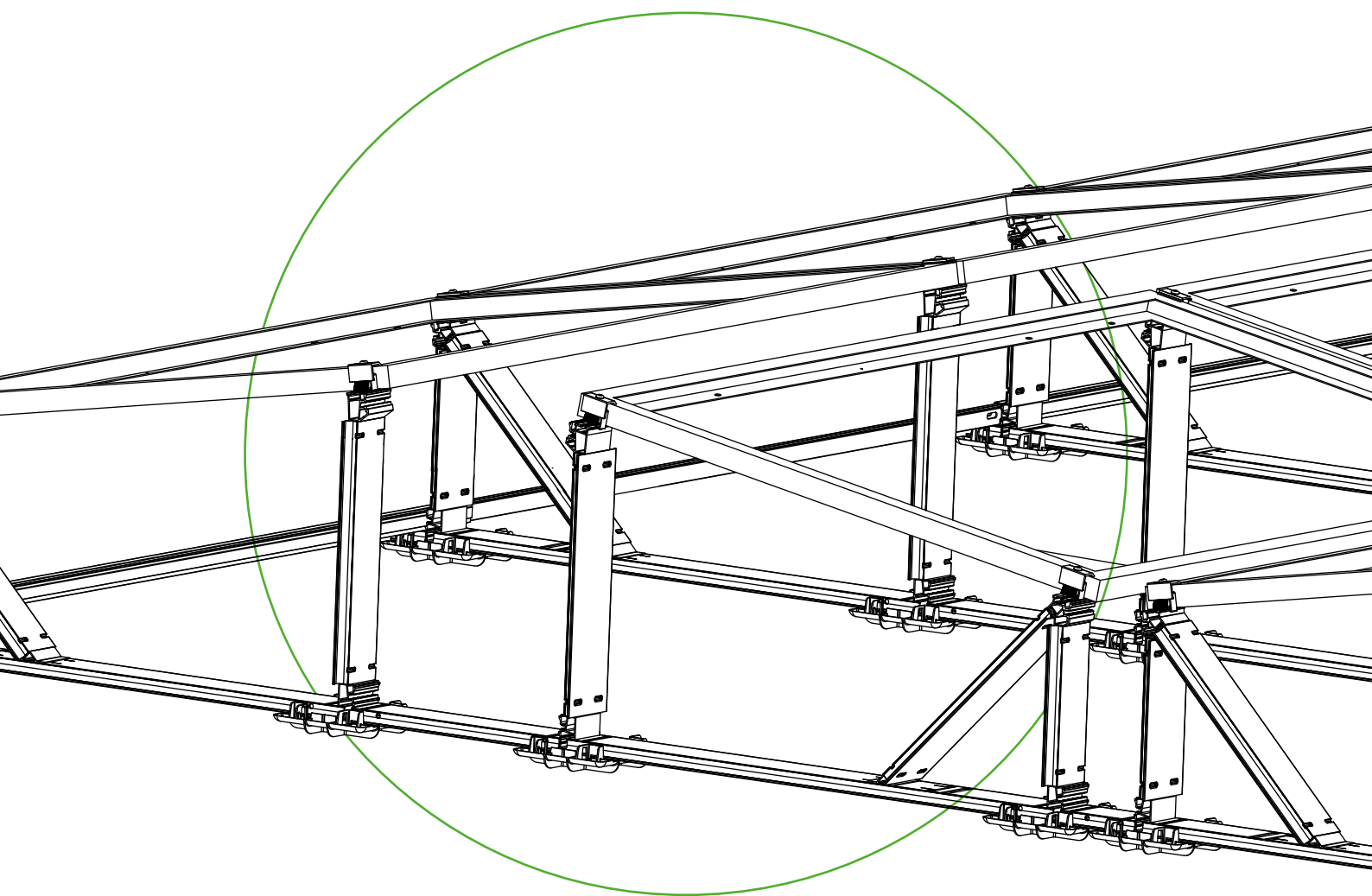


PMT EVO GREEN

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



MONTAGE COMPLET EN SEULE-
MENT **SIX ÉTAPES**

Sommaire

PMT EVO GREEN

Consignes générales de sécurité	3
Instructions relatives au système	4
Instructions de montage et entretien	8
Outils nécessaires	9
Composants de base	10
Types de composants	10
Montage	13
Composants en option	26
Types de composants	25
Montage	28
Contrôle final	38
Garantie et responsabilité concernant les produits	39



INSTRUCTIONS DE MONTAGE INTERACTIVES

Sélection de la page par clic

Consignes générales de sécurité



Nous attirons votre attention sur la nécessité de respecter nos consignes générales de sécurité.

Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié

Les sous-constructeurs des installations photovoltaïques PMT doivent être assemblés et mis en service uniquement par des professionnels qualifiés. Ces personnes doivent être en mesure de garantir l'installation correcte et professionnelle de nos produits grâce à leur aptitude professionnelle, acquise par exemple dans le cadre de leur formation ou de leur expérience professionnelle.

Avant de procéder au montage :

1. Contrôle des exigences statiques du toit et du bâtiment :

Avant de procéder au montage des sous-constructeurs pour installations photovoltaïques PMT, il est impératif de vérifier sur site si la statique du toit et du bâtiment permet une installation et un fonctionnement sûrs de l'installation photovoltaïque. Cela doit être vérifié sur site par un professionnel, par exemple un ingénieur en statique, avant de procéder aux travaux de montage. Les informations fournies dans le rapport de projet se basent uniquement sur des hypothèses de planification qui ne correspondent pas nécessairement à la situation réelle sur site. Les exigences statiques doivent donc impérativement être clarifiées par le client et avant toute installation. Demandez à cet effet l'attestation d'un professionnel et ne commencez pas les travaux de montage avant d'avoir obtenu ce document.

2. Respect des réglementations en matière de construction et de prévention des accidents :

Il est impératif de respecter les réglementations nationales et locales en matière de construction, les normes et les dispositions environnementales.

Il est impératif de respecter les réglementations relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents ainsi que les prescriptions des associations professionnelles !

Il convient de veiller notamment au respect des règles suivantes :

- le port d'équipements de protection individuelle est obligatoire (en particulier le casque de protection, les chaussures de travail et les gants).
- lors de travaux sur le toit, il convient de respecter les règles applicables aux travaux sur le toit (p. ex. : utilisation de protections contre les chutes, échafaudage avec dispositif antichute à partir d'une hauteur de gouttière de 3 m, etc.).
- la présence de deux personnes est obligatoire pendant toute la durée des travaux de montage, et ce afin de pouvoir intervenir rapidement en cas d'accident.

3. Vérifier si les instructions de montage ont été mises à jour :

Les systèmes de montage PMT font l'objet d'un développement constant. Les opérations de montage peuvent alors être modifiées. Il est donc impératif de vérifier si les instructions de montage ont été mises à jour avant de procéder au montage. Vous trouverez les mises à jour correspondantes à l'adresse <https://pmt.solutions/downloads/>. Nous pouvons également vous envoyer la version actuelle des instructions de montage si vous en faites la demande.

Pendant toute la durée du montage, il convient de s'assurer que chaque monteur dispose d'un exemplaire des instructions de montage.

4. Il convient de respecter également les instructions de montage des fabricants de modules.

5. La liaison équipotentielle entre les différentes parties de l'installation doit être réalisée conformément aux réglementations spécifiques en vigueur dans chaque pays.

PMT décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect des consignes générales de sécurité.

Instructions relatives au système

a. Principes de base de la planification avec PMT PLAN

À quoi sert PMT PLAN ?

PMT PLAN sert à planifier les sous-constructions commercialisées par PMT sur les toitures, en s'appuyant sur les données saisies par l'utilisateur et les hypothèses de planification basées sur ces données, qui sont enregistrées dans PMT PLAN.

Qui peut planifier avec PMT PLAN ?

Connaissances spécialisées nécessaires pour la planification avec PMT PLAN

L'utilisation correcte et appropriée de PMT PLAN requiert des connaissances et une expérience spécialisées non seulement dans le domaine des sous-constructions pour installations photovoltaïques, mais aussi dans le domaine de la construction en ce qui concerne les toits sur lesquels l'ensemble du système doit être posé chez le client final.

Comment PMT PLAN planifie-t-il ?

1. Saisie des données par l'utilisateur comme base pour la planification

Le point de départ et la base de la planification avec PMT PLAN sont toujours et uniquement les données du projet saisies par l'utilisateur. PMT ne vérifie pas l'exactitude de ces données. L'utilisateur est seul responsable de la collecte et de la saisie correctes des données dans PMT PLAN.

Attention : si l'utilisateur ne collecte et/ou ne saisit pas correctement les données, cela aura des conséquences sur la planification. Toute modification peut entraîner, entre autres, des écarts au niveau des quantités de matériaux et des exigences statiques. Cela peut entraîner des dommages corporels, un danger de mort ou des dommages financiers, pour lesquels PMT décline toute responsabilité.

2. Hypothèses de planification dans PMT PLAN

PMT PLAN traite les données saisies par l'utilisateur en s'appuyant sur certaines hypothèses de planification. Ces hypothèses de planification sont elles-mêmes basées sur

des règles techniques qui servent de base aux calculs effectués par PMT PLAN.

Vous trouverez dans le rapport de projet les hypothèses de planification sur lesquelles se base la planification concrète.

Dans ce contexte, PMT PLAN prend en compte les Eurocodes, c'est-à-dire les règles unifiées à l'échelle européenne pour le calcul de la construction, y compris les annexes nationales, ainsi que les codes de construction nationaux.

PMT s'efforce d'assurer l'actualité des Eurocodes pris en compte par des mises à jour. Nous attirons toutefois votre attention sur le fait qu'après la publication de nouvelles règles, il faut toujours un certain temps pour les mettre en œuvre dans le logiciel, raison pour laquelle l'utilisateur ne peut faire valoir aucun droit aux mises à jour correspondantes et doit toujours respecter, sous sa propre responsabilité, la dernière version des règles sur lesquelles se base le logiciel.

Les règles sont appliquées en fonction du site indiqué. Il appartient à l'utilisateur de vérifier l'exactitude des hypothèses de planification.

Attention : si l'utilisateur ne vérifie pas l'exactitude des hypothèses de planification, cela aura des conséquences sur la planification. Toute modification peut entraîner, entre autres, des écarts au niveau des quantités de matériaux et des exigences statiques. Cela peut entraîner des dommages corporels, un danger de mort ou des dommages financiers, pour lesquels PMT décline toute responsabilité.

3. À quoi sert le rapport de projet ?

Que signifie « Ce qui compte, c'est ce qu'il y a sur le toit » ?

PMT PLAN crée un rapport de projet sur la base des données saisies par l'utilisateur. Cependant, ce rapport de planification ne peut et ne doit pas se substituer à une planification professionnelle basée sur les conditions réelles sur place.

Le rapport de projet ne marque donc pas la fin de la planification de votre projet ; au contraire, celle-ci ne fait que commencer.

Seule la procédure suivante, qui relève de la seule responsabilité de l'utilisateur, est conforme aux règles de l'art :

Première étape : avant de commander les sous-constructions pour installations photovoltaïques et, a fortiori, avant de les installer sur le toit, l'utilisateur doit vérifier l'exactitude et la plausibilité des données, des hypothèses de planification et des résultats figurant dans le rapport de projet.

Deuxième étape : (« Ce qui compte, c'est ce qu'il y a sur le toit ! ») il est impératif que l'utilisateur contrôle également le rapport de projet par rapport aux conditions réelles sur le toit. Notre expérience nous a appris qu'il est nécessaire de tenir compte des conditions spécifiques à chaque toit ; or celles-ci ne peuvent généralement être identifiées que sur place, c'est-à-dire sur le toit.

Si l'utilisateur ne dispose pas lui-même des connaissances techniques nécessaires pour vérifier le rapport de projet, il doit faire appel à un professionnel qualifié à cet effet.

Si ces étapes de contrôle obligatoires donnent lieu à des modifications par rapport au rapport de projet, il convient d'effectuer une nouvelle planification avec les données modifiées dans PMT PLAN.

Attention : si l'utilisateur ne vérifie pas les données et/ou ne les vérifie pas correctement par rapport aux conditions réelles, cela aura des conséquences sur la planification. Toute modification peut entraîner, entre autres, des écarts au niveau des quantités de matériaux et des exigences statiques. Cela peut entraîner des dommages corporels, un danger de mort ou des dommages pécuniaires, pour lesquels PMT décline toute responsabilité.

4. Quelles autres exigences techniques le client doit-il toujours respecter et vérifier sous sa propre responsabilité ?

a. Exigences techniques concernant la toiture et ses composants

PMT PLAN part du principe que le toit et ses composants sont adaptés à la mise en place d'une installation solaire et que le client a fait vérifier ce point par un professionnel avant la planification.

PMT PLAN ne garantit pas la compatibilité de la sous-construction pour installations photovoltaïques PMT avec le toit en ce qui concerne la couverture du toit, la sous-

construction du toit et la construction du toit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier cela lui-même.

Avant le montage, l'utilisateur doit s'assurer que les couches fonctionnelles de la structure du toit (par ex. : couche d'étanchéité, couche d'isolation thermique) sont adaptées et conçues pour la mise en place d'installations photovoltaïques. L'utilisateur doit notamment s'assurer que la couche d'isolation thermique reste fonctionnelle avec la charge supplémentaire créée par la mise en place de l'installation photovoltaïque (sous-construction et modules solaires).

Conseil : demandez l'autorisation du fabricant des différents composants et comparez les données fournies par ce dernier avec les conditions réelles sur le toit.

En tout, l'utilisateur doit vérifier l'adéquation, la capacité de charge et la compatibilité de l'ensemble de la structure du toit pour la mise en place de l'installation photovoltaïque.

Il convient de faire appel à un ingénieur en statique pour vérifier la capacité de charge. PMT PLAN ne saurait se substituer à ce contrôle, et ce en aucune circonstance.

Attention : si l'utilisateur ne vérifie pas et/ou ne vérifie pas correctement la compatibilité de la sous-construction avec le toit, cela aura des conséquences sur la planification. Toute modification peut entraîner, entre autres, des écarts au niveau des quantités de matériaux et des exigences statiques. Cela peut entraîner des dommages corporels, un danger de mort ou des dommages pécuniaires, pour lesquels PMT décline toute responsabilité.

b. Exigences statiques

PMT PLAN ne tient pas compte des exigences statiques du bâtiment sur le toit duquel l'installation photovoltaïque doit être posée.

L'utilisateur doit donc vérifier sous sa propre responsabilité et dans les règles de l'art la statique du bâtiment et du toit avant de procéder au montage.

Pour cela, il convient de faire appel à un ingénieur en statique. PMT PLAN ne saurait se substituer à cette vérification, et ce en aucune circonstance.

En outre, les charges dynamiques spécifiques au projet doivent être évaluées de manière professionnelle sur site et prises en compte lors de la planification et du montage. Les essais produits réalisés par PMT ainsi que les valeurs enregistrées dans PMT PLAN ne prennent pas en compte ces influences.

Attention : si l'utilisateur ne vérifie pas ou pas correctement la statique du bâtiment, cela aura des conséquences sur la planification. Toute modification peut entraîner, entre autres, des écarts au niveau des quantités de matériaux et des exigences statiques. Cela peut entraîner des dommages corporels, un danger de mort ou des dommages pécuniaires, pour lesquels PMT décline toute responsabilité.

c. Modules photovoltaïques

PMT PLAN permet de réaliser la planification avec une grande variété de modules photovoltaïques. Cependant, en raison du grand nombre de modules photovoltaïques disponibles sur le marché, la base de données ne contient pas tous les types de modules. Les modules manquants sont ajoutés à la base de données sur demande séparée, et ce à partir de la fiche technique du fabricant du module.

PMT ne donne aucune garantie quant à l'actualité des données relatives aux modules photovoltaïques. Le client doit notamment vérifier les paramètres de dimensions et de poids avant la planification.

PMT PLAN ne prend en compte que les dimensions et le poids des modules. Les autres paramètres ne sont pas pris en compte.

Avant de procéder au montage, veuillez donc vérifier la compatibilité du module avec la sous-construction à l'aide des instructions de montage du fabricant du module.

PMT PLAN exige que le type de serrage prévu soit approuvé par le fabricant du module. Avant le montage, vérifiez que les points de serrage prévus sont conformes aux spécifications du fabricant. En cas d'écart, il est recommandé d'obtenir l'approbation du fabricant du module.

Cette autorisation peut être soit générale dans le cadre de la certification du module, soit spécifique au projet et délivrée par le fabricant du module.

Attention : si l'utilisateur ne vérifie pas la compatibilité de la sous-construction avec les modules solaires, il peut en résulter des dommages pécuniaires dont PMT ne saurait être tenu responsable.

d. Sécurisation de l'installation photovoltaïque contre les déplacements dus à la dilatation thermique (effet dit de « chenille »)

Sur le toit, l'installation photovoltaïque est exposée à des variations constantes de température. Par conséquent, au cours de la durée de vie de l'installation photovoltaïque, la sous-construction risque de se déplacer très lentement vers le bas sur le revêtement d'étanchéité du toit, même dans le cas d'une pente très faible. Ce déplacement est dû aux variations de température et est appelé « effet chenille ».

Le déplacement progressif de l'installation photovoltaïque sur le toit peut entraîner des dommages au niveau du câblage, du revêtement du toit (p. ex. : film, bitume, gravier, substrat, etc.), des autres couches fonctionnelles et des éventuels éléments de construction montants (p. ex. : lucarnes, systèmes d'aération et de ventilation, systèmes de drainage, cheminées, etc.). Dans le pire des cas, l'installation photovoltaïque peut progressivement dépasser le bord du toit au fil du temps.

Pour éviter ces dommages, nous avons élaboré un document d'information ciblé sur le thème de l'effet de migration thermique des installations PV avec d'autres membres du secteur. Il s'agit d'un sujet complexe et en plus des paramètres inconnus des toits (films collés, films fixés mécaniquement, différents types d'isolation, utilisation du bâtiment...), les caractéristiques et la disposition du système (longueur des groupes de modules assemblés, orientation de la longueur des modules pour l'inclinaison de toiture...) sont également pertinentes. Nous avons effectué de nombreux essais pour déterminer le comportement en cas de changement de température et les forces de liaison qui en résultent. En outre, nous avons équipé les installations avec des cellules de charge et un modem GSM afin de mesurer et de documenter l'effet de la « migration de l'installation ». En outre, nous réalisons régulièrement de nombreuses installations.

Conclusion: Il existe quelques rares installations qui présentent des effets de mouvement en cas de forte inclinaison de la toiture, et un nombre beaucoup plus important d'installations, parfois sur des toits plus inclinés, qui ne présentent pas cet effet. Conformément au document d'information du BSW, nous avons donc décidé d'émettre une recommandation pour un rattachement à partir d'une pente du toit de 1,0°.

Avec l'introduction du système EVO GREEN avec ProPlates Gravel et leur fixation mécanique sur les profilés de base principaux, nous étendons notre recommandation pour la connexion au toit plat à partir d'une pente d'environ 5,24 % (pente du toit d'environ 3°), à condition que **la liste de contrôle PMT** ait été correctement remplie et prise en compte lors de la planification de l'installation.

Lors du montage du système EVO GREEN avec ProPlates directement sur la membrane d'étanchéité de toiture, une connexion est déjà recommandée à partir d'une pente d'environ 2 % (pente du toit d'environ 1,15°).

En outre, les irrégularités du toit végétalisé sur la longueur de deux modules ne doivent pas dépasser +/- 3 cm. Chaque toit devant être considéré individuellement en raison de paramètres spécifiques inconnus, nous recommandons la procédure suivante dans le cadre de la maintenance régulière :

Intervalle d'entretien	Déplacement	Mesure
entretien annuel	pas de déplacement	aucune action demandée
entretien annuel	jusqu'à environ 2 cm	Inspecter la situation avec une attention particulière lors de l'entretien suivant
entretien annuel	2 – 3 cm	Inspection intermédiaire après environ 6 mois
Inspection intermédiaire (6 mois)	Déplacement supplémentaire de 1,5 cm ou plus	Refixation mécanique ultérieure

Attention : Tout défaut de sécurisation de l'installation photovoltaïque contre les déplacements dus à la dilatation thermique peut entraîner des dommages corporels, un danger de mort ou des dommages pécuniaires pour lesquels PMT décline toute responsabilité.

Attention: À partir d'une inclinaison de toiture de 3°, le système de montage sur toit vert doit impérativement être rattaché/sécurisé sur site. Dans le cas contraire, cela peut entraîner des dommages corporels, un danger de mort ou des dommages matériels et pécuniaires, pour lesquels PMT décline toute responsabilité.

Instructions de montage et entretien

Instructions de montage

Commencer le montage uniquement après avoir reçu les instructions écrites du chef de chantier.

Les composants du système de montage de PMT servent exclusivement à fixer les modules photovoltaïques. Il convient d'utiliser les composants adéquats en fonction du type et de la nature du toit du bâtiment. Les versions exactes des articles figurent dans la documentation du projet, composée du rapport de projet et du plan CAO.

Lors de l'utilisation du système de montage, il est impératif de respecter les instructions de montage, les consignes de sécurité et les instructions relatives au système.

En cas d'utilisation non conforme des composants, de non-respect des consignes ainsi que d'utilisation de composants n'appartenant pas au système, toute prétention à la garantie et à la responsabilité de PMT est nulle et non avenue. L'utilisateur est responsable des dommages directs et des dommages consécutifs causés à d'autres composants, aux modules photovoltaïques ou au bâtiment, ainsi que des dommages corporels.

Avant de procéder au montage, il convient de tester et de garantir la compatibilité entre la couverture du toit et le système de montage et s'assurer que le toit n'est pas endommagé de quelque manière que ce soit. Ces points doivent être consignés dans le **procès-verbal d'inspection de la toiture**. Il peut être nécessaire d'effectuer des travaux de réfection.

Dans le cas de toitures ou de membranes d'étanchéité très irrégulières, il convient, le cas échéant, de prendre des mesures de compensation afin de garantir une répartition uniforme des charges. Lors du montage directement sur la membrane d'étanchéité de toiture, la surface du toit doit être nettoyée avant le début des travaux afin de garantir un appui surfacique du Profilé de base principal. Les impuretés telles que la mousse, les feuilles, la saleté, les pierres, etc. doivent être éliminées. Avant la pose de la sous-structure, il convient de s'assurer que la membrane d'étanchéité est propre et balayée.

Il convient de respecter les distances nécessaires par rapport aux bords des toits, qui sont indiquées dans la documentation du projet. La taille maximale du champ de modules dépend du type de toit. Dans le cas de toits recouverts d'un substrat ou de gravier, il convient de s'assurer qu'une liaison suffisamment antidérapante est réalisée. Lors du montage dans un granulat, le

pH du granulat doit être compris entre 5 et 8.

La charge surfacique ne doit pas dépasser la capacité portante résiduelle du bâtiment. Il faut s'assurer que l'écoulement des eaux pluviales n'est pas entravé. Le drainage du toit doit être pris en compte dans la planification du montage.

Il convient de vérifier si le montage de l'installation photovoltaïque entraîne une modification des dispositions relatives à la protection contre la foudre et si celles-ci nécessitent des travaux ultérieurs. Il convient d'assurer une séparation thermique (distance entre les champs de modules) conformément à la documentation du projet PMT PLAN.

Attention : en cas d'écart par rapport aux documents de projet PMT PLAN, tels que des dimensions de module modifiées, des dispositions de champ de module ou des paramètres de bâtiment, le montage n'est pas autorisé.

Les couples de serrage indiqués dans ces instructions de montage doivent être impérativement respectés. Après des événements de type tempête, fortes pluies, mouvements de terrain, etc., il convient de faire contrôler le système par un spécialiste pour détecter d'éventuels dommages. Si des dommages sont constatés lors de l'examen visuel, ils doivent être réparés immédiatement. Les composants défectueux doivent être remplacés par des composants neufs.

Entretien

Les sous-constructeurs pour installations photovoltaïques nécessitent un entretien. Il convient de faire effectuer un entretien annuel, notamment le positionnement correct des blocs de lest et des tapis de protection des constructions, et de consigner cela dans un journal d'entretien. Il convient également d'examiner à intervalles réguliers tous les composants du système de montage PMT et de documenter les résultats de ces examens. Nous vous recommandons de procéder à un entretien annuel conformément à notre **journal d'entretien**.

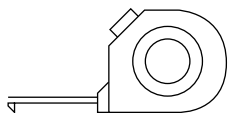
En raison de la dilatation thermique, les recommandations concernant les routines d'entretien du système PMT EVO GREEN doivent être respectées.

En cas d'épisodes inhabituels de vents forts, nous vous conseillons d'effectuer un entretien immédiatement après l'épisode de vents forts.

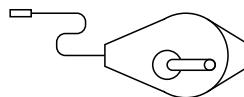
Attention : tout défaut d'entretien de l'installation peut entraîner des dommages corporels, un danger de mort ou des dommages pécuniaires dont PMT ne saurait être tenu responsable.

Outils nécessaires

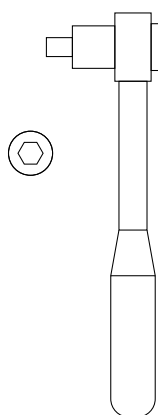
1 Mètre à ruban



2 Cordeau à tracer



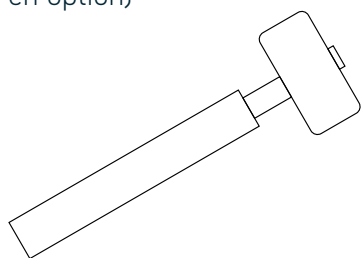
3 Clé dynamométrique avec embout à six pans creux SW 5 mm



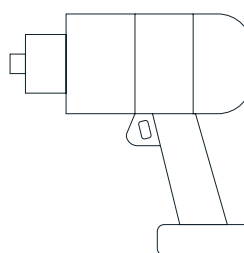
4 Assembly Aid (outil facultatif)



5 Maillet en caoutchouc (outil en option)



6 Visseuse sans fil



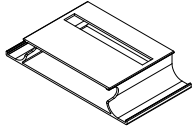


Attention ! Certains composants existent en différentes longueurs et versions.
Les versions exactes des articles sont indiquées dans la documentation du projet.

Types de composants

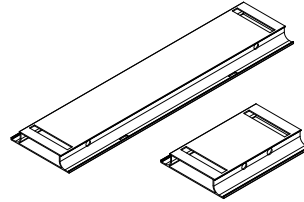
A Profilé de base initial et final

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



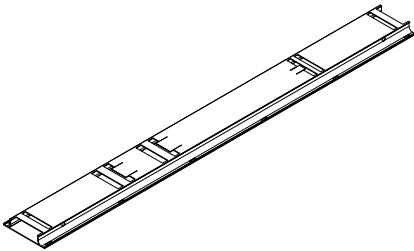
E Connecteur pour profilé de base

AlMgSi 0,5 F22



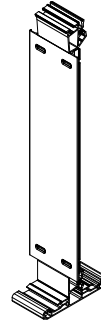
B Profilé de base principal

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



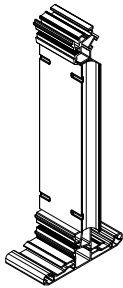
F Tower

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



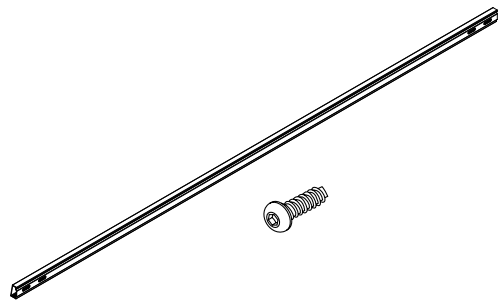
C Base

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



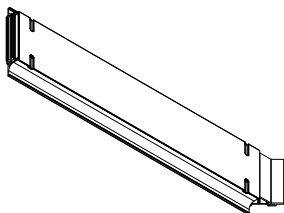
G Entretoise de jonction et de lestage, vis M8 x 30

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP) / 1.4301



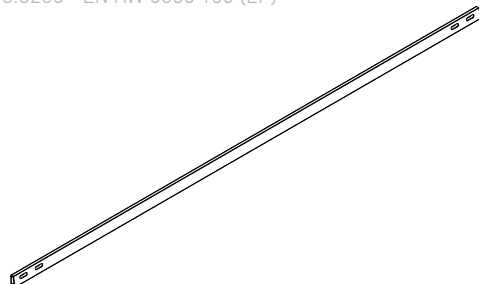
D Base Support

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



H Connecteur d'entretoises transversales

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



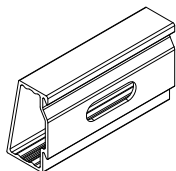


Attention ! Certains composants existent en différentes longueurs et versions.
Les versions exactes des articles sont indiquées dans la documentation du projet.

Types de composants

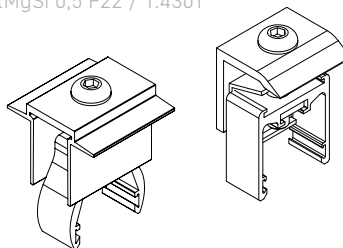
I Embout d'entretoise de jonction et de lestage

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



K Borne centrale et d'extrémité

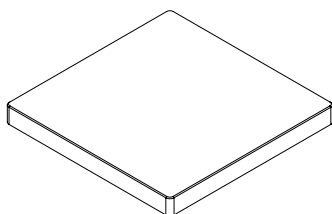
AlMgSi 0,5 F22 / 1.4301



J Bloc de lest aux dimensions standard

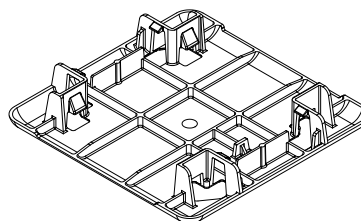
40 × 40 × 4 cm

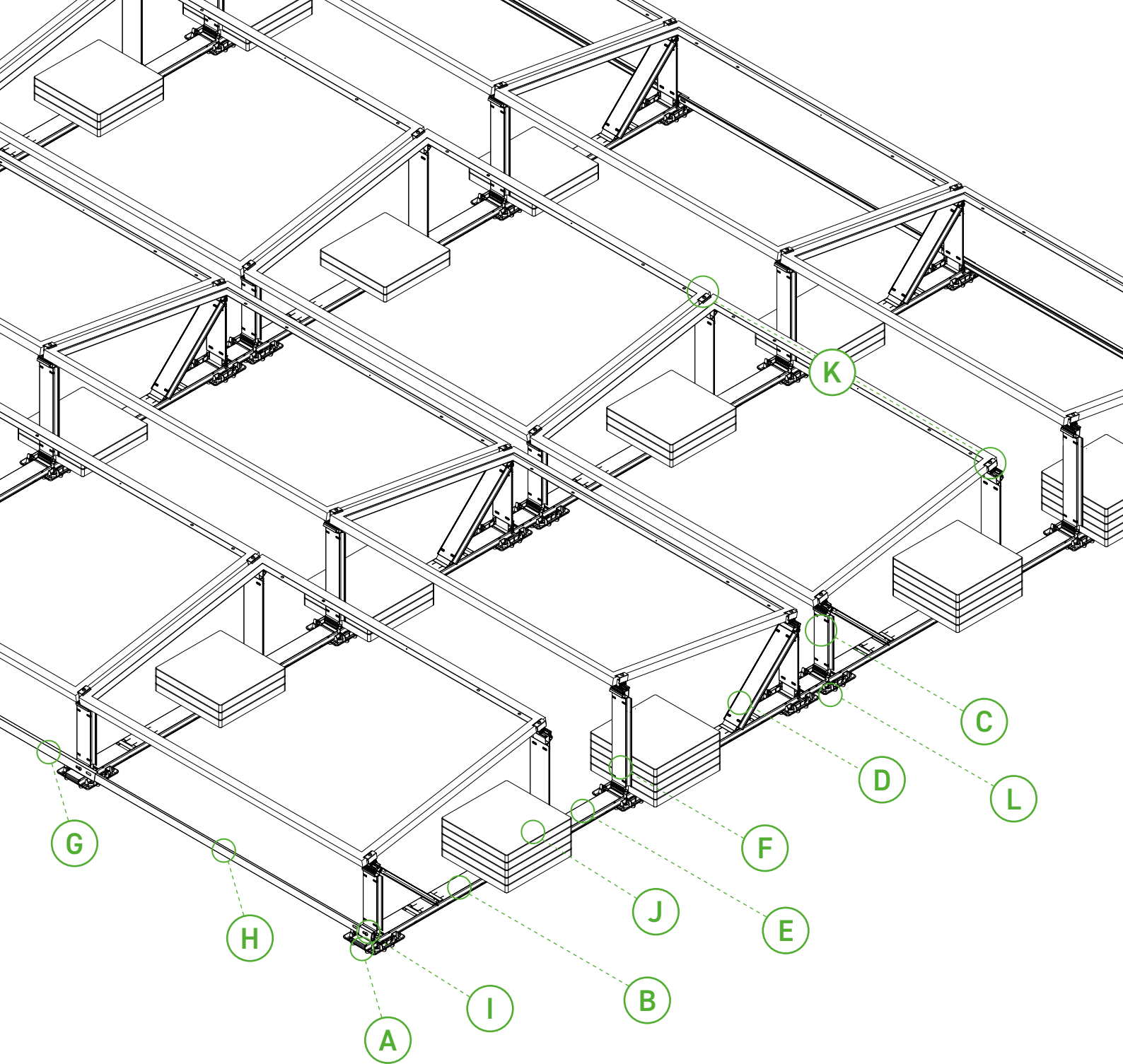
(non inclus dans la livraison)



L ProPlate/ProPlate Gravel

PE-HD





A Profilé de base initial et final

B Profilé de base principal

C Base

D Base Support

E Connecteur pour profilé de base

F Tower

G Entretoise et contrefiche de lestage

H Connecteur d'entretoises transversales

I Embout d'entretoise et contrefiche de lestage

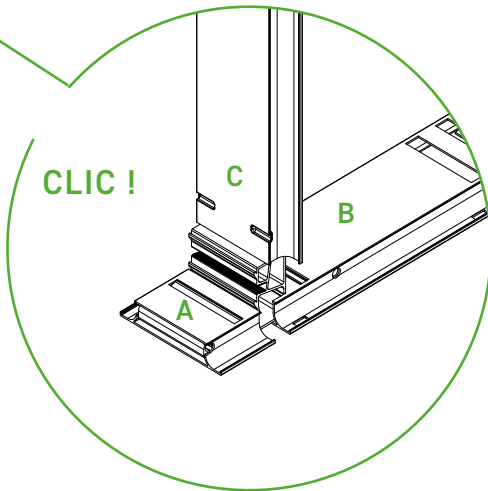
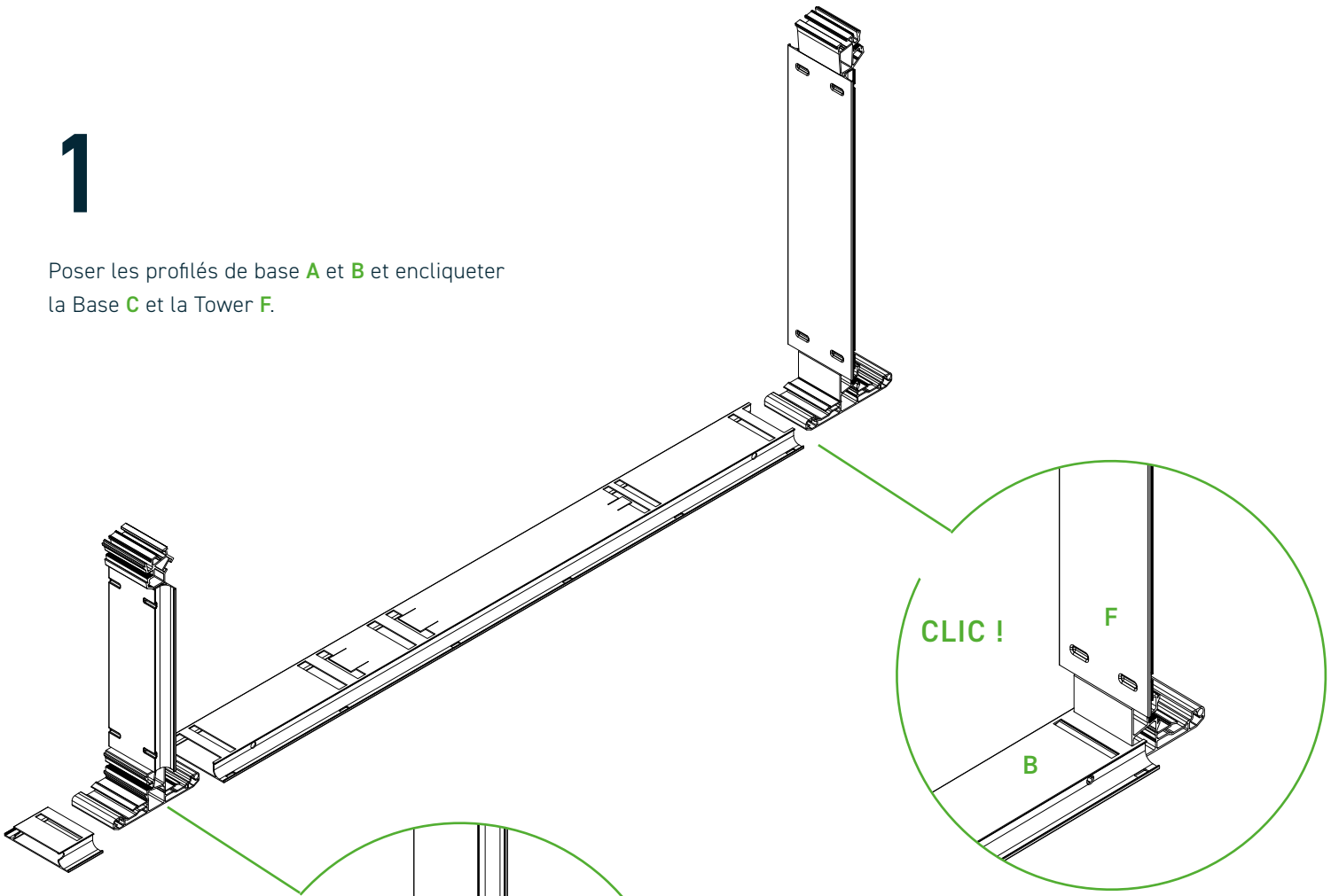
J Bloc de lest

K Borne centrale et borne d'extrémité

L ProPlate/ProPlate Gravel

1

Poser les profilés de base **A** et **B** et encliqueter la Base **C** et la Tower **F**.

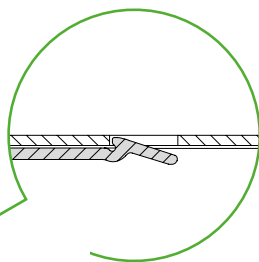


La Base **C** et la Tower **F** doivent être glissés dans le profilé de base principal **B** jusqu'à ce que le raccordement s'enclenche de manière audible. Une Base **C** et une Tower **F** doivent être montées pour chaque profilé de base principal. Un profilé de base initial et final **A** doit aussi être encliqueté sur la Base **C** ou la Tower **F** au début et à la fin d'une corde de base principale.

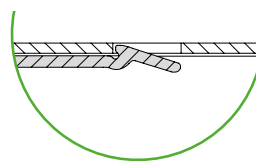


Attention !

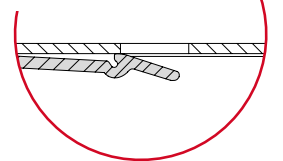
Vérifier que le raccordement à encliqueter est bien aligné et fixé.



CORRECT !



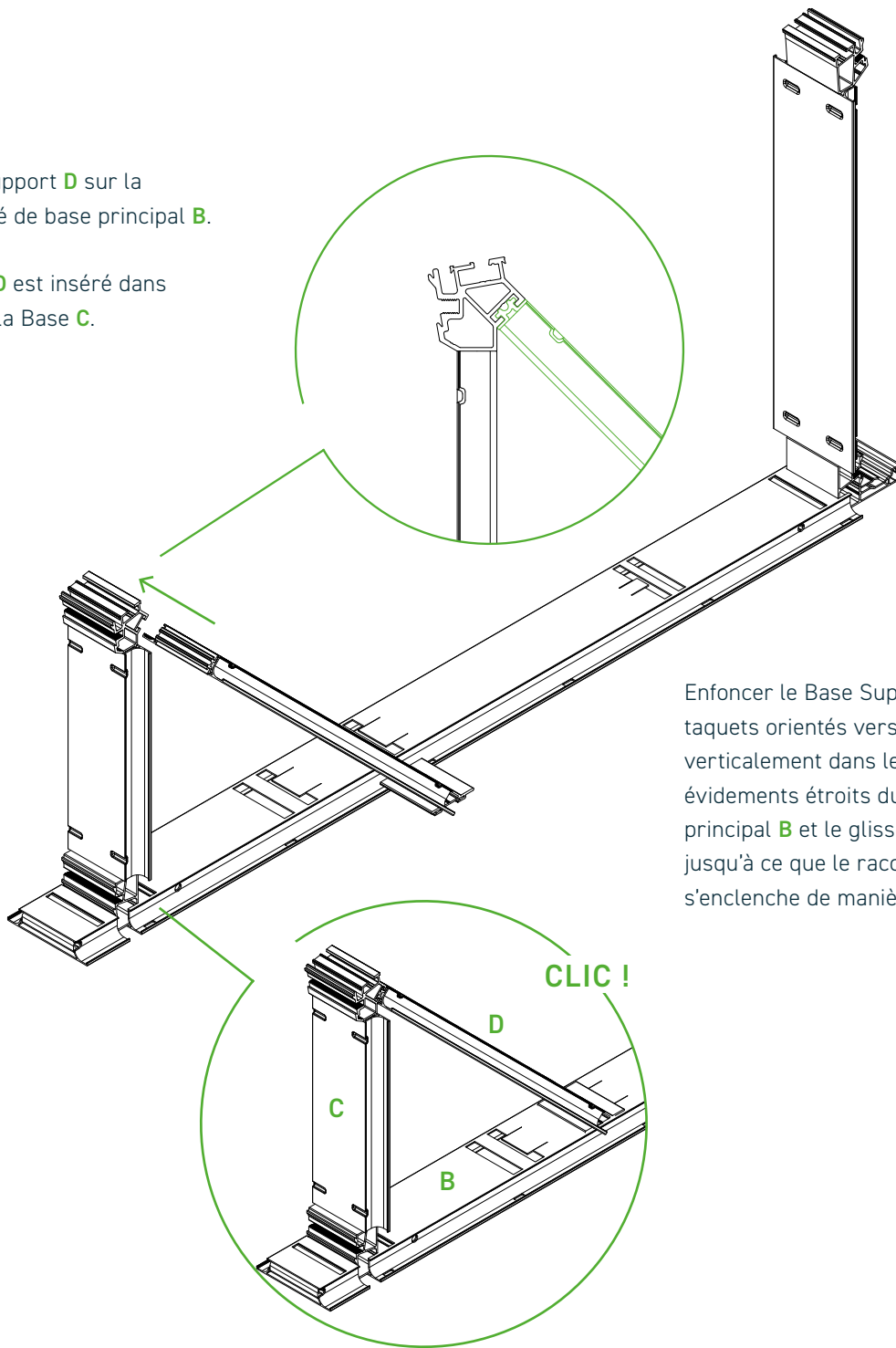
INCORRECT !



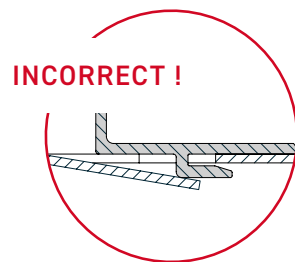
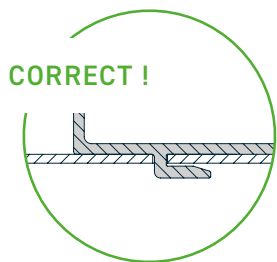
2

Monter le Base Support **D** sur la Base **C** et le profilé de base principal **B**.

Le Base Support **D** est inséré dans l'écrou adapté de la Base **C**.



Enfoncer le Base Support **D** avec les taquets orientés vers la Base **C**, verticalement dans les deux évidements étroits du profilé de base principal **B** et le glisser vers la Base **C** jusqu'à ce que le raccordement s'enclenche de manière audible.



Attention !

Vérifier que le raccordement à encliqueter est bien placé et aligné.

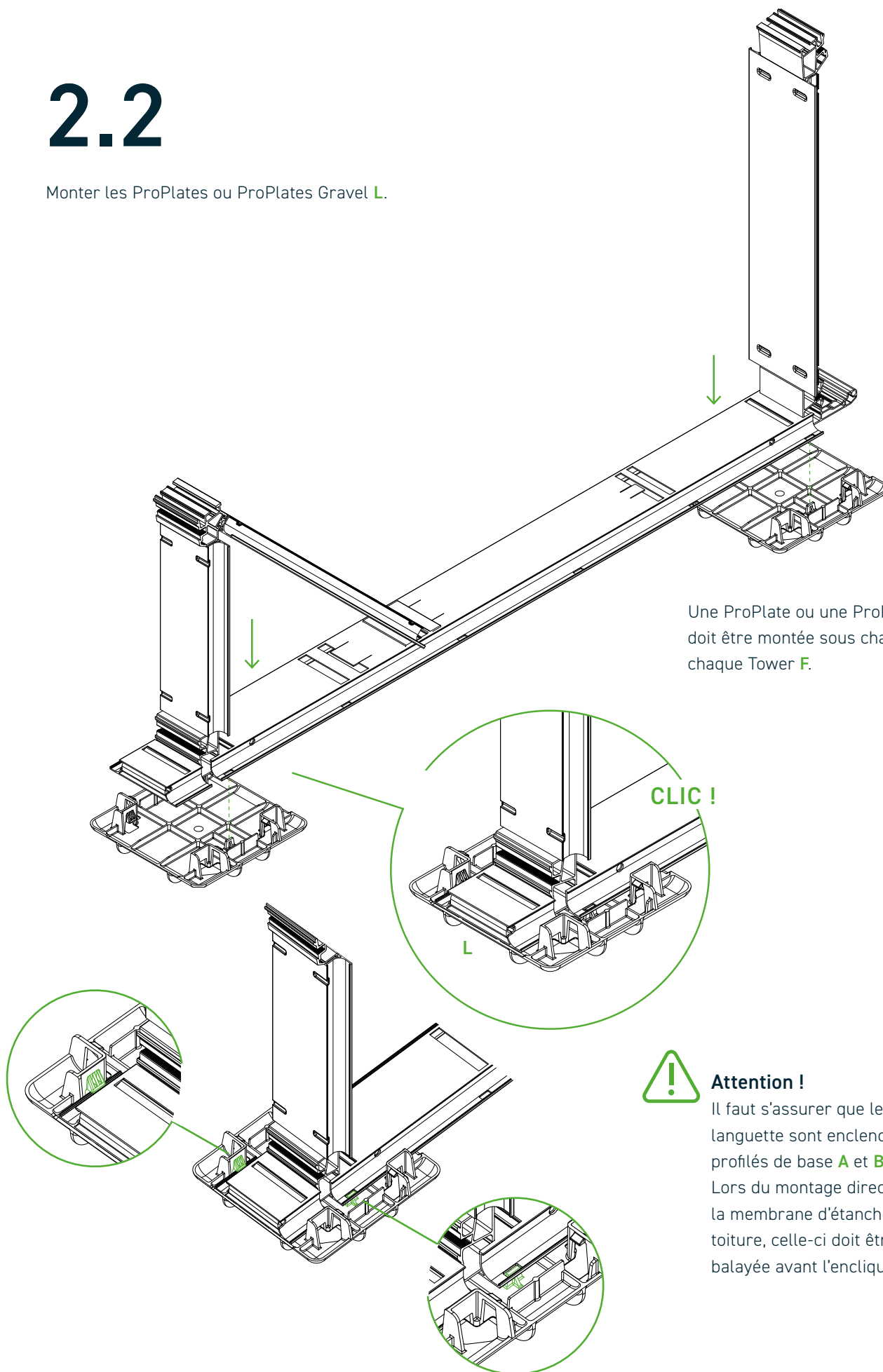


Conseil PMT

Si des Bacs de lestage sont utilisés, ceux-ci doivent être montés avant la mise en place du Base Support.

2.2

Monter les ProPlates ou ProPlates Gravel **L**.



Une ProPlate ou une ProPlate Gravel **L** doit être montée sous chaque Base **C** et chaque Tower **F**.



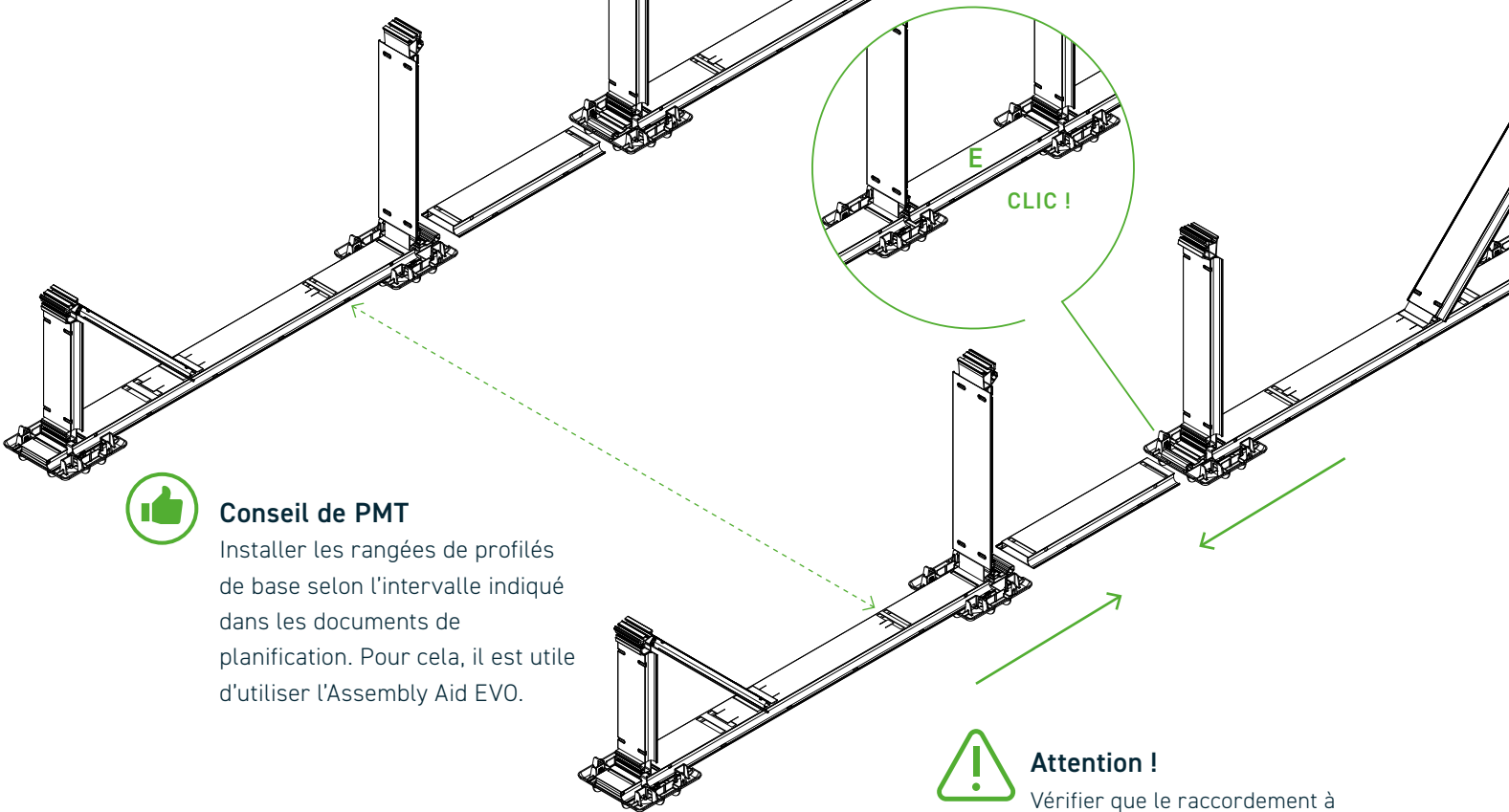
Attention !

Il faut s'assurer que le taquet et la languette sont enclenchés dans les profilés de base **A** et **B**.

Lors du montage directement sur la membrane d'étanchéité de toiture, celle-ci doit être nettoyée et balayée avant l'encliquetage.

3

Poser et encliqueter les profilés de base **A** et **B** avec la base **C** enclenchée, le Base Support **D**, la Tower **F** et la ProPlate/ProPlate Gravel **L** montée ainsi que les connecteurs pour profilé de base **E**.



Conseil de PMT

Installer les rangées de profilés de base selon l'intervalle indiqué dans les documents de planification. Pour cela, il est utile d'utiliser l'Assembly Aid EVO.



Attention !

Vérifier que le raccordement à encliqueter est bien aligné et fixé.

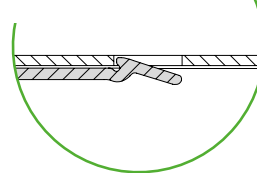
Poser l'un derrière l'autre le profilé de base principal **B** avec la Base **C** montée et la Tower **F** selon le rapport de projet.

Les connecteurs pour profilé de base **E** correspondants doivent toujours être placés entre les profilés de basés principaux préassemblés. La longueur requise figure dans le rapport de projet.

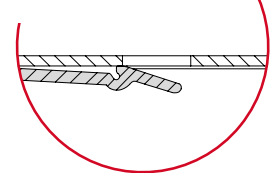
L'installation se fait de l'est vers l'ouest. L'ordre est le même dans chaque rangée et commence et finit à la fin de la rangée toujours avec un profilé de base initial et final **A**.

Insérer ensuite les éléments l'un dans l'autre jusqu'à ce que le raccordement s'enclenche de manière audible. Les rangées de profilés de base doivent être placées à la distance indiquée dans le rapport de projet (voir Conseil de PMT).

CORRECT !

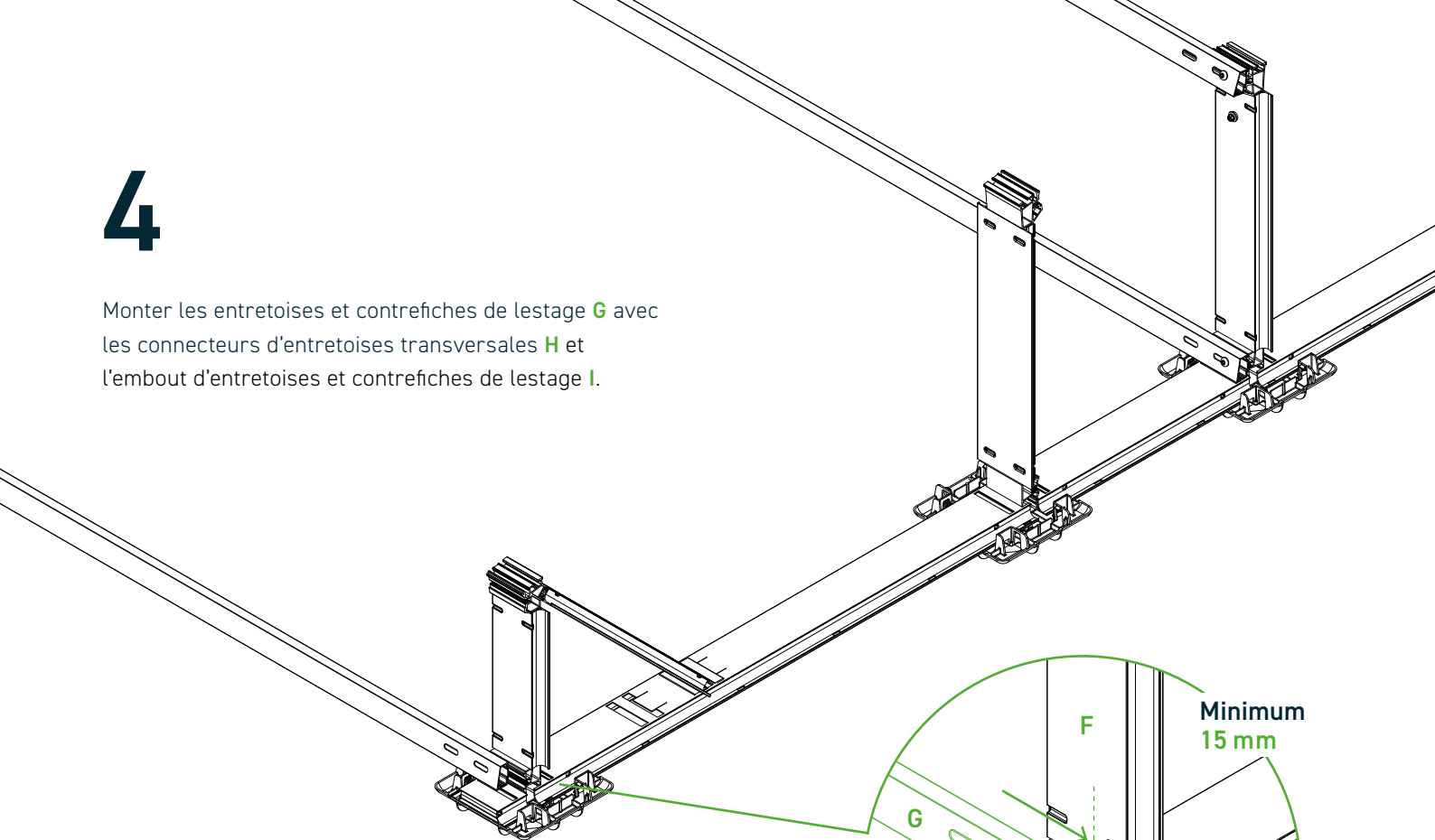


INCORRECT !

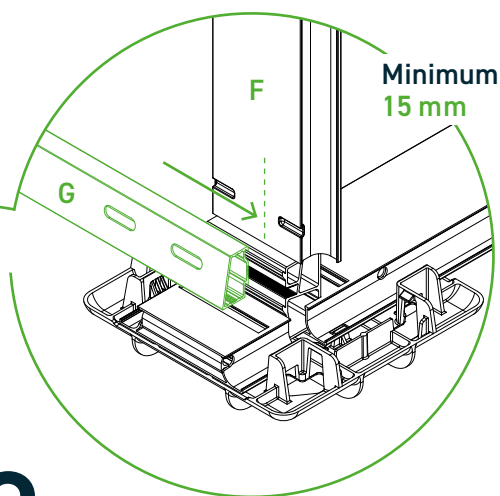


4

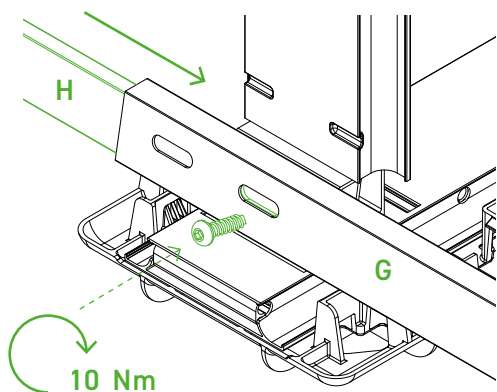
Monter les entretoises et contrefiches de lestage **G** avec les connecteurs d'entretoises transversales **H** et l'embout d'entretoises et contrefiches de lestage **I**.



Les entretoises et contrefiches de lestage **G** doivent être montées selon le projet de rapport. Insérer les entretoises et contrefiches de lestage **G** dans les fentes situées au milieu entre les éléments Tower **F** ou Base **C**. Sur le Tower **F**, le logement supérieur ou inférieur peut être utilisé au choix. Sur la Base **C** le logement inférieur doit être utilisé.

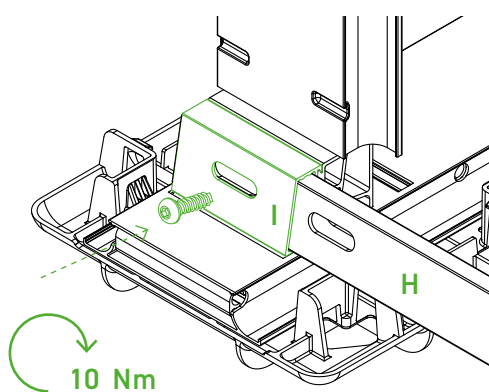


4.1

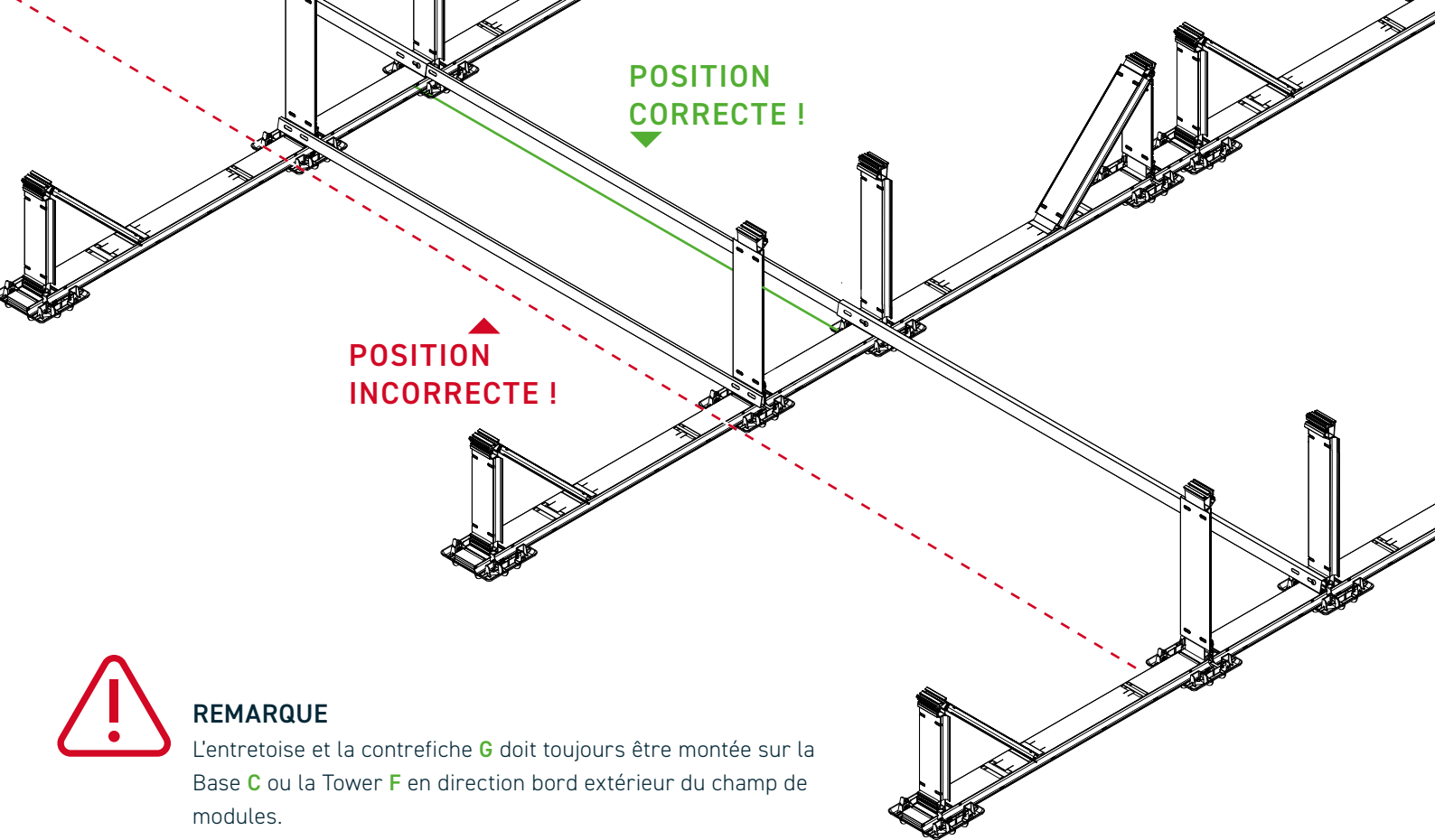


Le connecteur d'entretoises transversales **H** doit impérativement être monté aux emplacements indiqués dans le rapport de projet. Il doit être inséré jusqu'à la moitié dans une entretoise et contrefiche de lestage **G**. L'entretoise et contrefiche de lestage **G** suivante doit être glissée sur le connecteur d'entretoises transversales **H**. Chaque entretoise et contrefiche de lestage **G** doit être fixée avec deux vis M8 x 30.

4.2



Si le raccordement se termine par un connecteur d'entretoises transversales **H**, un embout d'entretoises et contrefiches de lestage **I** doit impérativement être monté.



REMARQUE

L'entretoise et la contrefiche **G** doit toujours être montée sur la Base **C** ou la Tower **F** en direction bord extérieur du champ de modules.



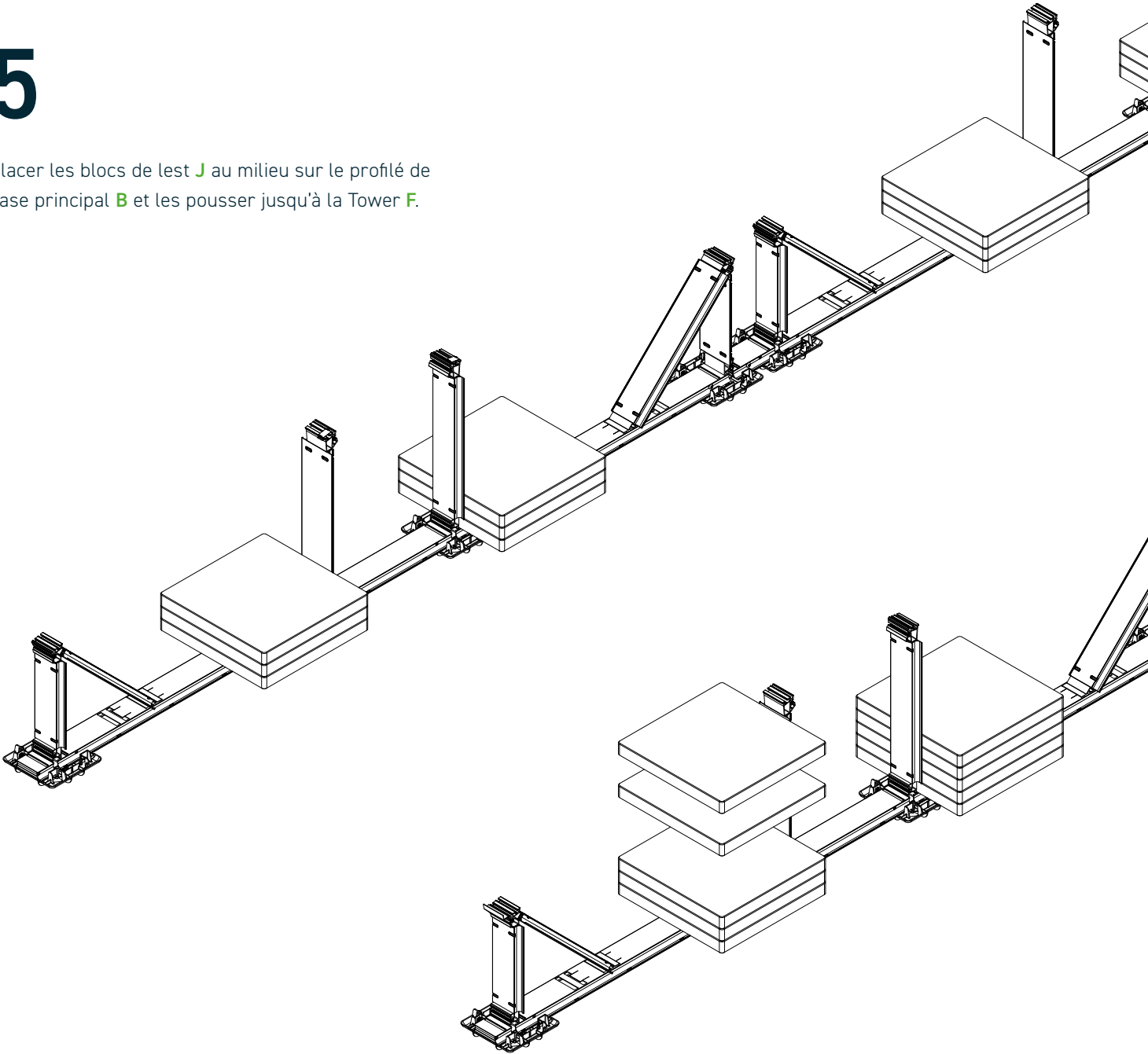
Attention ! Dans la documentation de planification, il peut arriver que la désignation de composant « Brace » soit utilisée. Il s'agit du même composant que la Traverse et jambe de lestage G. Des informations plus détaillées concernant le positionnement sont disponibles à la page 41.



Attention ! Le placement des blocs de lest peut varier !
Veuillez le consulter dans votre rapport de projet actuel.

5

Placer les blocs de lest **J** au milieu sur le profilé de base principal **B** et les pousser jusqu'à la Tower **F**.



Le placement et le poids des blocs de lest
requis figurent dans le rapport de projet !

6.1

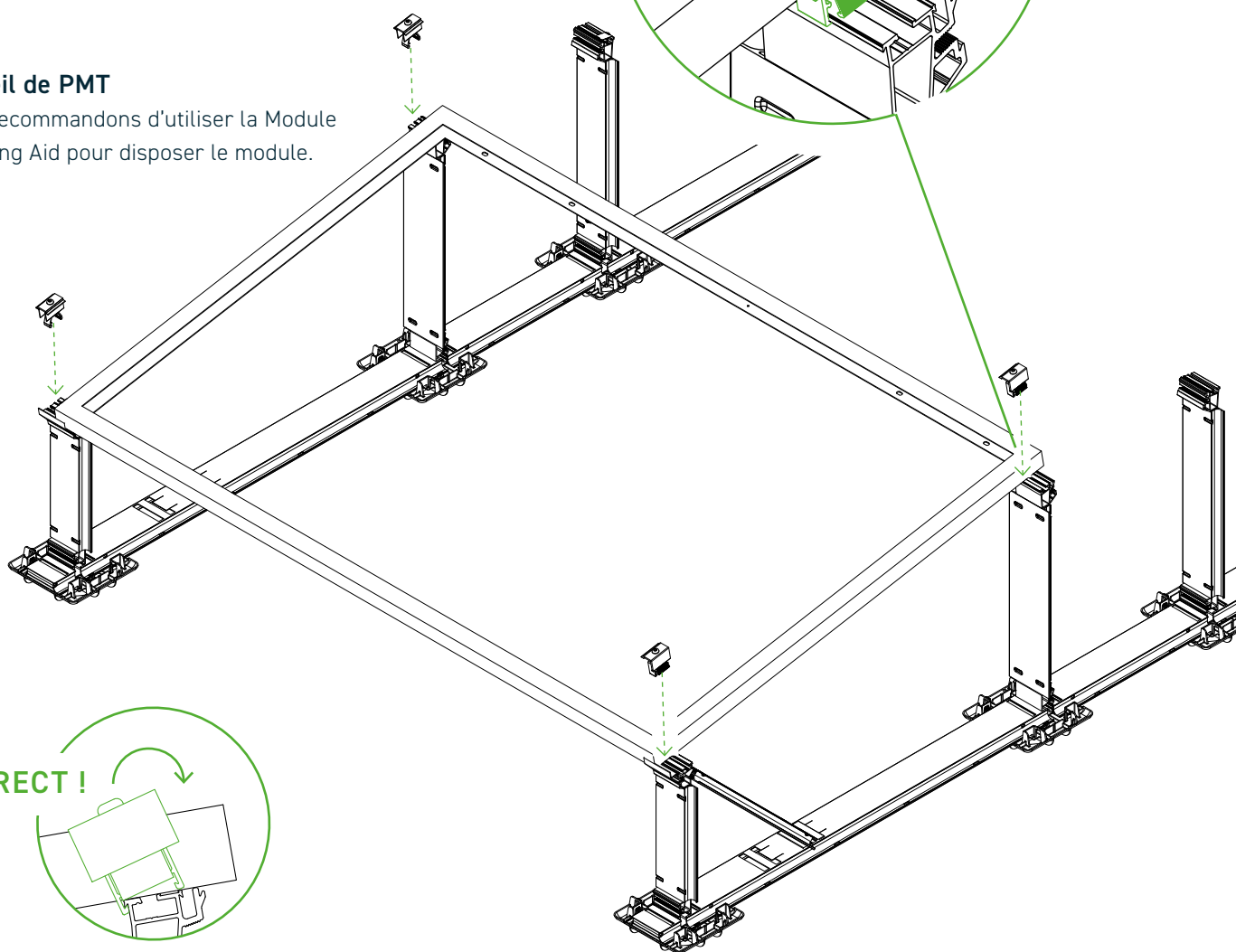
Poser les modules et monter et visser les attaches modulaires **K** sur la Tower.

Veiller à assurer que le module est bien soutenu sur la Tower **F**. Veiller à ce que les bornes centrales et d'extrémité **K** soient posées à plat et proprement sur le module.



Conseil de PMT

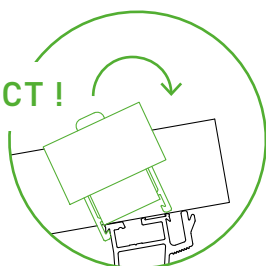
Nous recommandons d'utiliser la Module Mounting Aid pour disposer le module.



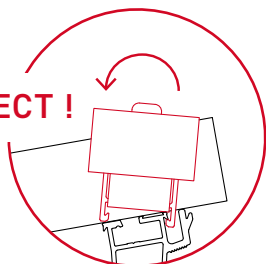
Borne d'extrémité **K**
sur la Tower **F**

10 Nm

CORRECT !



INCORRECT !



Placer les bornes centrales et d'extrémité **K** sur la rainure de guidage inférieure du côté de la Tower **F** orienté vers la Base **C** et appuyer sur la rainure de guidage opposée jusqu'à ce que le cliquet s'enclenche avec un bruit audible. Il faut veiller à ce que les bornes centrales et d'extrémité **K** soient bien fixées et affleurent dans les rainures de guidage.

6.2

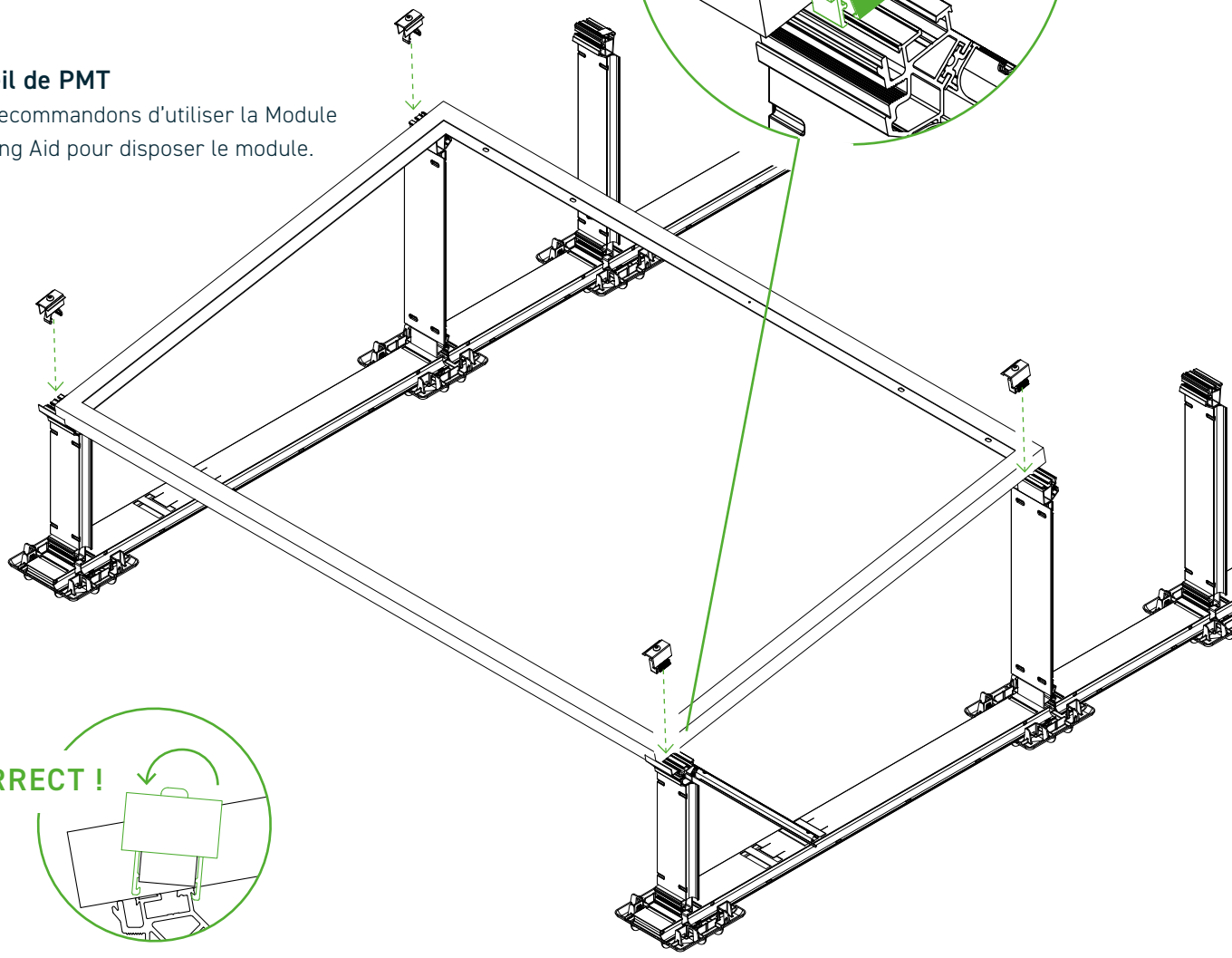
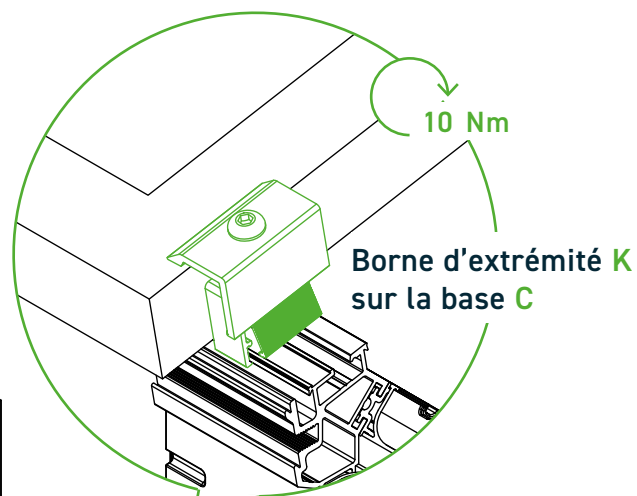
Poser les modules et monter et visser les attaches modulaires **K** sur la Base **C**.

Veiller à assurer que le module est bien soutenu sur la Base **C**. Veiller à ce que les bornes centrales et d'extrémité **K** soient posées à plat et proprement sur le module.

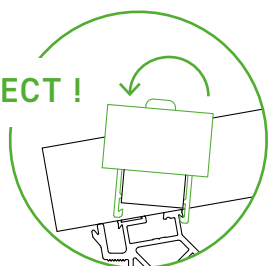


Conseil de PMT

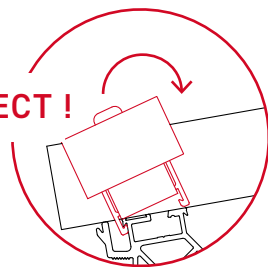
Nous recommandons d'utiliser la Module Mounting Aid pour disposer le module.



CORRECT !



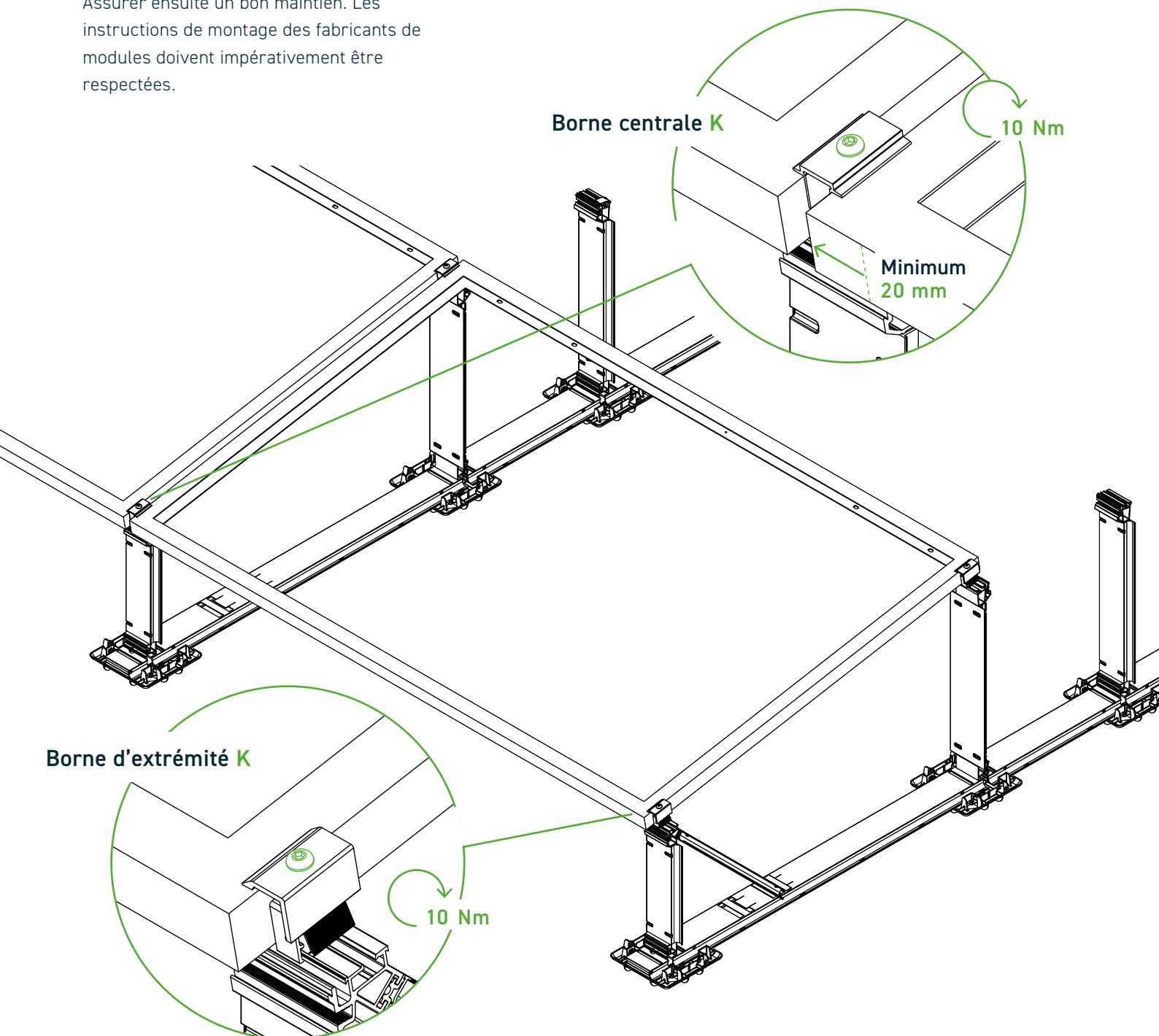
INCORRECT !

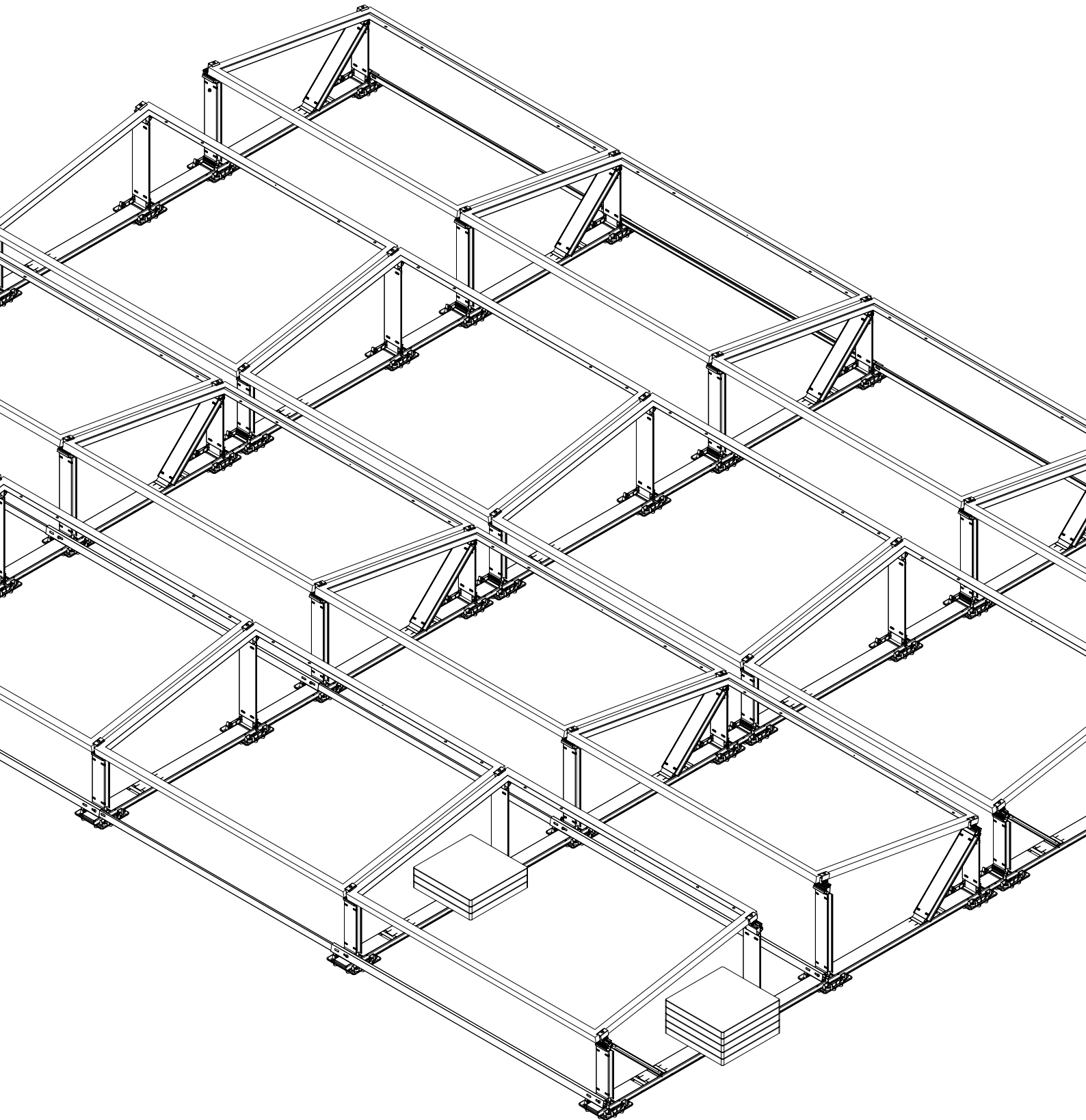


Placer les bornes centrales et d'extrémité **K** sur la rainure de guidage supérieure du côté de la Base **C** orienté vers la Tower **F** et appuyer sur la rainure de guidage opposée jusqu'à ce que le cliquet s'enclenche avec un bruit audible. Il faut veiller à ce que les bornes centrales et d'extrémité **K** soient bien fixées et affleurent dans les rainures de guidage.

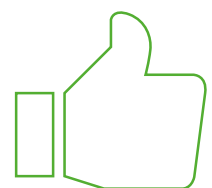
6.3

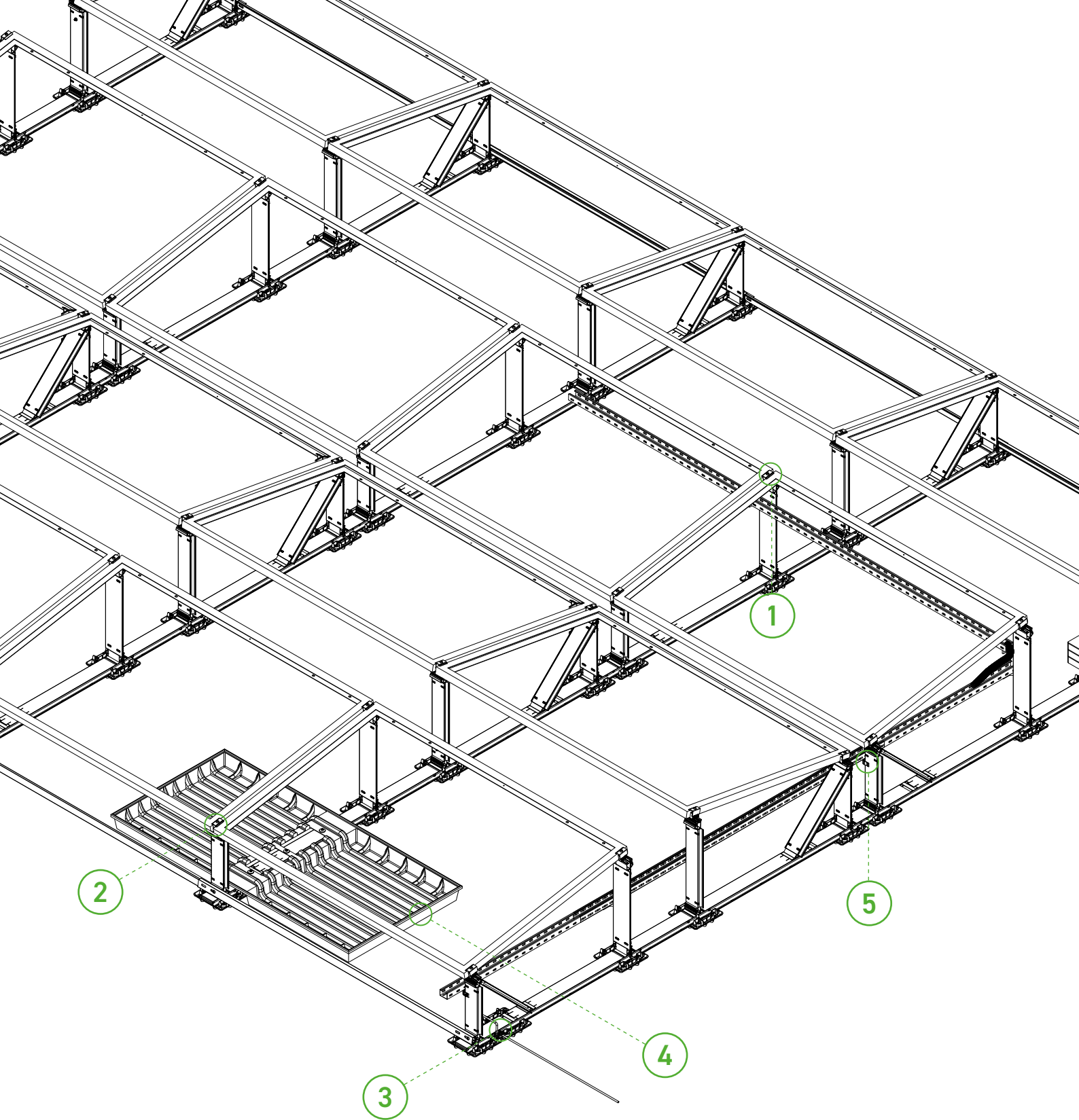
Serrer la vis de serrage des bornes centrales et d'extrémité **K** à 10 Nm. Assurer ensuite un bon maintien. Les instructions de montage des fabricants de modules doivent impérativement être respectées.





**LE SYSTÈME DE BASE
EST TERMINÉ !**





1 TerraGrif [→](#)

2 Aide au positionnement des modules (1134x1768) [→](#)

3 Capacité de transport de courant de foudre [→](#)

4 Bac de lestage [→](#)

5 FlexClip Inside [→](#)

Montage de composants spéciaux

Étapes facultatives du montage :

- 1 TerraGrif
- 2 Aide au positionnement des modules (1134x1768)
- 3 Capacité de transport de courant de foudre
- 4 Bac de lestage
- 5 FlexClip Inside

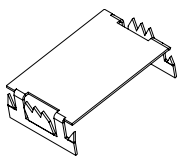


Attention ! Certains composants existent en différentes longueurs et versions.
Les versions exactes des articles sont indiquées dans la documentation du projet.

Types de composants en option

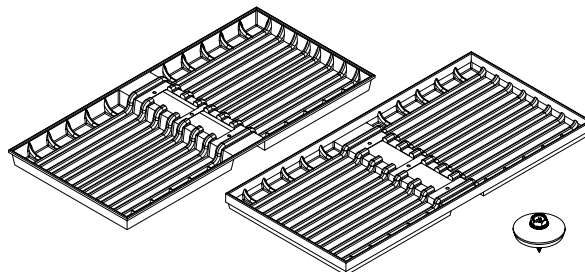
1 TerraGrif

1.4310 (X10CrNi18-8)



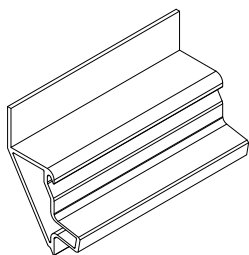
4 Bac de lestage

PE résistant aux UV



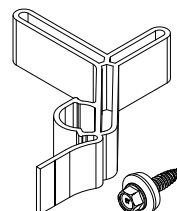
2 Aide au positionnement des modules

3.3206 - EN AW 6060 T6 (EP)

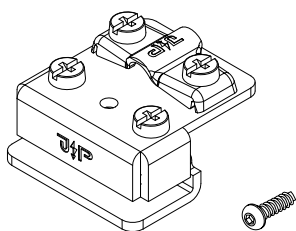


5 FlexClip Inside

3.3206 - EN AW 6060 T6 (EP)



3 Capacité de conduction du courant de foudre M8x30 et pince à feuilure en croix V2A

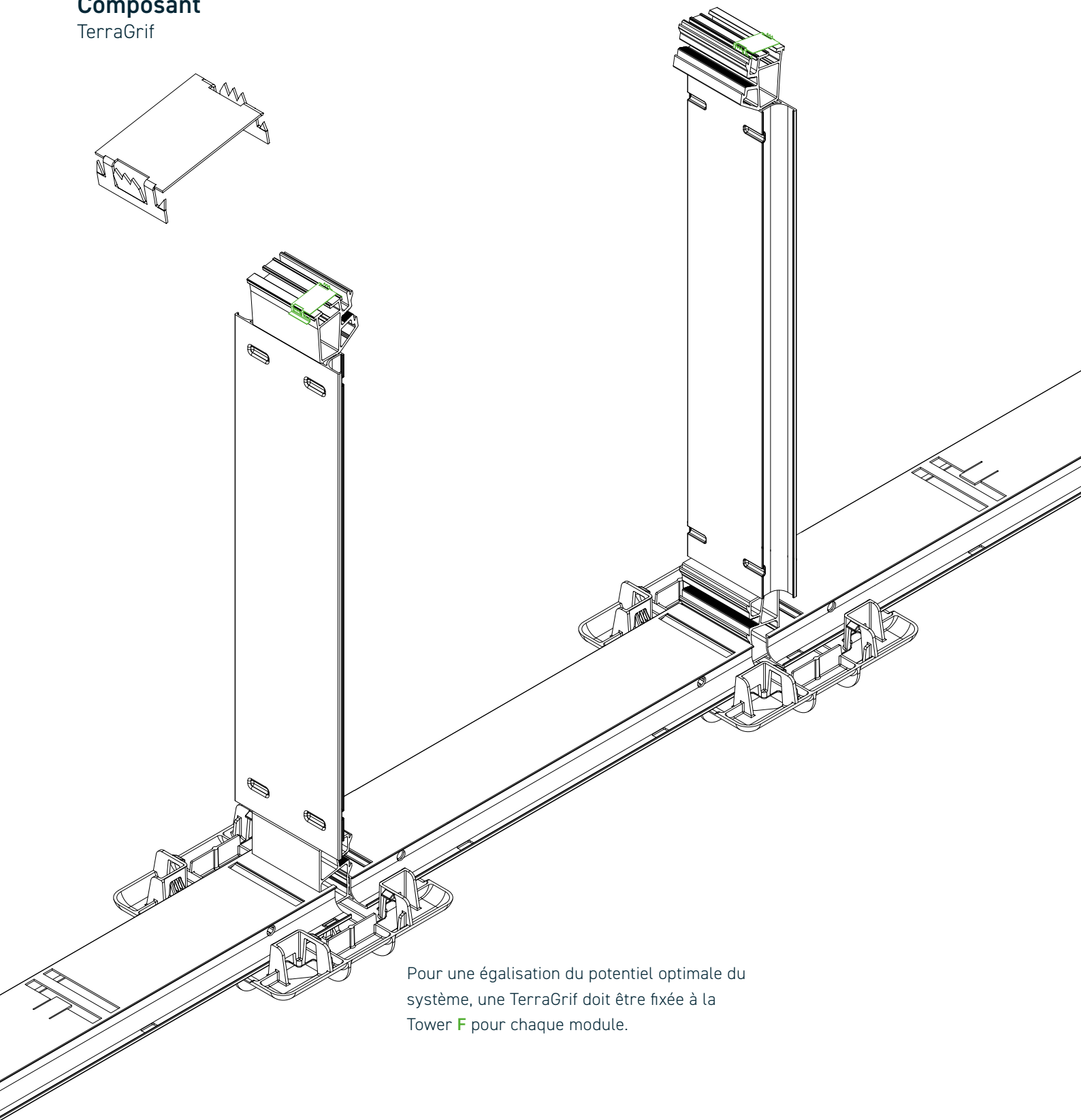


1

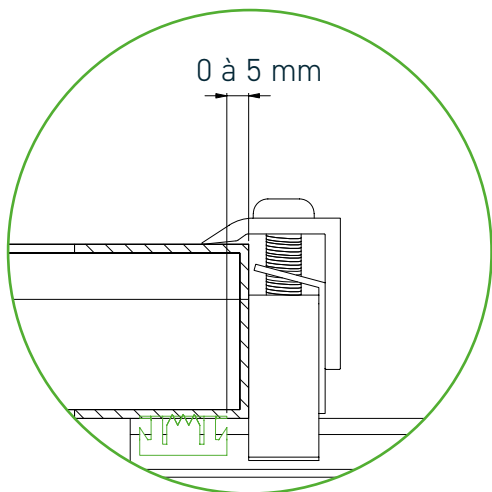
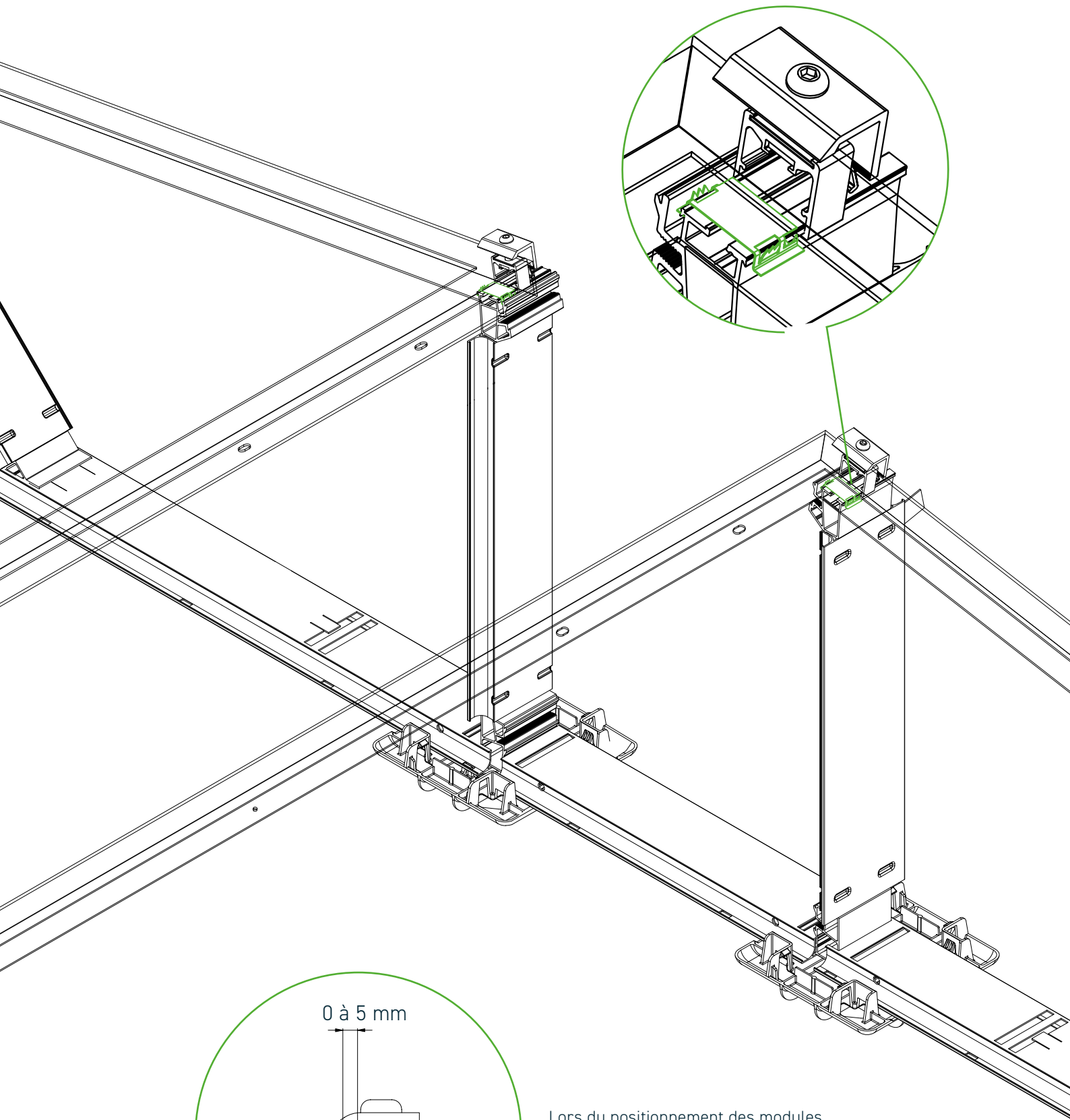
ÉTAPE DE MONTAGE EN OPTION **TERRAGRIF**

Composant

TerraGrif



Pour une égalisation du potentiel optimale du système, une TerraGrif doit être fixée à la Tower **F** pour chaque module.



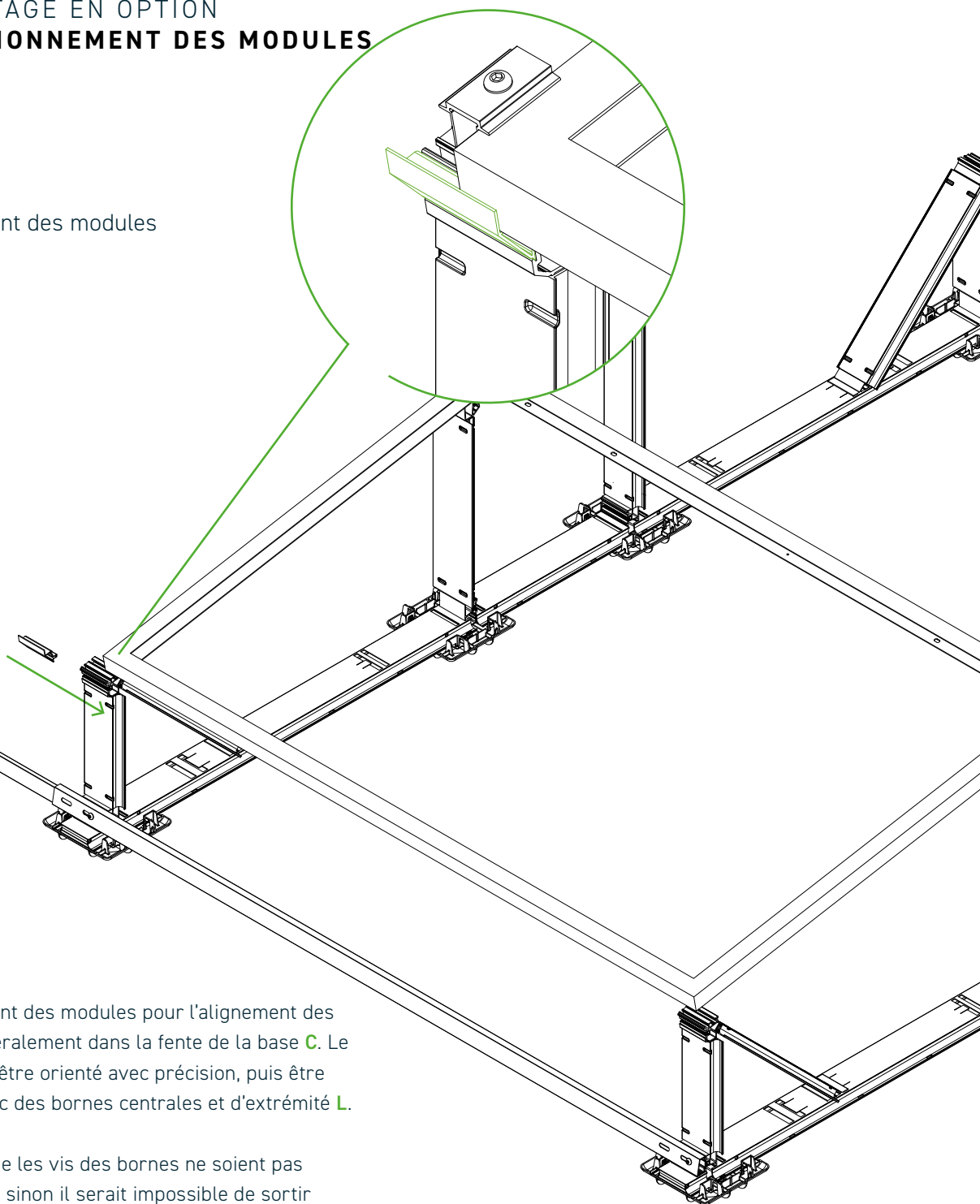
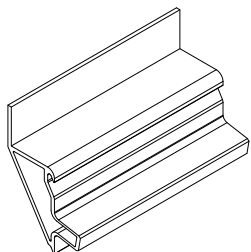
Lors du positionnement des modules, veuillez vous assurer que le cadre du module ne se termine pas directement au niveau de la TerraGrif, mais la dépasse de 0 à 5 mm.

2

ÉTAPE DE MONTAGE EN OPTION AIDE AU POSITIONNEMENT DES MODULES

Composant

Aide au positionnement des modules



La Aide au positionnement des modules pour l'alignement des modules est insérée latéralement dans la fente de la base **C**. Le module peut désormais être orienté avec précision, puis être fixé temporairement avec des bornes centrales et d'extrémité **L**.

Il faut alors s'assurer que les vis des bornes ne soient pas encore serrées à 10 Nm, sinon il serait impossible de sortir latéralement la aide au positionnement des modules du module.

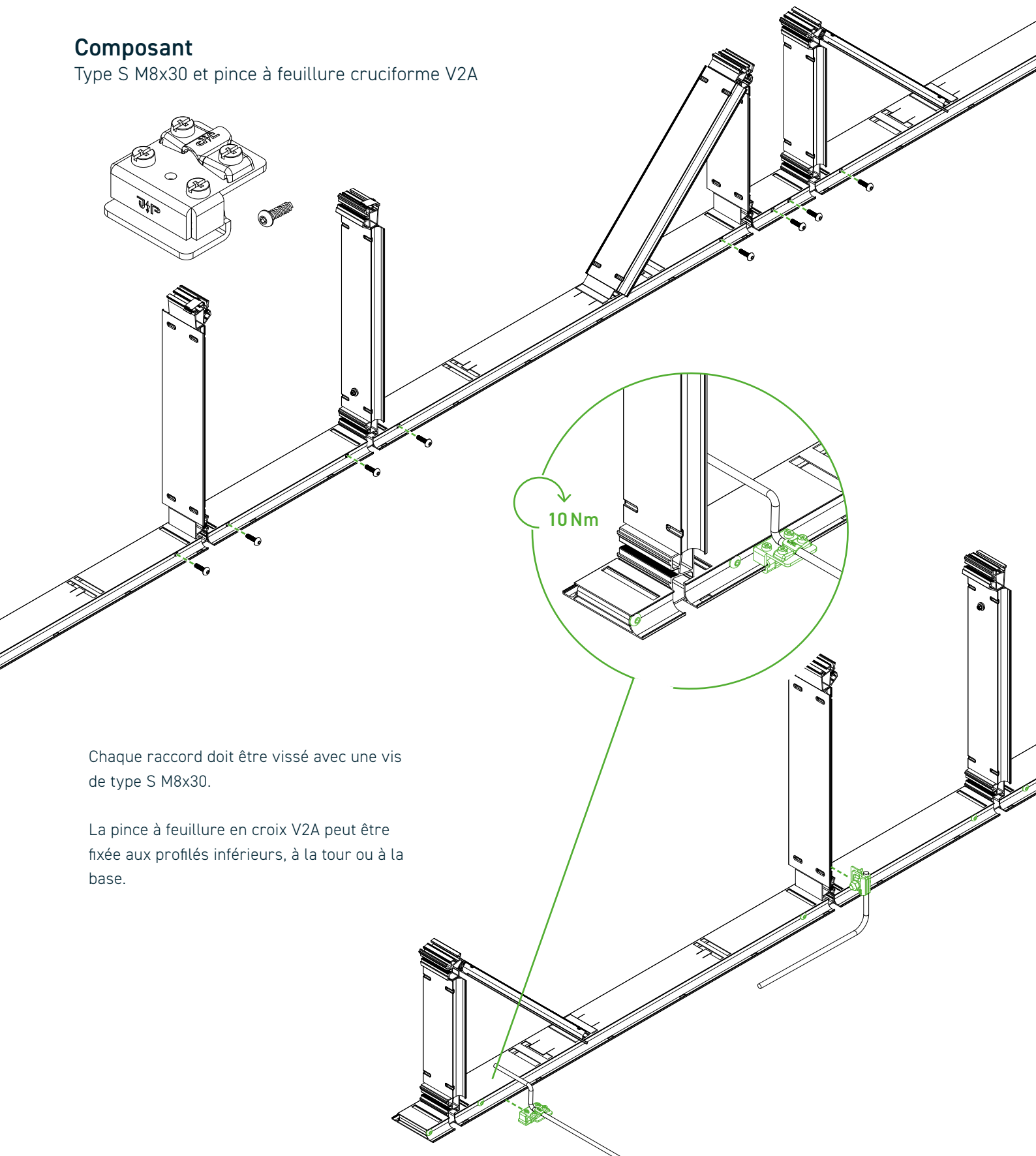
Après le retrait de la aide au positionnement des modules, ce dernier peut être définitivement serré à 10 Nm. La aide au positionnement des modules peut alors être utilisée pour les autres modules.

3

ÉTAPE DE MONTAGE EN OPTION CAPACITÉ DE CONDUCTION DU COURANT DE Foudre

Composant

Type S M8x30 et pince à feuilure cruciforme V2A



Chaque raccord doit être vissé avec une vis de type S M8x30.

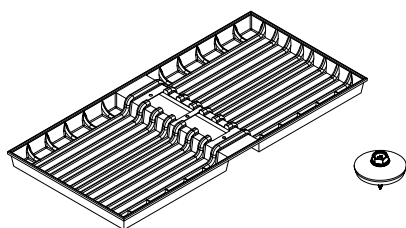
La pince à feuilure en croix V2A peut être fixée aux profilés inférieurs, à la tour ou à la base.

4.1

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **BAC DE LESTAGE TYPE V01** pour les toits déjà recouverts de gravier ou de substrat

Composant

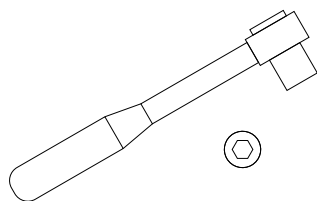
Bac de lestage V01



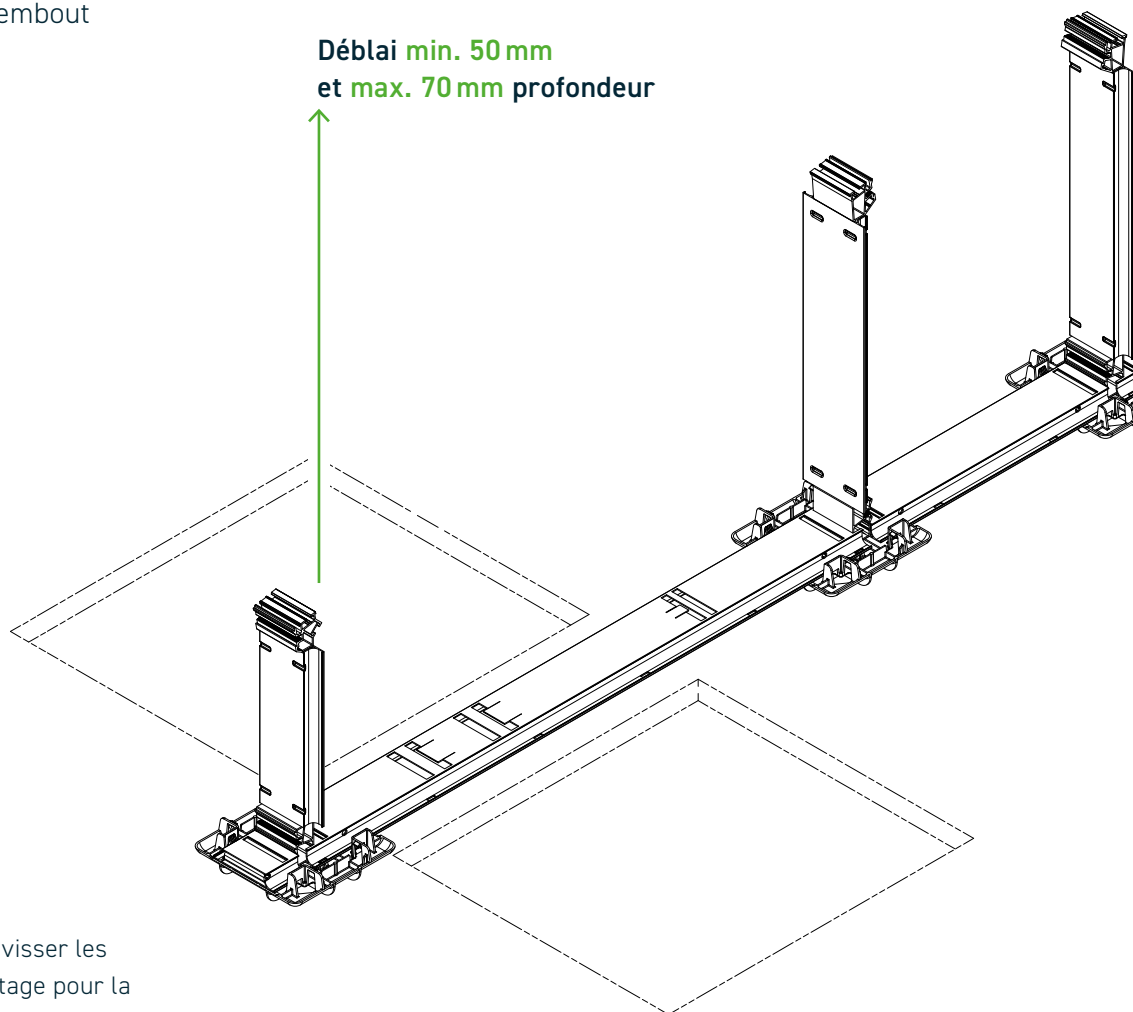
Enlever le gravier/le substrat jusqu'aux bords intérieurs des profilés principaux de base dans la zone située entre la base et la Tower. La profondeur du déblai doit être d'au moins 50 mm à partir du bord supérieur du remblai, afin de garantir un appui plat du bac de lestage sur le reste du remblai ou sur la surface du toit. Si le bac de lestage est posé directement sur la couverture du toit, il faut veiller à ce que le support soit propre afin d'éviter tout dommage à long terme.

Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout hexagonal SW8 mm

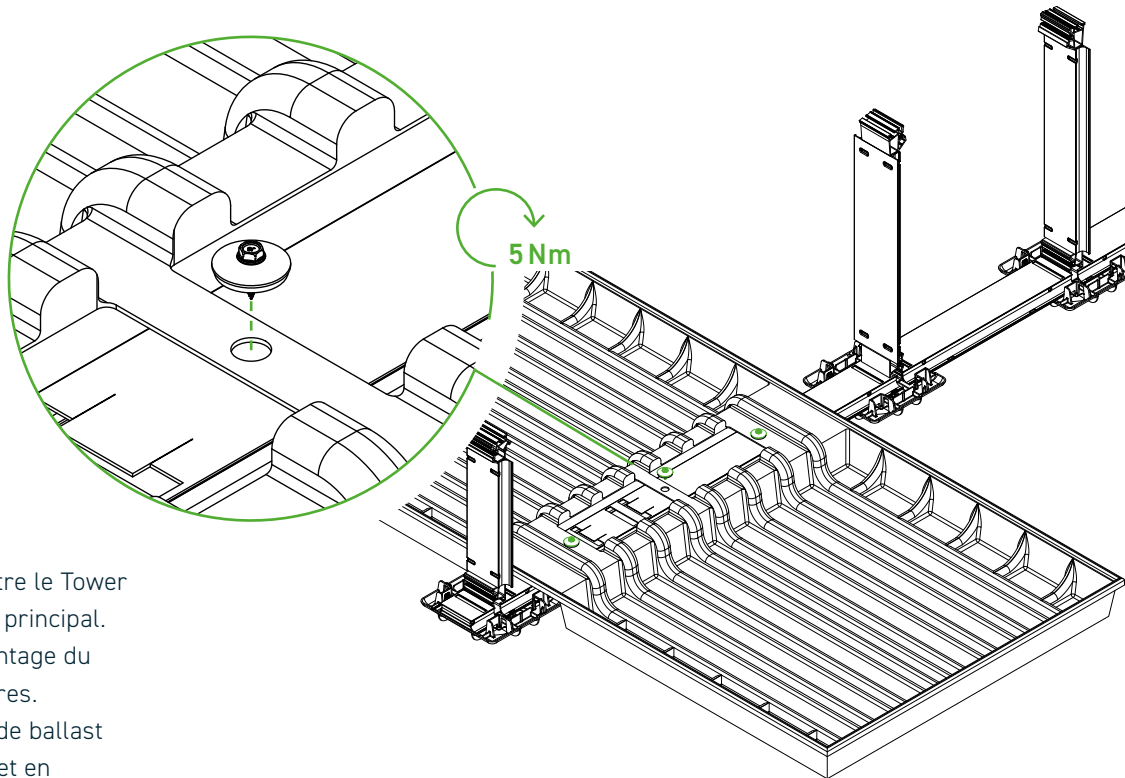


Déblai min. 50 mm
et max. 70 mm profondeur



Conseil PMT

Il est recommandé de visser les connexions à encliquetage pour la Capacité de conduction du courant de foudre avant le montage des Bacs de lestage.



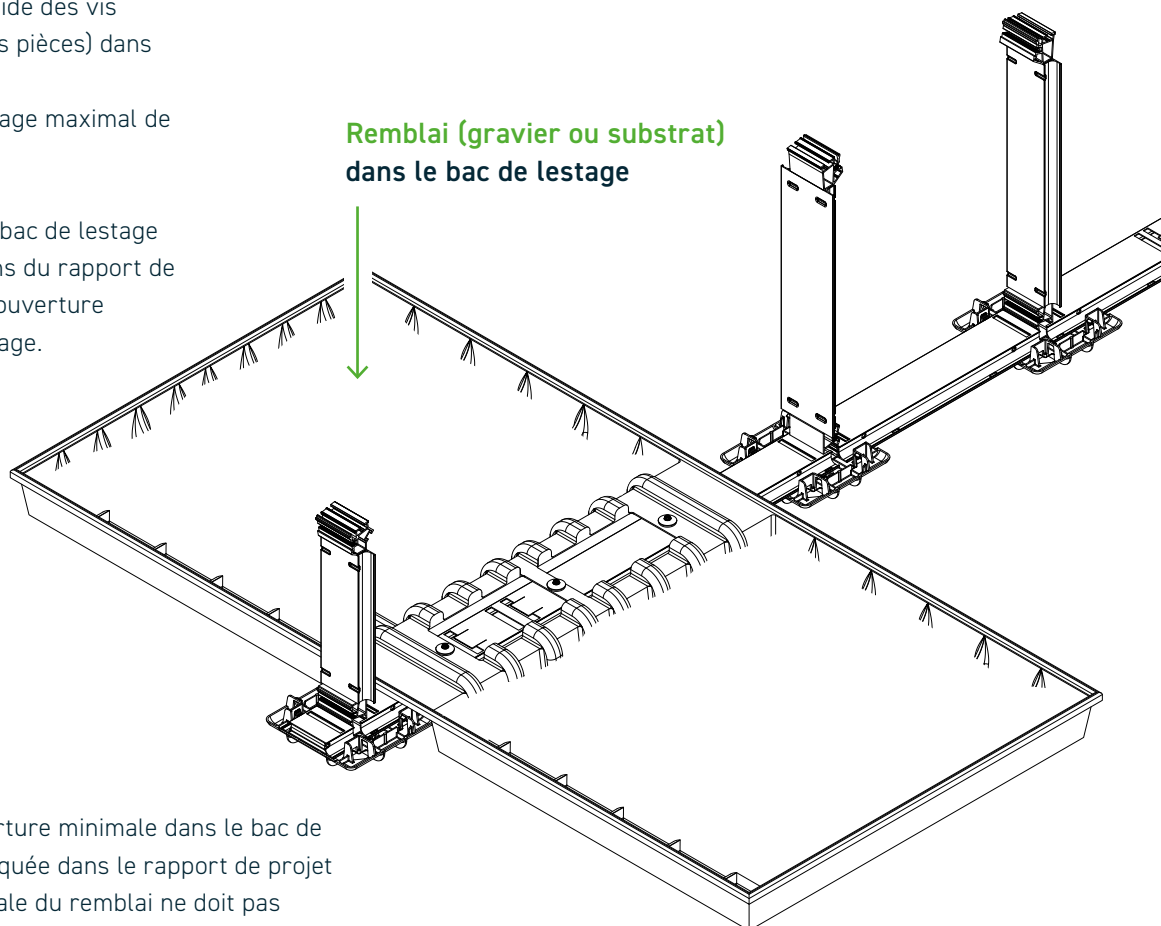
Positionner le bac de ballast entre le Tower et la Base sur le profilé de base principal. Les évidements destinés au montage du Base Support doivent rester libres. Les positions exactes des bacs de ballast figurent dans le rapport de projet en vigueur.

Ensuite, fixer chaque bac de ballast sur le profilé de base principal à l'aide des vis autoperceuses fournies (trois pièces) dans les trous prévus à cet effet.

Respecter un couple de serrage maximal de 5 Nm.

Remettre le remblai dans le bac de lestage conformément aux indications du rapport de projet actuel. Veiller à une couverture uniforme dans le bac de lestage.

**Remblai (gravier ou substrat)
dans le bac de lestage**



Attention !

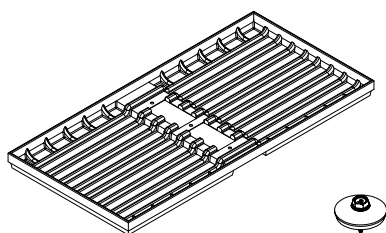
Respecter la couverture minimale dans le bac de lestage telle qu'indiquée dans le rapport de projet ! La hauteur maximale du remblai ne doit pas dépasser 70 mm.

4.2

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **BAC DE LESTAGE TYPE V02** pour les toits non encore recouverts de gravier

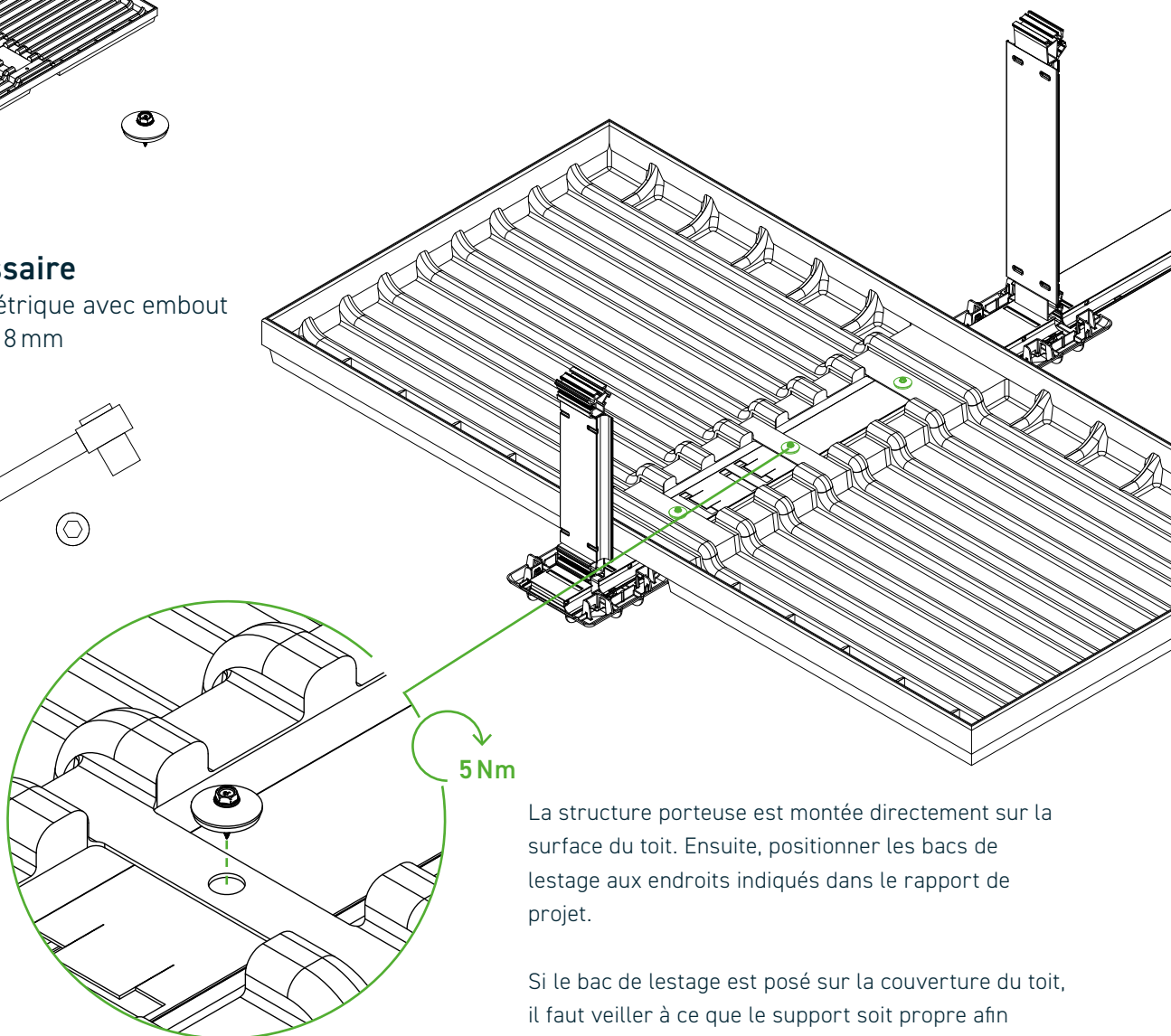
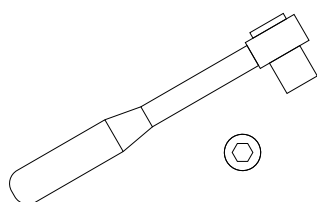
Composant

Bac de lestage V02



Outil nécessaire

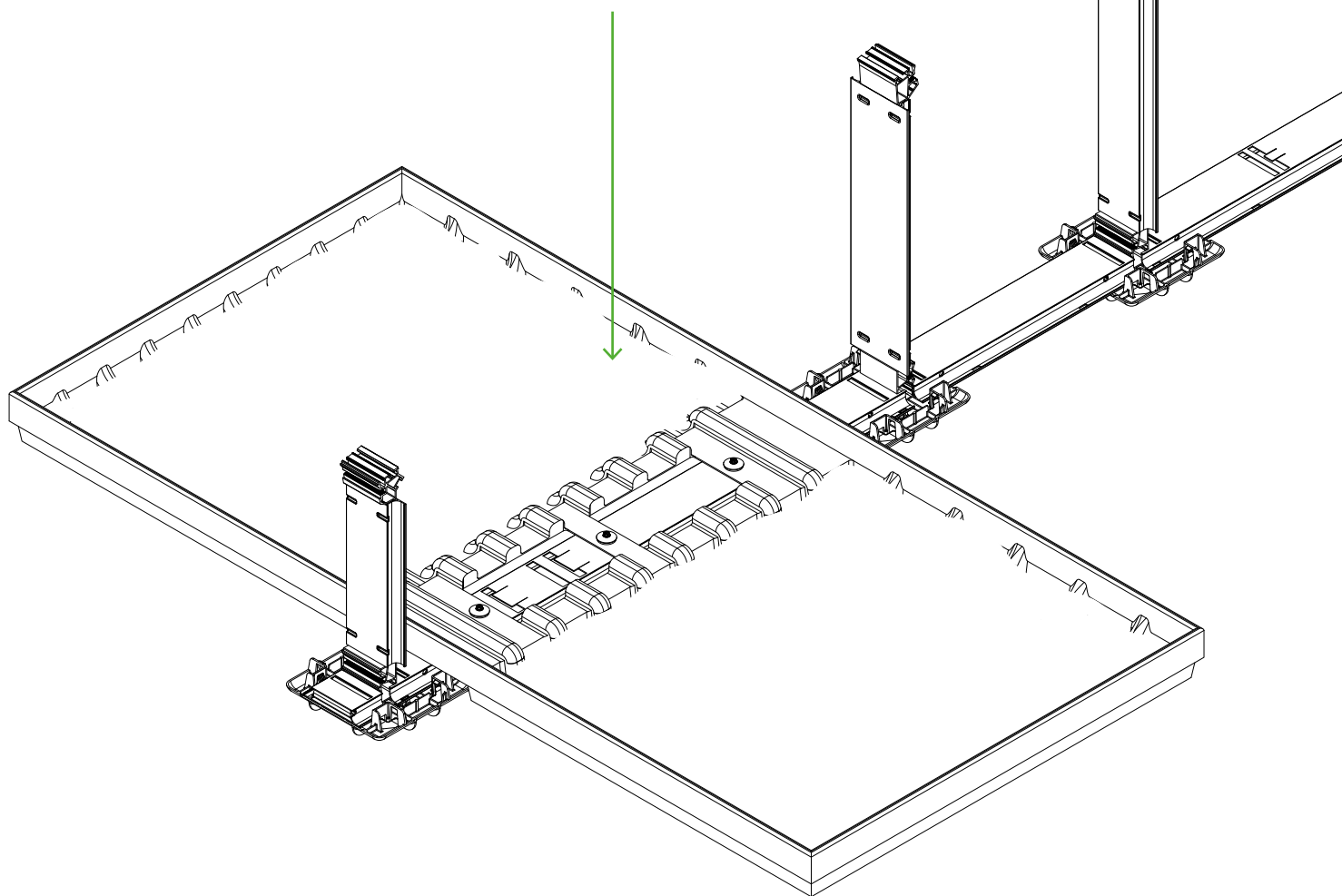
Clé dynamométrique avec embout hexagonal SW 8 mm



La structure porteuse est montée directement sur la surface du toit. Ensuite, positionner les bacs de lestage aux endroits indiqués dans le rapport de projet.

Si le bac de lestage est posé sur la couverture du toit, il faut veiller à ce que le support soit propre afin d'éviter tout dommage à long terme. Placer le bac de lestage entre la Tower et la base du profilé principal de base. Pour connaître les positions exactes des bacs de lestage, consulter le rapport de projet actuel. Vissez ensuite chaque plateau de ballast sur le profilé inférieur principal à l'aide des vis à bois fournies (trois pièces).

Remblai (gravier ou substrat)
dans le bac de lestage et sur les
profilés principaux de base



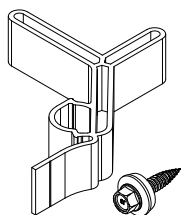
Attention !

Respecter la couverture minimale dans le bac de lestage telle qu'indiquée dans le rapport de projet ! La hauteur maximale du remblai ne doit pas dépasser 70 mm.

5.1

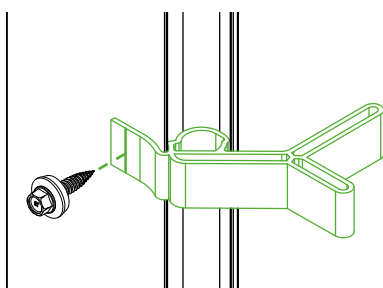
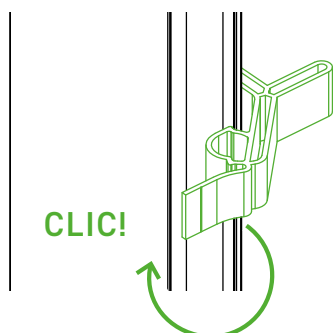
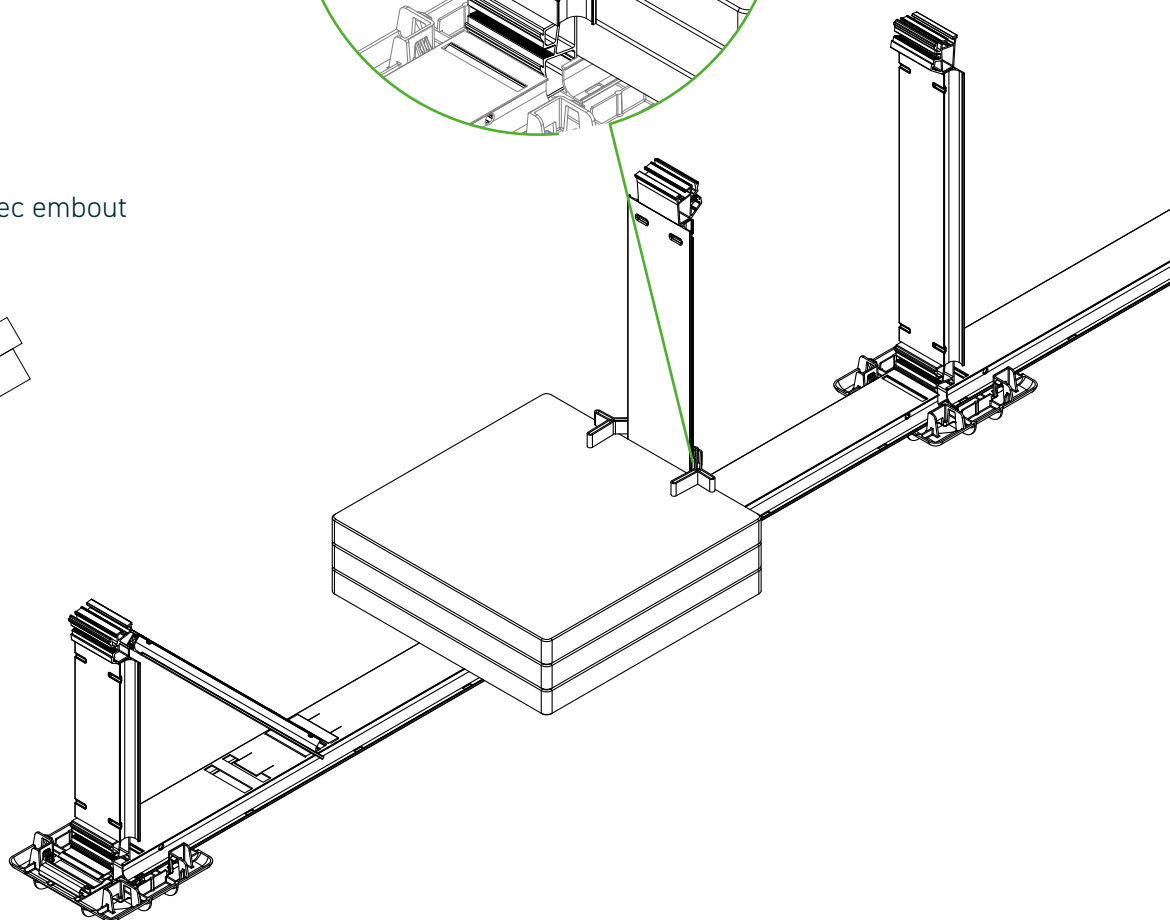
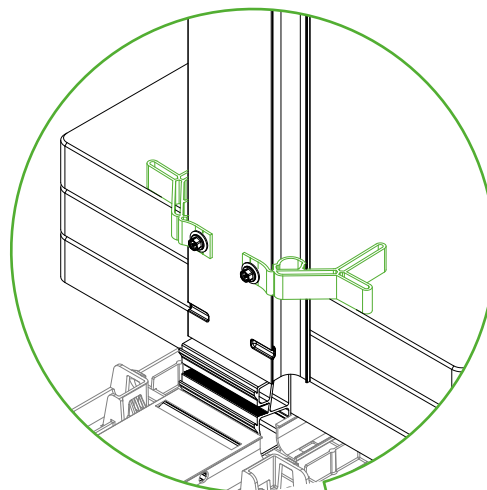
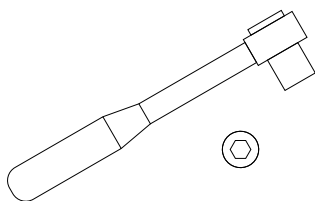
ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **FLEXCLIP INSIDE** pour la fixation des blocs de lestage

Composant FlexClip Inside



Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout hexagonal SW 8 mm



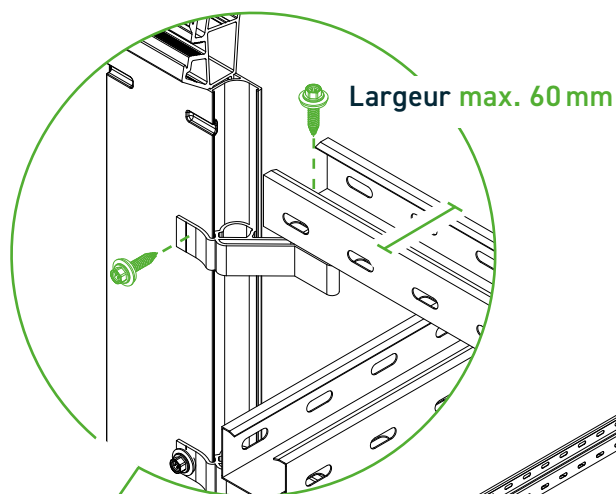
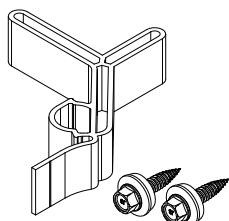
Positionner les blocs de lestage **J** sur le Profilé de base principal conformément au rapport de projet. Ensuite, encliqueter deux FlexClips Inside à gauche et à droite du Tower **F** et les fixer au Tower à l'aide de DBS A2 4,5×25.

5.2

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **FLEXCLIP INSIDE** pour le support des chemins de câbles

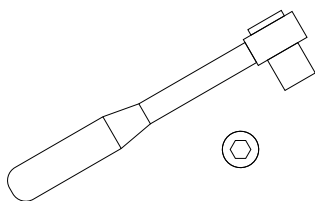
Bauteil

FlexClip Inside



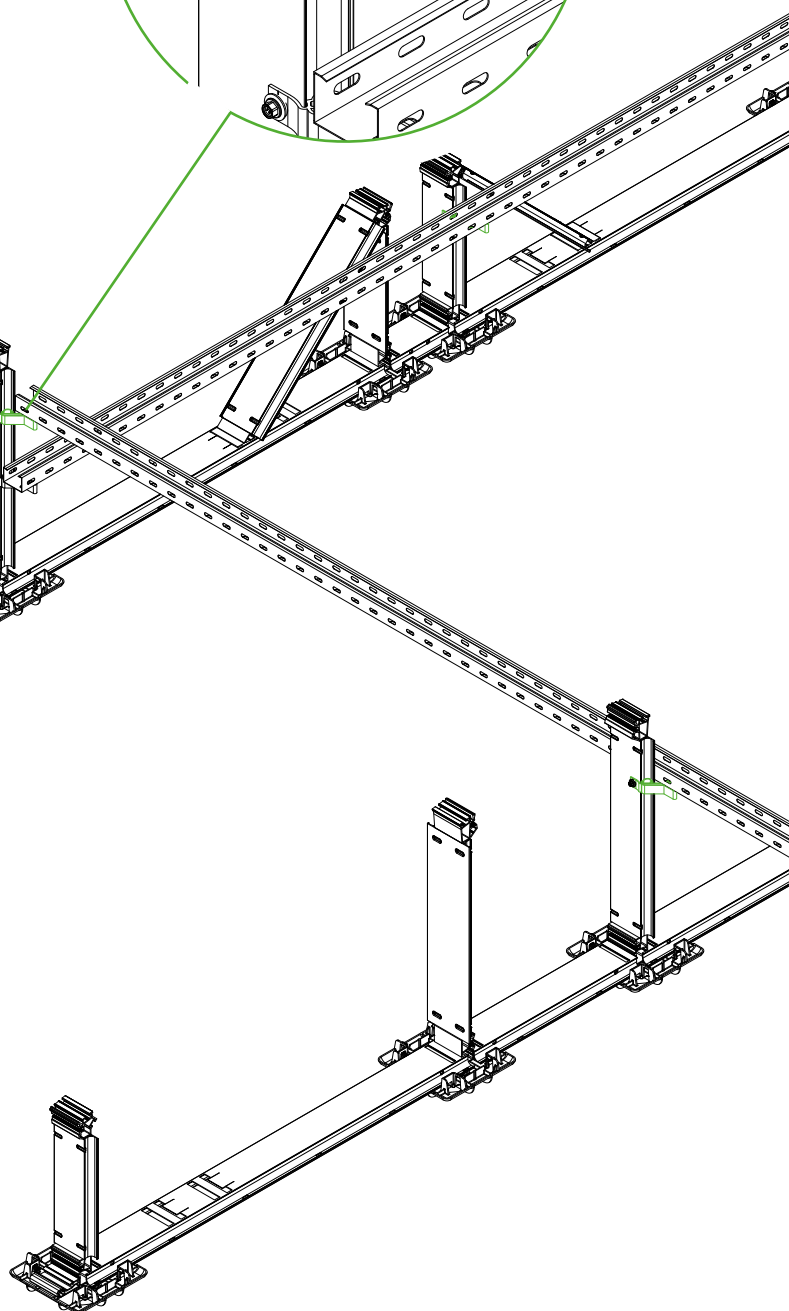
Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout hexagonal SW 8 mm

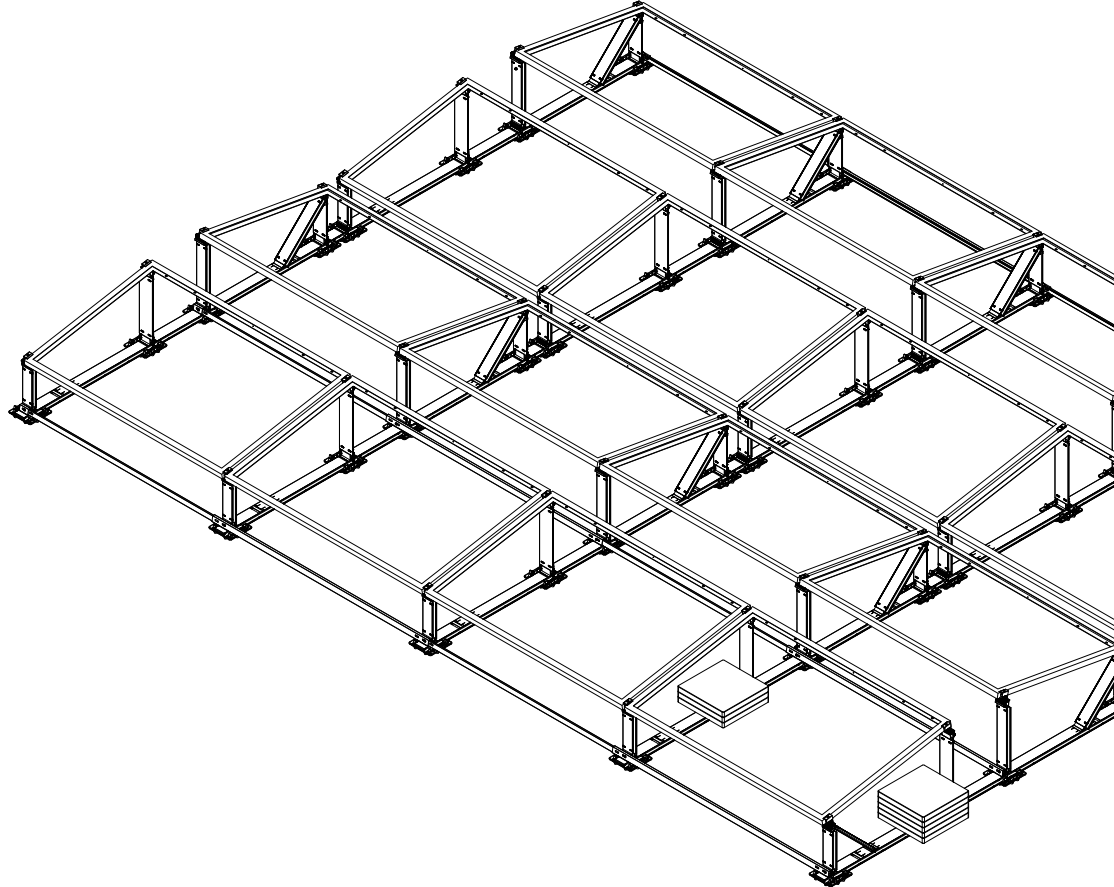


Encliqueter le FlexClip Inside à la position souhaitée sur le Tower **F** ou la Base **C** et le fixer à l'aide d'une DBS A2 4,5×25. Ensuite, poser un chemin de câbles grillagé (largeur max. 60 mm) sur toute la surface et le visser également avec une DBS A2 4,5×25.

Chaque FlexClip Inside (point fixe) peut être soumis à une charge maximale de 15 kg.



Contrôle final



Contrôle final

- Vérifiez si l'ensemble du système et tous les composants ont été montés conformément au rapport de projet actuel.
- Il convient de s'assurer que toutes les vis sont placées aux endroits prévus et qu'elles sont serrées au couple de serrage prescrit.
- Les indications relatives au couple de serrage figurent dans les instructions de montage ou sur les emballages. Attention ! Ces éléments ont une incidence sur la sécurité et peuvent entraîner des dommages importants si elles ne sont pas respectées.
- Assurez-vous que tous les ballastages ont été effectués avec les poids indiqués. Les informations utiles figurent dans le rapport de projet actuel. Assurez-vous qu'il n'y a absolument aucun risque de glissement, de basculement ou de vacillement des blocs de ballast. Attention ! Ces éléments ont une incidence sur la sécurité et peuvent entraîner des dommages importants si elles ne sont pas respectées.
- Assurez-vous que tous les assemblages par encliquetage sont correctement enclenchés.

Entretien

- Il convient de vérifier régulièrement les couples de serrage maximum et minimum des assemblages dans le cadre de l'entretien périodique (entretien au moins une fois par an ; respecter le journal d'entretien).
- En raison de la dilatation thermique, les recommandations concernant les routines d'entretien du système PMT EVO GREEN doivent être respectées.

Garantie et responsabilité concernant les produits

Veillez noter qu'une garantie du produit est accordée conformément à nos conditions de garantie uniquement si toutes les consignes de sécurité et de système ont été respectées et si le système a été correctement installé. Vous pouvez consulter les conditions de garantie sous pmt.solutions/downloads/.

Service d'assistance téléphonique

+49 9225 9550 0

Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller.

Premium Mounting Technologies GmbH & Co. KG
Industriestr. 25
D-95346 Stadtsteinach (Allemagne)

Tél. +49 9225 9550 0
Fax +49 9225 9550 999
info@pmt.solutions

www.pmt.solutions



Sommaire

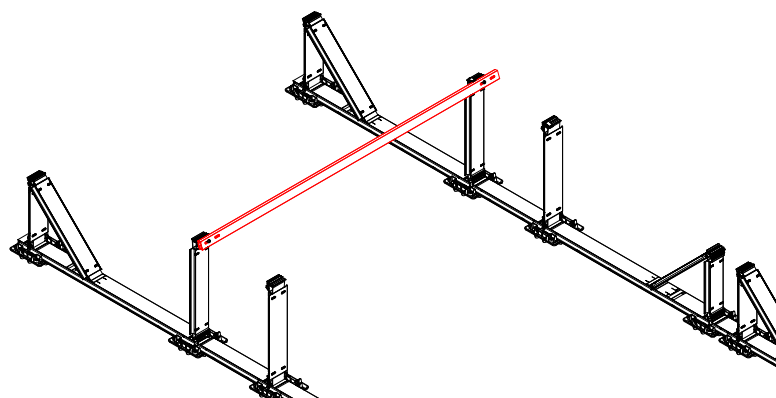
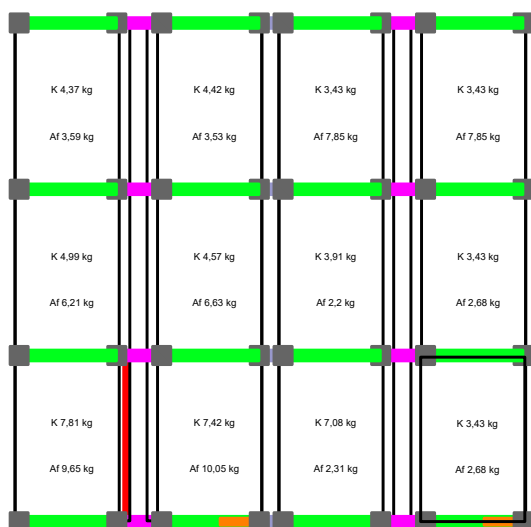
REMARQUE DE MONTAGE

EVO GREEN - BRACE

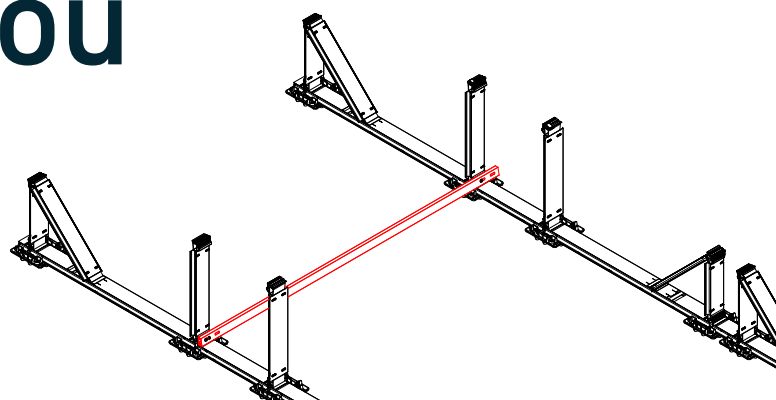
La « Brace » est une Traverse et jambe de lestage supplémentaire. Le positionnement doit généralement être conforme à la documentation du projet. Si l'un des cas décrits ci-dessous se présente, il convient de procéder en conséquence.

Cas 1

La Brace peut être montée sur le Tower aussi bien sur le logement supérieur que sur le logement inférieur.



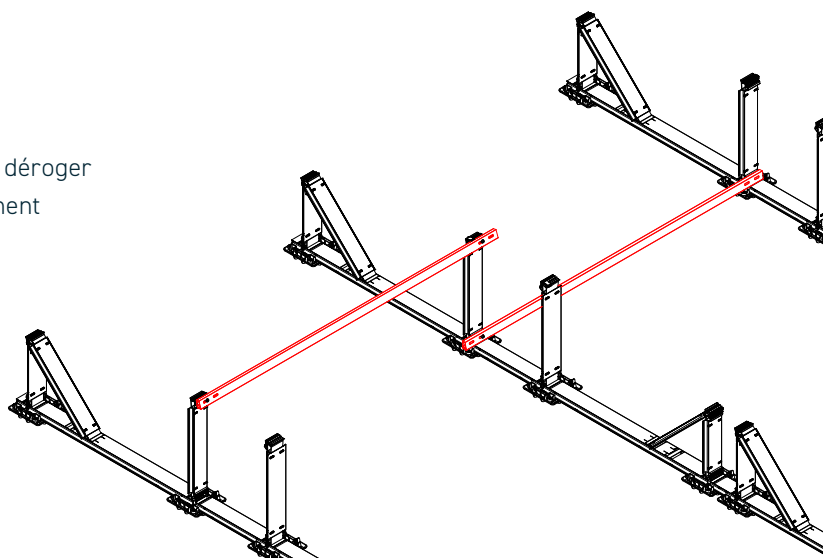
ou



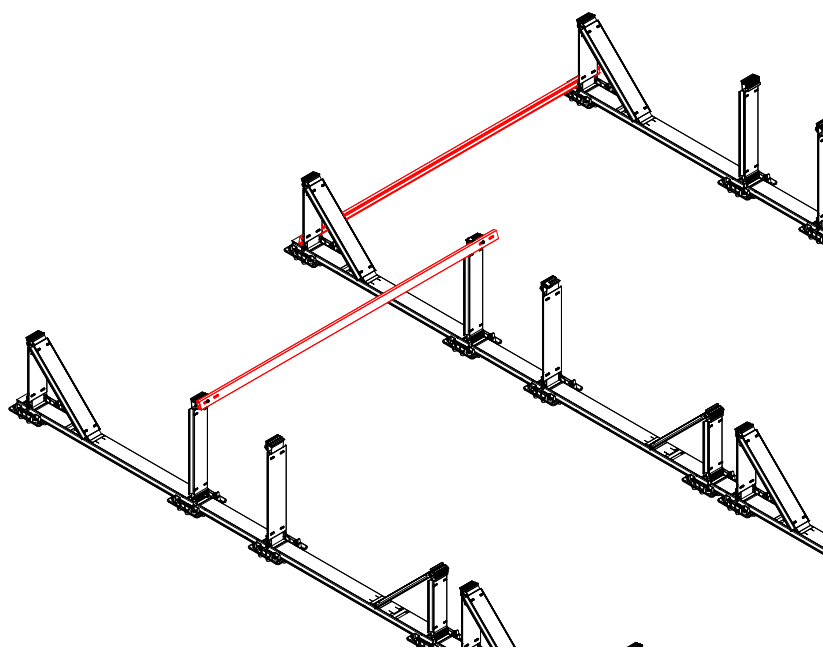
Cas 2

Dans le cas de deux Braces consécutives, il est possible de déroger au plan du projet ; une Brace peut être montée sur le logement inférieur de la Base.

K 4,37 kg	K 4,42 kg	K 3,43 kg	K 3,43 kg
Af 3,59 kg	Af 3,53 kg	Af 7,85 kg	Af 7,85 kg
K 4,99 kg	K 4,57 kg	K 3,91 kg	K 3,43 kg
Af 6,21 kg	Af 6,63 kg	Af 2,2 kg	Af 2,68 kg
K 7,81 kg	K 7,42 kg	K 7,08 kg	K 3,43 kg
Af 9,65 kg	Af 10,05 kg	Af 2,31 kg	Af 2,68 kg



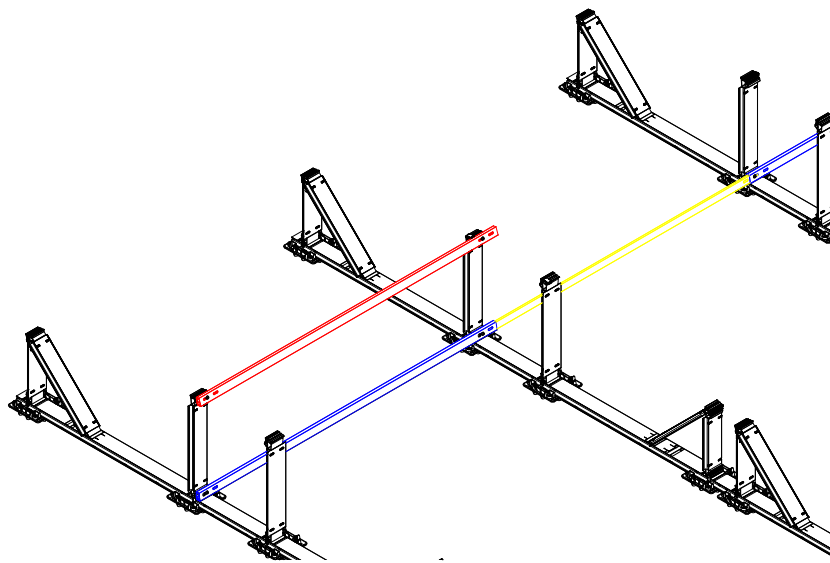
ou



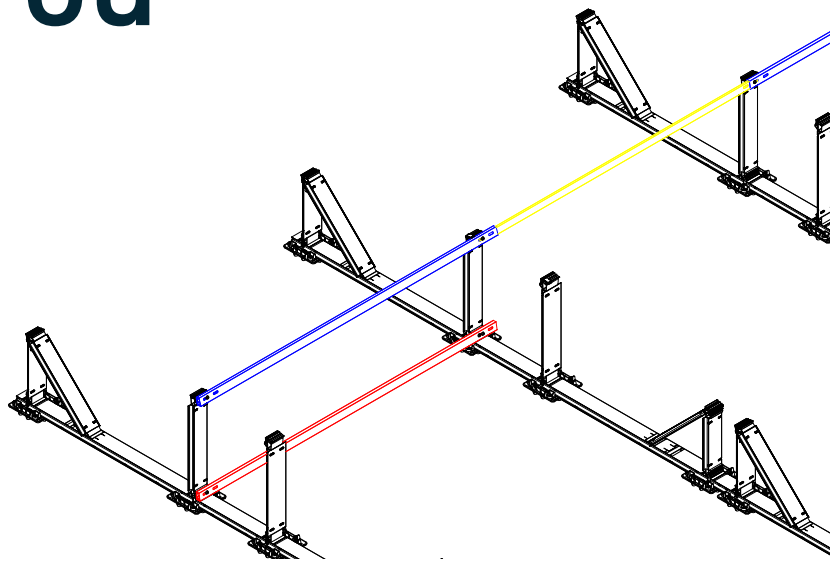
Cas 3

Sur le Tower, il est possible de choisir librement si la QBS ou la Brace est montée sur le logement supérieur ou inférieur.

K 4,37 kg	K 4,42 kg	K 3,43 kg	K 3,43 kg
Af 3,59 kg	Af 3,53 kg	Af 7,85 kg	Af 7,85 kg
K 4,99 kg	K 4,57 kg	K 3,91 kg	K 3,43 kg
Af 6,21 kg	Af 6,63 kg	Af 2,2 kg	Af 2,68 kg
K 7,81 kg	K 7,42 kg	K 7,08 kg	K 3,43 kg
Af 9,65 kg	Af 10,05 kg	Af 2,31 kg	Af 2,68 kg

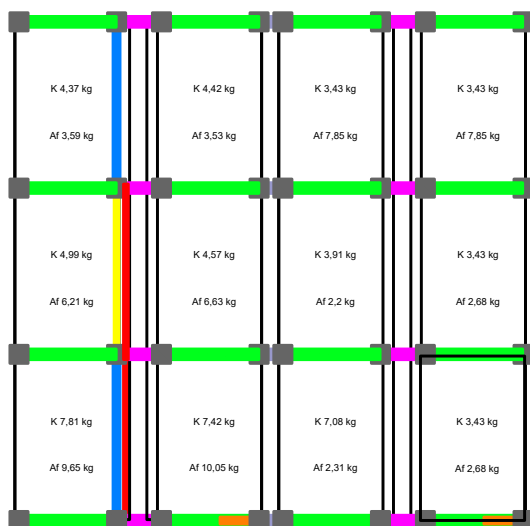


ou

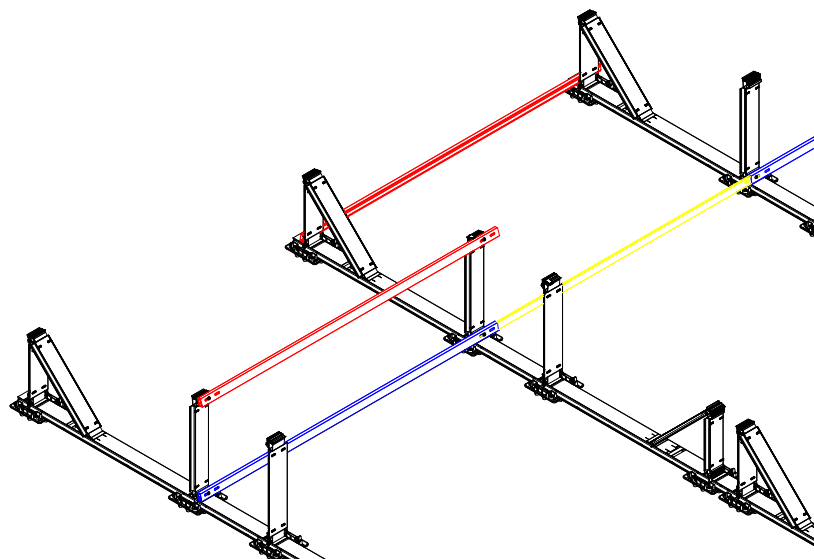


Cas 4

Contrairement au rapport de projet, une Brace doit alors être montée sur le logement inférieur de la Base.



K 4,37 kg	K 4,42 kg	K 3,43 kg	K 3,43 kg
Af 3,59 kg	Af 3,53 kg	Af 7,85 kg	Af 7,85 kg
K 4,99 kg	K 4,57 kg	K 3,91 kg	K 3,43 kg
Af 6,21 kg	Af 6,63 kg	Af 2,2 kg	Af 2,68 kg
K 7,81 kg	K 7,42 kg	K 7,08 kg	K 3,43 kg
Af 9,65 kg	Af 10,05 kg	Af 2,31 kg	Af 2,68 kg



ou

