension et remettre l'anneau de sécurité.
- 8 Tendre le câble en tournant le corps du tendeur tout en maintenant le serre câble pour l'empêcher de tourner.
- 9 Lorsque l'indicateur de tension sera totalement vert, la ligne de vie sera tendue correctement. Attention: Pour les lignes de vie supérieures à 100m, la tension du câble devra se vérifier selon les images ci-dessous, à cause du poids du câble.
- 10 Serrer les 2 contre écrous contre le corps du tendeur le bloquer.
- 11 Passer le plomb par le trou sur le tendeur, la plaque d'identification et la platine d'extrémité de la ligne de vie et le serrer pour sceller l'installation.
- 12 Fixer le panneau de sécurité à l'accès de la ligne de vie et compléter la fiche d'autocontrôle jointe.



# 7.1. Calculs résistance potelet 100x100

Afin de garantir une résistance optimale, les dimensions du potelet ont été déterminées et vérifiées par les calculs de flexion, avec 4 fixations au niveau de la base

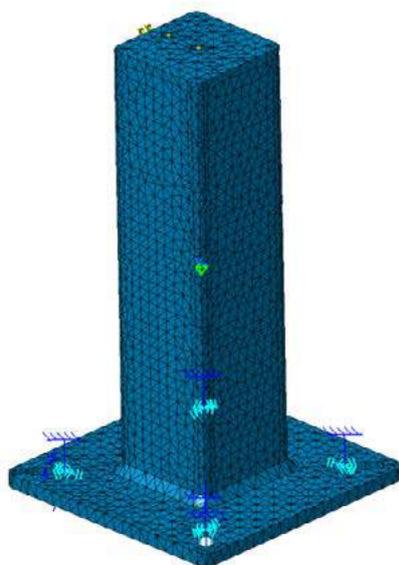
## CONDITION DE LA SIMULATION

### CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA PIECE:

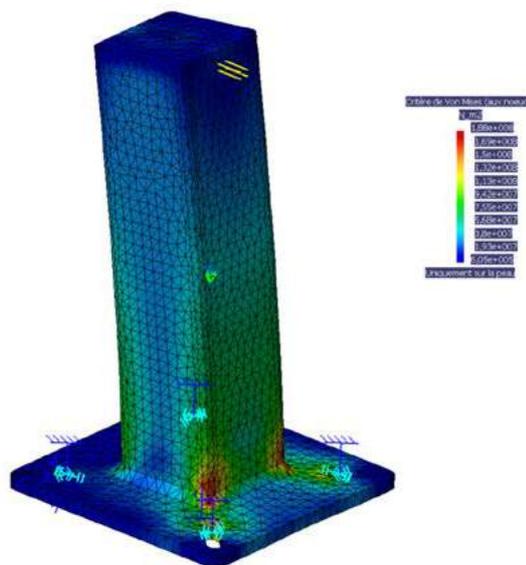
- **Tube: L= 400 mm; Section: 100x100mm e= 5 mm**
- Matière: Acier E 24.2
- Limite élastique:  $Re = 24 \text{ daN/mm}^2$
- Limite à la rupture:  $Rr = 36 \text{ daN/mm}^2$
- **Platine inférieure: 230x230mm e= 12mm**
- Matière: Acier E 24.2
- Limite élastique:  $Re = 24 \text{ daN/mm}^2$
- Limite a la rupture:  $Rr = 36 \text{ daN/mm}^2$

### FORCES APPLIQUEES SUR L'EXTREMITE SUPERIEURE DU POTELET:

Dans tous les cas, ce potelet se soumet à une force maximum de 1520 daN (après les essais réalisés à l'APAVE)



Analyse du potelet par éléments finis Von Mises (Pa)  
Efforts en extrémité supérieure= 1520daN



Réaction maximum observée= 18,8 daN/mm<sup>2</sup>  
 $C_{max} < Re$  (conforme)  
 $C_{max} < Rr$  (conforme)

## 7.2. Calculs résistance potelet 60x60

Afin de garantir une résistance optimale, les dimensions du potelet ont été déterminées et vérifiées par les calculs de flexion, avec 4 fixations au niveau de la base:

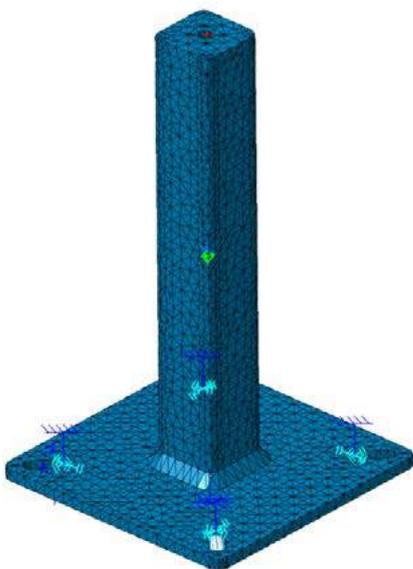
### CONDITION DE LA SIMULATION

#### CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA PIECE:

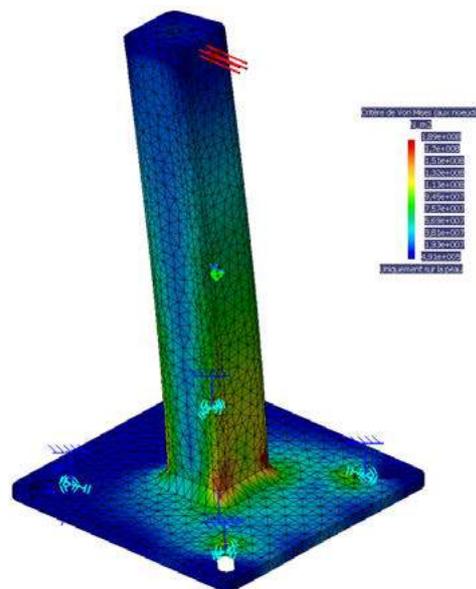
- **Tube: L= 400 mm; Section: 60x60mm e= 5 mm**
- Matière: Acier E 24.2
- Limite élastique:  $Re = 24 \text{ daN/mm}^2$
- Limite à la rupture:  $Rr = 36 \text{ daN/mm}^2$
- **Platine inferieure: 230x230mm e= 12mm**
- Matière: Acier E 24.2
- Limite élastique:  $Re = 24 \text{ daN/mm}^2$
- Limite à la rupture:  $Rr = 36 \text{ daN/mm}^2$

#### FORCES APPLIQUEES SUR L'EXTREMITE SUPERIEURE DU POTELET:

Dans tous les cas, ce potelet se soumet à une force maximum de 700 daN (après les essais réalisés à l'APAVE)



Analyse du potelet par éléments finis Von Mises (Pa)  
Efforts en extrémité supérieure=700daN



Réaction maximum observée= 18,9 daN/mm<sup>2</sup>  
 $C_{max} < Re$  (conforme)  
 $C_{max} < Rr$  (conforme)

# 7.3. Données techniques scellements chimiques Spit Maxima

## SPIT MAXIMA

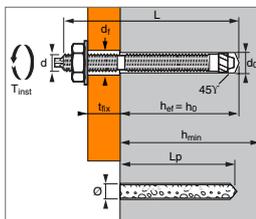
Acier zingué



1/4



Agrément Technique Européen  
ATE Option 7  
n° 03/0008



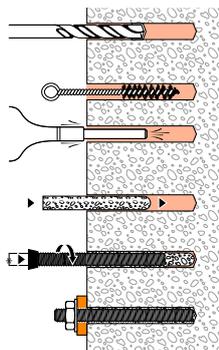
### APPLICATION

- Fixation de charpentes métalliques
- Fixation de machines (résiste aux vibrations)
- Fixation de silos de stockage, supports de tuyauteries
- Fixation de panneaux indicateurs
- Fixation de barrières de sécurité

### MATIERE

- Tige filetée M8-M16 : acier façonné à froid NF A35-053
- Tige filetée M20-M30 : 11 SMnPb37 - NFA 35-561
- Ecrou : Acier, EN 20898-2 nuance 6 ou 8
- Rondelle : Acier DIN 513
- Zingage 5 µm min. NF E25-009

### METHODE DE POSE



### Fixation au mortier de synthèse pour charges lourdes

#### Caractéristiques techniques

SPIT MAXIMA	Prof. ancrage max. (mm)	Epais. pièce à fixer (mm)	Epais. min. support (mm)	Ø filetage (mm)	Prof. perçage (mm)	Ø perçage (mm)	Ø passage (mm)	Long. totale tige (mm)	Long. totale capsule (mm)	Couple serrage max. (Nm)	Code tige	Code capsule
	$h_{ref}$	$t_{fix}$	$h_{min}$	$d$	$h_0$	$d_0$	$d_f$	$L$	$L_p$	$T_{inst}$		
MAXIMA M8	80	15	110	8	80	10	9	110	80	10	050950	051500
MAXIMA M10	90	20	120	10	90	12	12	130	85	20	050960	051510
MAXIMA M12	110	25	150	12	110	14	14	160	107	30	050970	051520
MAXIMA M16	125	35	160	16	125	18	18	190	107	60	050980	051530
MAXIMA M20	170	65	220	20	170	25	22	260	162	120	655220	051540
MAXIMA M24	210	63	300	24	210	28	26	300	200	200	655240	051550
MAXIMA M30	280	70	350	30	280	35	33	380	260	400	050940	051560

#### Propriétés mécaniques des chevilles

	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
<b>Partie filetée</b>							
$f_{uk}$ (N/mm <sup>2</sup> )	Résistance à la traction min. 600 600 600 600 520 520 520						
$f_{yk}$ (N/mm <sup>2</sup> )	Limite d'élasticité 420 420 420 420 420 420 420						
$A_s$ (mm <sup>2</sup> )	Section résistante 36,6 58 84,3 157 227 326,9 522,8						
$W_{el}$ (mm <sup>3</sup> )	Module d'inertie en flexion 31,2 62,3 109,2 277,5 482,4 833,7 1686,0						
$M_{Rk,s}$ (Nm)	Moment de flexion caractéristique 22 45 78 200 301 520 1052						
$M$ (Nm)	Moment de flexion admissible 9,0 18,4 31,8 81,6 122,9 212,2 429,4						

#### Temps de prise avant application d'une charge

Température ambiante (°C)	Résine SPIT MAXIMA	
	Béton sec	Béton humide
$T \geq 20^\circ\text{C}$	20 min.	40 min.
$10^\circ\text{C} < T < 20^\circ\text{C}$	30 min.	60 min.
$0^\circ\text{C} < T \leq 10^\circ\text{C}$	1 heure	2 heures
$-5^\circ\text{C} < T \leq 0^\circ\text{C}$	5 heures	10 heures

#### Résistance chimique de la cheville SPIT MAXIMA

Substances chimiques	Concentration (%)	Résistance	Substances chimiques	Concentration (%)	Résistance
Acide nitrique	< 20	(+)	Ethylène-glycol	100	(+)
Acide nitrique	20 - 70	(o)	Heptane	100	(o)
Acide phosphorique	< 10	(+)	Hexane	100	(o)
Acide sulfureux	100	(o)	Méthanol	≤ 15	(o)
Acide sulfurique	≤ 30	(+)	Monoxyde de carbone	100	(+)
Alcool éthylique	≤ 15	(+)	Poudre à récurer	100	(+)
Bière	100	(+)	Perchloréthylène	100	(o)
Dioxyde de carbone	100	(+)	Peroxyde d'hydrogène	≤ 40	(o)
Essence moteur sans benzène	100	(o)	Potasse caustique	100	(+)
Fluorure d'hydrogène	≤ 20	(+)	Ciment en suspension	solution saturée	(+)
Ammoniac	100	(+)			

Résistante (+) : les échantillons en contact avec les substances n'ont pas présenté d'endommagements visibles tels que des fissures, surfaces attaquées, angles éclatés ou gonflements importants.

Sensible (o) : à utiliser avec précautions en fonction de l'exposition du terrain d'utilisation. Prendre des précautions. Les échantillons en contact avec la substance ont légèrement attaqué le matériau.

\* Par utilisation de l'outil de pose fourni dans chaque boîte de tiges filetées.

## 7.4. Résistance du câble

Résistance à la rupture du câble en traction:  $R_r = 3600\text{daN}$  (donnée du fabricant)

Force de traction maximum dans le câble:  $F_t \text{ max} =$  [✎ Voir note de calcul \(page 7\)](#)

Dans tous les cas nous avons dans le câble

$$F_t \text{ max} < R_r \text{ (Conforme)}$$

# 8.1. Certificat de conformité ligne de vie standard a chariot



Centre d'Essais de Fontaine  
17, Bd Paul Langevin  
38800 FONTAINE - France  
Tél. +33.(0)4.78.63.62.22

## ATTESTATION DE CONFORMITE N° 18.0123/B

### 1. Demandeur

Demandeur : Bertrand Perly  
Raison Sociale : AJIWA SAFETY - ZAC du Baconnel - 288, Allée des Chênes - 89700 MONTAGNY - France

### 2. MATERIEL CONSIDERE

Type d'équipement : Dispositif d'ancrage type C - EN 795:2012 et TS 16415:2013  
Marque commerciale : GM DISTRIBUTION Modèle : LIGNE DE VIE A CHARIOT  
Référence : PLATINE ANCRAGE FIXE 1 (BEF2483C), CABLE (STD0381)

### 3. DESCRIPTION

Principales caractéristiques	Composants	Références
• Portée : mono et multi, min. 3 m - max. 15 m	• Support flexible : câble 7x19 Ø 8 mm en acier inoxydable 316	STD0381
• Utilisateur : 1 personne (*)	• Absorbant d'énergie + maillon rapide	STD0581 + LV0113
• Tension du câble : 80 daN	• Ancre terminale	BEF2483C
• Direction d'utilisation : mur, sol et plafond	• Ancre intermédiaire mur / sol	ESFD810
• Virage : 90° interne et externe	• Ancre intermédiaire plafond	ESFD410
• Angle d'utilisation : max. 15°	• Ancrage mobile mur / sol	STD0580
• Absorbant d'énergie : à une extrémité de la ligne de vie	• Ancrage mobile plafond	STD0573
• Cet équipement n'a pas de : pièce de raccordement, de pièce entree/sortie, support flexible fixé dans les ancrages et d'éléments non métallique sans preuve de durabilité	• Tendeur + pré-régleur	STD0580
• Cet équipement ne peut pas être utilisé avec des EN380 et EN 353-2	• Serre câble	LV0304
	• Virage mur / sol	BEF2487B
	• Virage plafond	ESFD412

(\*) Equipement également évalué selon les exigences de la Spécification Technique CEN/TS 16415 : 2013, pour une utilisation à 4 personnes

### 4. REFERENTIEL TECHNIQUE

Dispositif d'ancrage de type C, a été évalué selon la norme EN 795:2012 "Équipement de protection individuelle contre les chutes - Dispositif d'ancrage" et suivant la fiche Spécification technique CEN/TS 16415:2013 "Équipement de protection individuelle contre les chutes - Dispositif d'ancrage".

### 5. CONDITION D'UTILISATION

Ce dispositif d'ancrage de type C n'est pas, considéré comme équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur. Ce dispositif d'ancrage de type C est destiné à être utilisé avec des équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur.

### 6. CONCLUSION

Le dispositif d'ancrage de type C, référence PLATINE ANCRAGE FIXE 1 (BEF2483C), CABLE (STD0381), présenté par la société AJIWA SAFETY, défini dans le rapport 18.0123, est conforme aux exigences de la norme EN 795:2012 et de la fiche CEN/TS16415:2013.

01/03/2019  
La Chargée d'Affaires EPI

Cette attestation (dans sa page ne certifie pas le produit) est préparée par le biais de la collaboration (article L-115-62) par lequel un organisme distinct de l'administration a été désigné par l'Etat pour effectuer des contrôles de conformité dans un domaine d'activité relevant de la responsabilité administrative

APAVE SUDEUROPE SAS Siège social : 8 rue Jean-Jacques Vermezzo - Z.A.C. Saunacy-Séon - BP 193 - 13322 MARSEILLE CEDEX 16  
TEL : 04 96 15 22 60 - Fax: 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com  
Gérée par Anders Sivertsen au Capital de 9 046 544 € - N° SIREN : 918728 089

# 8.2. Certificat de conformité ligne de vie standard manuel



Centre d'Essais de Fontaine  
17, Bd Paul Langevin  
38600 FONTAINE - France  
Tél. +33.(0)4.76.53.52.22  
Fax +33.(0)4.76.53.32.40

## ATTESTATION DE CONFORMITE N° 16.6.0343/B

### 1. Demandeur

Demandeur : Nicolas Couallier  
Raison Sociale : AJUVA SAFETY - ZAC du Baconnet – 298, Allée des Chênes - 69700 MONTAGNY – France

### 2. MATERIEL CONSIDERE

Type d'équipement : Dispositif d'ancrage type C – EN 795:2012 et TS 16415:2013  
Marque commerciale : **GM DISTRIBUTION** Modèle : **LIGNE DE VIE STANDARD**  
Référence : **PLATINE ANCRAGE FIXE 1 (BEF2483C), CABLE (STD0381)**

### 3. DESCRIPTION

Principales caractéristiques	Composants	Références
• Portée : mono et multi, min. 3 m - max. 15 m	• Support flexible : câble 7x19 Ø 8 mm en acier inoxydable 316	STD0381
• Utilisateur : 4 personnes (*)	• Potelet pour version " STANDARD-POTSTD"	
• Tension du câble : 80 daN	1 – Potelet d'extrémité	BEF001
• Direction d'utilisation : mur et sol	2 – Potelet intermédiaire	BEF002
• Installation : sans potelet version "STANDARD" et ou version avec potelet " STANDARD-POTSTD"	• Absorbeur d'énergie + maillon rapide	ESF1385 + LV0113
• Virage : 90° interne et externe	• Ancre terminale	BEF2483C
• Angle d'utilisation : max. 15°	• Ancre intermédiaire	BEF2489
• Absorbeur d'énergie : à une extrémité de la ligne de vie	• Ancrage mobile : 1 connecteur EN 362	
• Cet équipement n'a pas de : pièce de raccordement, de pièce entrée/sortie, support flexible fixé dans les ancrages et d'éléments non métallique sans preuve de durabilité	• Tendeur + pré-régleur	LV0105
• Cet équipement ne peut pas être utilisé avec des EN360 et EN 353-2	• Serre câble	LV0394
	• Virage	BEF2487B

### 4. REFERENTIEL TECHNIQUE

Dispositif d'ancrage de type C, a été évalué selon la norme EN 795:2012 "Équipement de protection individuelle contre les chutes – Dispositif d'ancrage" et suivant la fiche Spécification technique CEN/TS 16415:2013 "Équipement de protection individuelle contre les chutes – Dispositif d'ancrage".

### 5. CONDITION D'UTILISATION

Ce dispositif d'ancrage de type C n'est pas, considéré comme équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur. Ce dispositif d'ancrage de type C est destiné à être utilisé avec des équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur.

### 6. CONCLUSION

Le dispositif d'ancrage de type C, référence **PLATINE ANCRAGE FIXE 1 (BEF2483C), CABLE (STD0381)**, présenté par la société **AJUVA SAFETY**, défini dans le rapport 16.6.0343, est conforme aux exigences de la norme EN 795:2012 et de la fiche CEN/TS16415:2013.

21/12/2016

La Chargée d'Affaires EPI

Document original immatériel

Cette attestation d'une page ne constitue pas le justificatif prévu par le code de la consommation ( article L-115-27 ) par lequel un organisme distinct du fabricant atteste à des fins commerciales qu'un produit est conforme à des caractéristiques dans un référentiel déposé auprès de l'autorité administrative

**APAVE SUEUROPE SAS** Siège social : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - BP 193 - 13322 MARSEILLE CEDEX 16  
Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : [www.apave.com](http://www.apave.com)  
Société par Actions Simplifiée au Capital de 6 648 544 € - N° SIREN : 518 720 925





#### Siège social

298, Allée des Chênes - ZAC du Baconnet  
69700 MONTAGNY (France)  
Tel : +33 (0) 478 562 273 — Fax : +33 (0) 472 300 991  
Email : [contact@gm-distribution.fr](mailto:contact@gm-distribution.fr)

#### Agence Espagne

Can Bosquerons 3, nave 11  
08170 MONTORNÈS VALLÈS (Espagne)  
Tel: +34 935 992 239  
Email : [gmiberica@gm-distribution.fr](mailto:gmiberica@gm-distribution.fr)

Site web : [www.gm-distribution.fr](http://www.gm-distribution.fr)

UNE GAMME COMPLETE EXCLUSIVEMENT  
RESERVEE AUX DISTRIBUTEURS