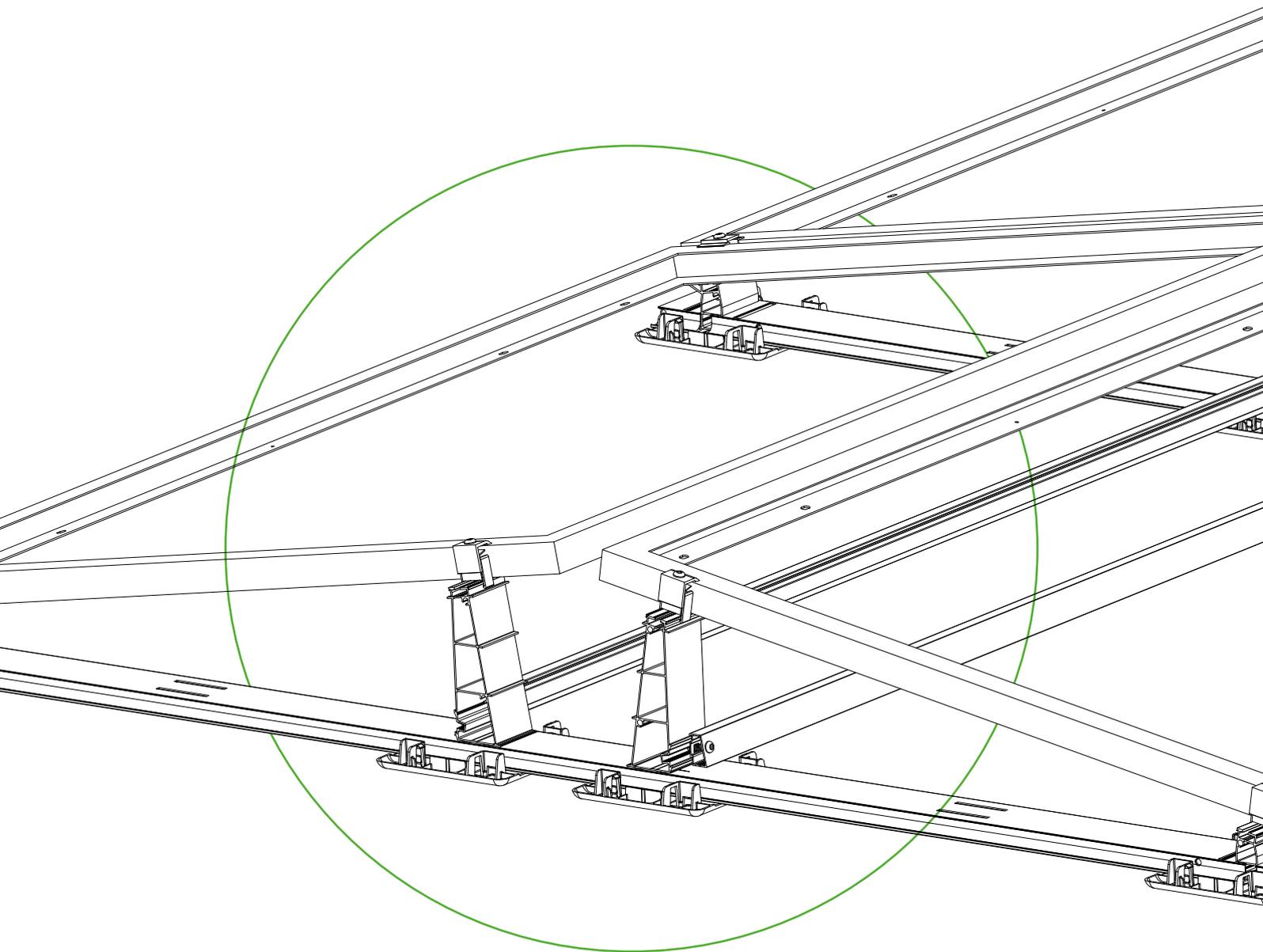


PMT EVO 2.1 EW

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

10° & 15°



UN SYSTÈME COMPLET EN
SEULEMENT **SEPT ÉTAPES**

Sommaire

PMT EVO 2.1 EW

Consignes générales de sécurité	3
Instructions relatives au système	4
Instructions de montage et entretien	8
Outils nécessaires	10
Composants de base	11
Types de composants	11
Montage	14
Composants optionnels	25
Types de composants	25
Montage	26
Contrôle final	39
Garantie et responsabilité du fait des produits	40



INSTRUCTIONS DE MONTAGE INTERACTIVES

Choix de la page par clic

Consignes générales de sécurité



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

Montage uniquement par un professionnel qualifié

Les structures porteuses des installations photovoltaïques PMT ne doivent être assemblées et mises en service que 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. Vérification de la résistance mécanique de la toiture du bâtiment :

Avant de procéder au montage des structures porteuses pour installations photovoltaïques PMT, il est impératif de vérifier sur place si la résistance mécanique de la toiture 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 structure, avant de procéder aux travaux de montage. Les informations fournies dans le rapport de projet se basent uniquement sur des hypothèses d'étude qui ne correspondent pas nécessairement à la situation réelle sur site. La résistance mécanique doit donc impérativement être vérifiée 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 un tel 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 faut respecter les réglementations relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents ainsi que les prescriptions des associations professionnelles!

Il faut notamment veiller 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 toiture, il convient de respecter les règles applicables aux travaux en hauteur [p. ex. utilisation de protections contre les chutes, échafaudage avec dispositif antichute à partir d'une hauteur de gouttière de 3m, 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 faut donc impérativement vérifier si les instructions de montage ont été mises à jour avant de procéder au montage. Vous trouverez les mises à jours 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 faut 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 panneaux.

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 du dimensionnement avec PMT PLAN

À quoi sert PMT PLAN ?

PMT PLAN sert à dimensionner les structures porteuses sur les toitures, qui sont commercialisées par PMT, sur la base des données saisies par l'utilisateur et des hypothèses de planification basées sur ces données qui sont enregistrées dans PMT PLAN.

Qui peut faire une étude avec PMT PLAN ?

Nécessité de disposer de connaissances spécialisées pour le dimensionnement avec PMT PLAN

L'utilisation correcte et appropriée de PMT PLAN requiert des connaissances et une expérience spécialisées non seulement dans le domaine des structures porteuses pour installations photovoltaïques, mais aussi dans le domaine du bâtiment par rapport aux toitures sur lesquelles l'ensemble du système doit être installé chez le client final.

Comment PMT PLAN calcule-t-il ?

1. Saisie des données par l'utilisateur comme base du dimensionnement

Le point de départ et la base du dimensionnement 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 ses données, cela aura des conséquences sur le dimensionnement. Les modifications peuvent entraîner, entre autres, des écarts au niveau des quantités de matériaux et des exigences statiques. Cela peut entraîner des dommages corporels, et financiers, pour lesquels PMT décline toute responsabilité.

2. Hypothèses de dimensionnement dans PMT PLAN

PMT PLAN traite les données saisies par l'utilisateur et utilise certaines hypothèses de dimensionnement. Ces hypothèses de dimensionnement 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 dimensionnement sur lesquelles se base le dimensionnement concret..

Dans ce contexte, PMT PLAN prend en compte les Eurocodes, c'est-à-dire les règles unifiées à l'échelle européenne pour le calcul des ouvrages, 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 dimensionnement.

Attention: Si l'utilisateur ne vérifie pas l'exactitude des hypothèses de dimensionnement, cela aura des conséquences sur le dimensionnement. Les modifications peuvent entraîner, entre autres, des écarts au niveau des quantités de matériaux et des exigences mécaniques. Cela peut entraîner des dommages corporels, et 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. Ce rapport de projet ne peut et ne doit cependant pas se substituer à dimensionnement professionnel basé sur les conditions réelles du chantier.

Le rapport de projet ne marque donc pas la fin de l'étude 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 structures porteuses pour installations photovoltaïques et, avant de les installer sur le toit, l'utilisateur doit vérifier l'exactitude et la fiabilité des données, des hypothèses de dimensionnement 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 vérifie également le rapport de projet par rapport aux conditions réelles sur le toit. Notre expérience nous a appris qu'il faut tenir compte des conditions spécifiques à chaque toit, lesquelles 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 faut effectuer un nouveau dimensionnement avec les données modifiées dans PMT PLAN.

Attention : Si l'utilisateur ne vérifie pas les données et/ou ne les vérifie pas correctement et/ou ne les vérifie pas ou ne les vérifie pas correctement sur la base des conditions réelles, cela aura des conséquences sur le dimensionnement. Les modifications peuvent entraîner, entre autres, des écarts au niveau des quantités de matériaux et des exigences statiques. Cela peut entraîner des dommages corporels, et financiers, 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 suppose que la toiture et ses composants sont adaptés à la mise en place d'une installation photovoltaïque et que le client en a vérifié l'adéquation par le biais d'un expert avant le dimensionnement.

PMT PLAN ne garantit pas la compatibilité de la structure porteuse PMT avec la toiture en ce qui concerne la couverture, la structure porteuse et la réalisation de la toiture. Il appartient à l'utilisateur de s'en assurer lui-même.

L'utilisateur doit s'assurer avant le montage que les différents matériaux qui constituent la toiture (p. ex. étanchéité, isolation thermique) sont adaptés et conçus pour accueillir des installations photovoltaïques. En particulier, l'utilisateur doit s'assurer que l'isolation thermique reste fonctionnelle malgré les charges supplémentaires générées par la mise en place de l'installation photovoltaïque (structure porteuse et panneaux solaires).

Conseil : Demandez l'autorisation du fabricant des différents composants et comparez les données fournies par ce dernier avec les conditions réelles de la toiture.

L'utilisateur doit vérifier l'adéquation, la capacité de charge et la compatibilité de la structure de la toiture dans son ensemble pour la mise en place de l'installation photovoltaïque.

Il faut faire appel à un ingénieur en structure pour vérifier la capacité de charge. PMT PLAN ne saurait se substituer à cette vérification, et ce en aucune circonstance.

Attention : Si l'utilisateur ne vérifie pas et/ou ne vérifie pas correctement la compatibilité de la structure porteuse avec le toit, cela aura des conséquences sur le dimensionnement. Les modifications peuvent entraîner, entre autres, des écarts au niveau des quantités de matériaux et des exigences mécaniques. Cela peut entraîner des dommages corporels, et financiers, pour lesquels PMT décline toute responsabilité.

b. Exigences statiques

PMT PLAN ne tient pas compte des exigences mécanique du bâtiment sur lequel la toiture va recevoir l'installation photovoltaïque.

L'utilisateur doit donc vérifier sous sa propre responsabilité et dans les règles de l'art la résistance mécanique du bâtiment et de la toiture avant de procéder au montage. Pour ce faire, il convient de faire appel à un ingénieur en structure. PMT PLAN ne saurait se substituer à cette vérification, et ce en aucune circonstance.

Attention : Si l'utilisateur ne vérifie pas ou pas correctement la résistance du bâtiment, cela aura des conséquences sur le dimensionnement. Les modifications peuvent entraîner, entre autres, des écarts au niveau des quantités de matériaux et des résistances mécaniques. Cela peut entraîner des dommages corporels, et financiers, pour lesquels PMT décline toute responsabilité.

c. Panneaux photovoltaïques

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

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

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

Avant de procéder au montage, veuillez vérifier la compatibilité du panneau avec la structure porteuse à l'aide des instructions de montage du fabricant du panneau.

PMT-PLAN suppose que le panneau peut également être utilisé par fixation sur les côtés courts du panneau. Veuillez vérifier avant de procéder au montage que les points de serrage du panneau correspondent bien aux spécifications du fabricant. Si les points de fixation ne correspondent pas aux spécifications du fabricant du panneau, il est recommandé de contacter ce dernier afin d'obtenir son autorisation pour l'étude.

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

Attention : Si l'utilisateur ne vérifie pas la compatibilité de la structure porteuse avec les panneaux photovoltaïques, cela peut entraîner des dommages financiers dont PMT ne saurait être tenu responsable.

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

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 structure porteuse risque de se déplacer très lentement vers le bas sur le revêtement d'étanchéité de la toiture, même dans le cas d'une pente très faible. Ce déplacement est dû aux variations de température et est appelé « effet de reptation ».

Le déplacement progressif de l'installation photovoltaïque sur la toiture peut entraîner des dommages au niveau du câblage, du revêtement d'étanchéité (membrane PVC, bitumineuse, gravier, substrat, etc...), des autres éléments constitutifs de la couverture et des éléments de construction émergents éventuellement présents sur place (comme les lucarnes, les systèmes d'aération et de ventilation, les systèmes de drainage, les cheminées, etc.). Dans le pire des cas, l'installation photovoltaïque peut progressivement dépasser du bord du toit au fil du temps.

Pour éviter ces dommages, une connexion est nécessaire à partir d'une pente de toiture de 1.0°

Cette directive est basée sur une recommandation du Bundesverband Solarwirtschaft e. V. - BSW-Solar (Association fédérale de l'industrie solaire), intitulée : « Sécurisation de la position en raison de contraintes thermiques (« migration de température ») ».

Parmi les mesures appropriées pour protéger l'installation photovoltaïque contre les déplacements dus à la dilatation thermique, on peut citer la jonction des champs de panneaux par-dessus le faîtage ou la reprise des efforts parallèles à la toiture.

Avec l'introduction de la nouvelle étape d'extension du système PMT EVO 2.1 avec ProPlate et sa fixation mécanique sur le rail au sol, nous adaptons cette consigne pour la connexion du système PMT EVO 2.1 aux toitures-terrasses. Cette consigne modifiée s'applique toutefois uniquement au système PMT EVO 2.1. La reprise des efforts parallèles à la toiture doit être étudiée au cas par cas sur étude spécifique, à partir d'une pente d'environ 2% (pente du toit d'environ 1.15°), à condition de respecter les conditions suivantes :

- La **liste de contrôle PMT** doit être dûment remplie et a été prise en compte dans le dimensionnement.
- Respect par le client de PMT des **de la maintenance périodique** suivante :

Intervalle de maintenance	Déplacement	Mesure
Maintenance annuelle	pas de déplacement	Aucune action demandée
Maintenance annuelle	jusqu'à environ 2 cm	Inspecter la situation avec une attention particulière lors de la maintenance suivante
Maintenance annuelle	2-3 cm	Inspection intermédiaire après environ 6 mois
Inspection intermédiaire (6 mois)	déplacement supplémentaire de 1,5 cm ou plus	raccordement mécanique ultérieur

Attention : Le défaut de sécurisation de l'installation photovoltaïque contre le déplacement dû à la dilatation thermique peut entraîner des dommages corporels, et financiers dont PMT ne saurait être tenu responsable.

Instructions de montage et entretien

Instructions de montage

Il ne faut pas commencer le montage avant d'avoir reçu les instructions écrites du chef de chantier.

Les composants du système de montage de PMT servent exclusivement à fixer les panneaux 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 et des dommages consécutifs qui en résultent sur d'autres composants, sur les panneaux photovoltaïques ou sur le bâtiment, ainsi que des dommages corporels.

Avant de procéder au montage, il faut tester et garantir la compatibilité entre la surface 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 d'étanchéités de toitures très inégales, il convient, le cas échéant, de procéder à des travaux de compensation afin de garantir une répartition uniforme des charges. Afin de garantir que les profilés principaux de base reposent sur toute la surface de la toiture, il est nécessaire de nettoyer la surface avant le début des travaux et d'éliminer les impuretés présentes, telles que la mousse, les feuilles, la saleté, les pierres, etc.

Il faut respecter les distances nécessaires par rapport aux bords des toits, qui sont indiquées dans les documents du

projet. La taille maximale du champ de panneaux dépend du type de toit. Dans le cas de toits recouverts d'un substrat ou de gravier, il faut veiller à ce que la fixation soit suffisamment antidérapante.

La charge surfacique ne doit pas être supérieure à la capacité portante résiduelle du bâtiment. Il faut veiller à ce que l'écoulement des eaux de pluie ne soit pas entravé. Le système de drainage du toit doit être pris en compte dans la planification de l'installation.

Il faut 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 faut assurer une séparation thermique (distance entre les champs de panneaux) conformément à la documentation du projet PMT PLAN.

Attention : Si les dimensions réelles du panneau dépassent les largeurs de panneau indiquées dans le tableau, il ne faut pas commencer le montage.

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 faut 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 structures porteuses des installations photovoltaïques nécessitent un entretien. Il faut effectuer un entretien annuel, notamment le positionnement correct des blocs de lestage et des tapis de protection des constructions, et le consigner 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**.

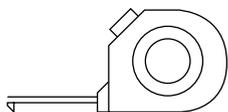
Les indications concernant la maintenance périodique du système EVO 2.1 en raison de la dilatation thermique doivent être respectées.

Après des épisodes inhabituels de vents forts, nous vous conseillons d'effectuer un entretien immédiatement après cet épisode.

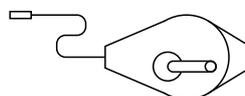
Attention : Le défaut d'entretien de l'installation peut entraîner des dommages corporels, et financiers dont PMT ne saurait être tenu responsable.

Outils nécessaires

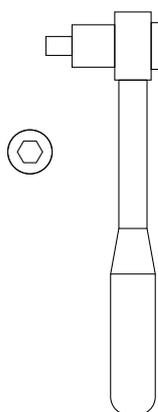
1 Mètre à ruban



2 Cordeau à tracer



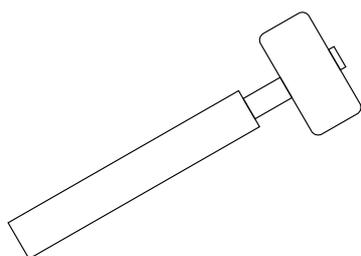
3 Clé dynamométrique avec embout pour vis à six pans creux SW5 mm



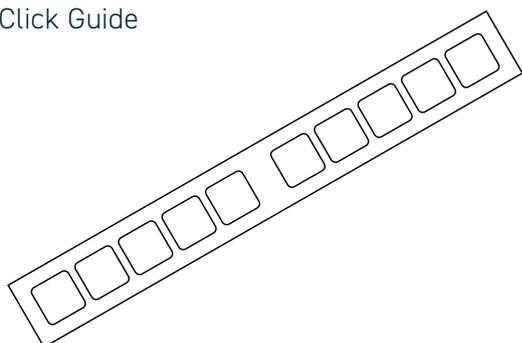
4 Gabarit d'espacement (outil facultatif)



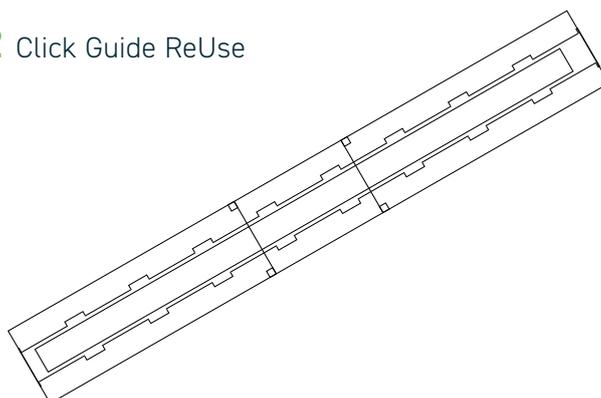
5 Maillet en caoutchouc (outil facultatif)



6.1 Click Guide



6.2 Click Guide ReUse



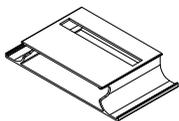


Attention ! Certains composants existent en différentes longueurs et versions.
Les versions exactes des articles sont indiquées dans les documents du projet .

Types de composants

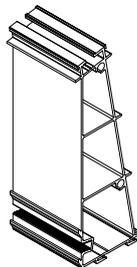
A Embout de départ & fin

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



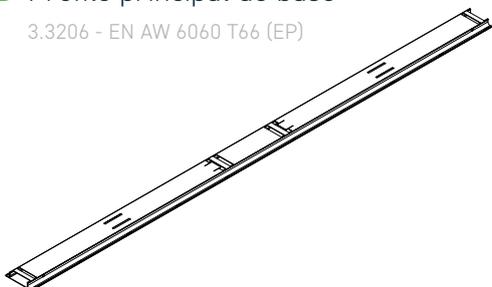
E Tower

Aluminium 6061



B Profilé principal de base

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



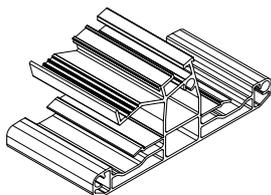
F Entretoise de jonction et de lestage, vis M8 x 30

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP) / 1.4301



C Base

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



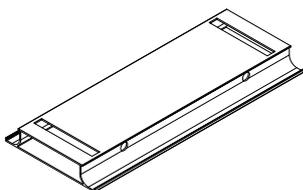
G Éclisse pour entretoise

3.3206 - EN AW 6063 T6 (EP)

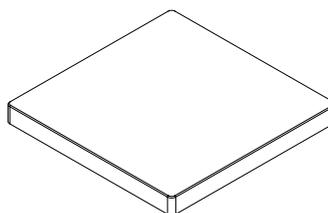


D Profilé de jonction

AlMgSi 0,5 F22



H Bloc de lestage de dimensions standard 40 × 40 × 4 cm (non inclus dans la livraison)



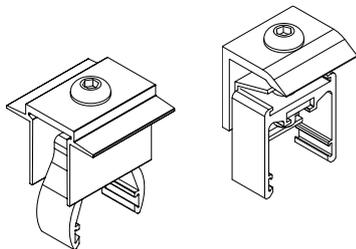


Attention ! Certains composants existent en différentes longueurs et versions.
Les versions exactes des articles sont indiquées dans les documents du projet .

Types de composants

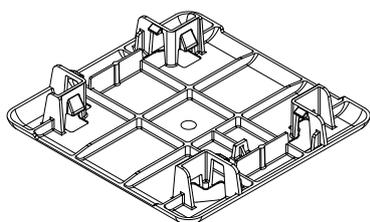
I Bride double et bride simple

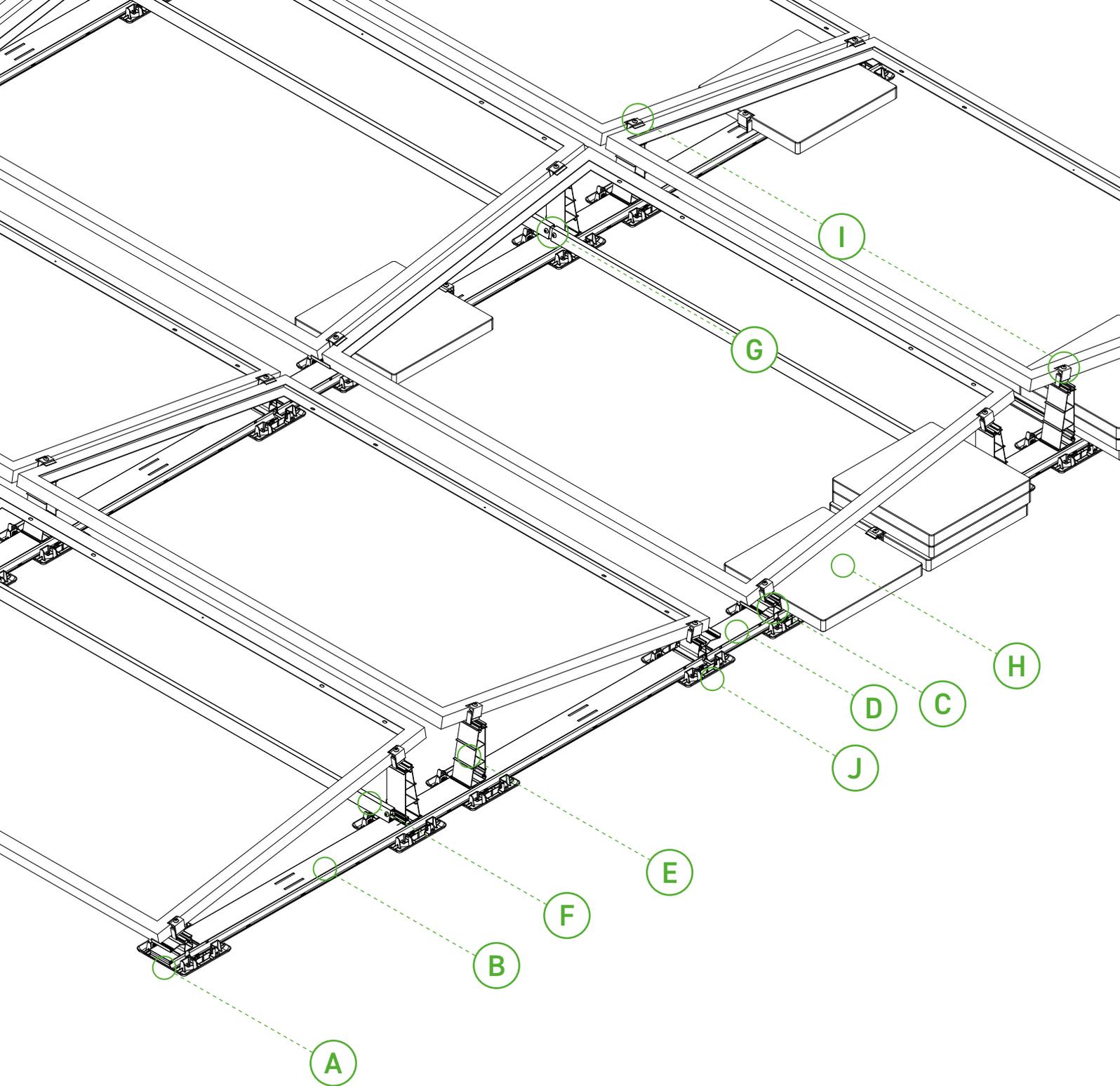
AlMgSi 0,5 F22 / 1.4301



J ProPlate

PE-HD recyclé





A Embout de départ & fin

B Profilé principal de base

C Base

D Profilé de jonction

E Tower

F Entretoise de jonction et de lestage

G Éclisse pour entretoise

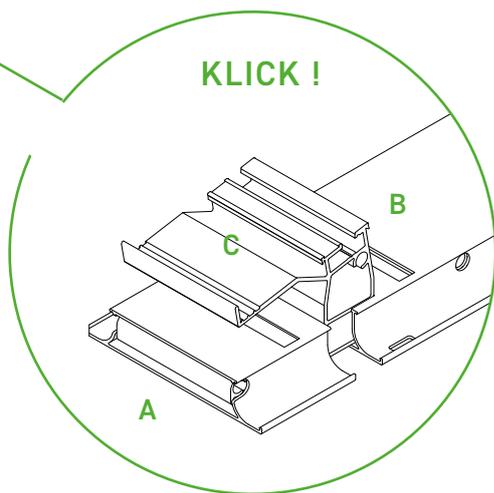
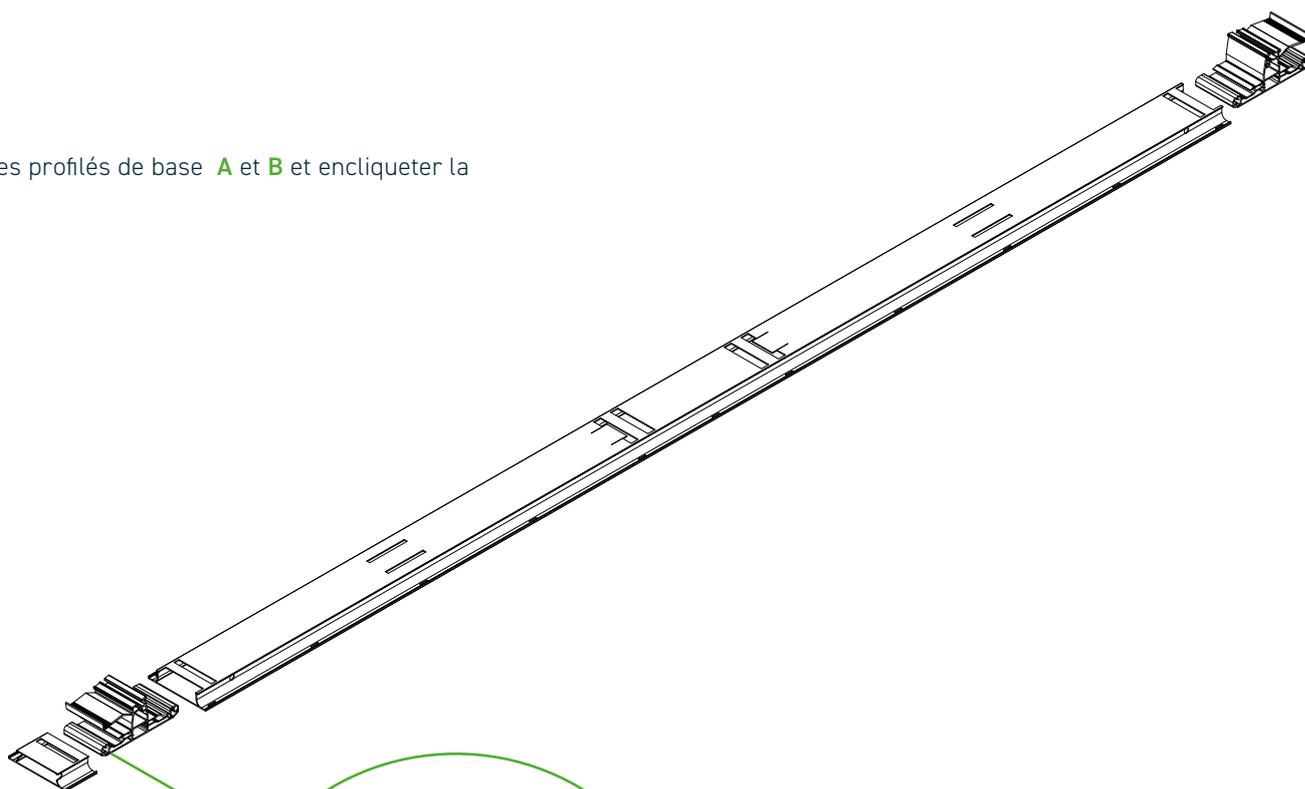
H Bloc de lestage standard

I Bride double et bride simple

J ProPlate

1

Poser les profilés de base **A** et **B** et encliquer la base **C**.

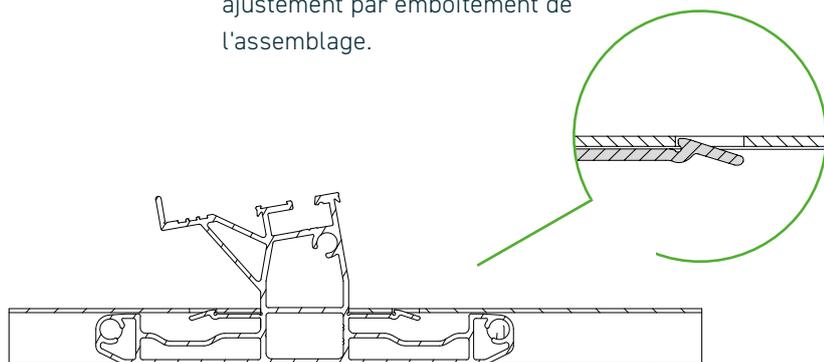


La base **C** doit être glissée dans le profilé principal de base **B** jusqu'à entendre le clic d'enclenchement. Il faut monter deux bases par profilé principal de base. Au début et à la fin d'un profilé principal de base, il faut aussi monter un embout de départ & fin **A** sur la base **C**.



Attention !

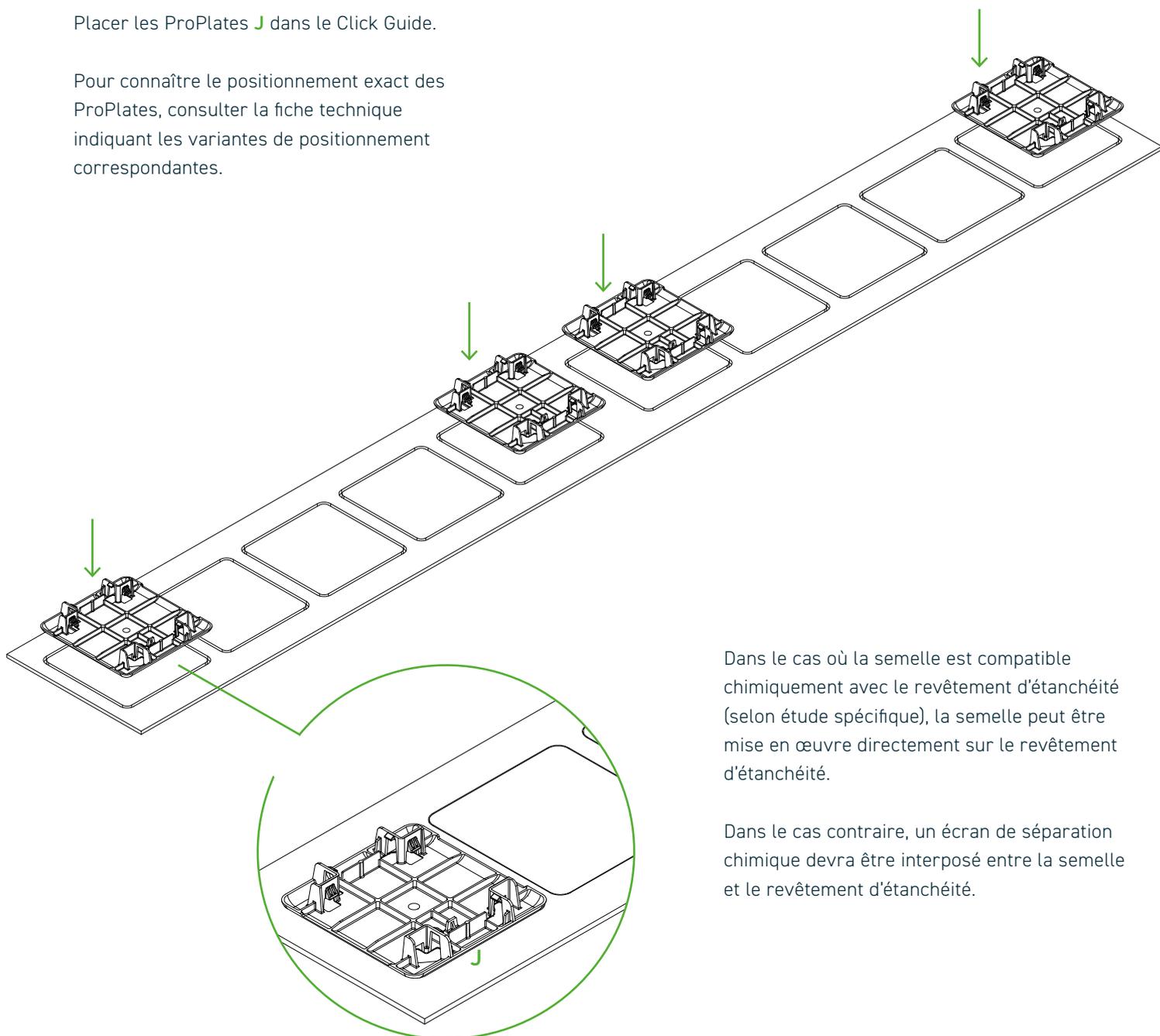
Vérifier la résistance et le parfait ajustement par emboîtement de l'assemblage.



2.1

Placer les ProPlates J dans le Click Guide.

Pour connaître le positionnement exact des ProPlates, consulter la fiche technique indiquant les variantes de positionnement correspondantes.

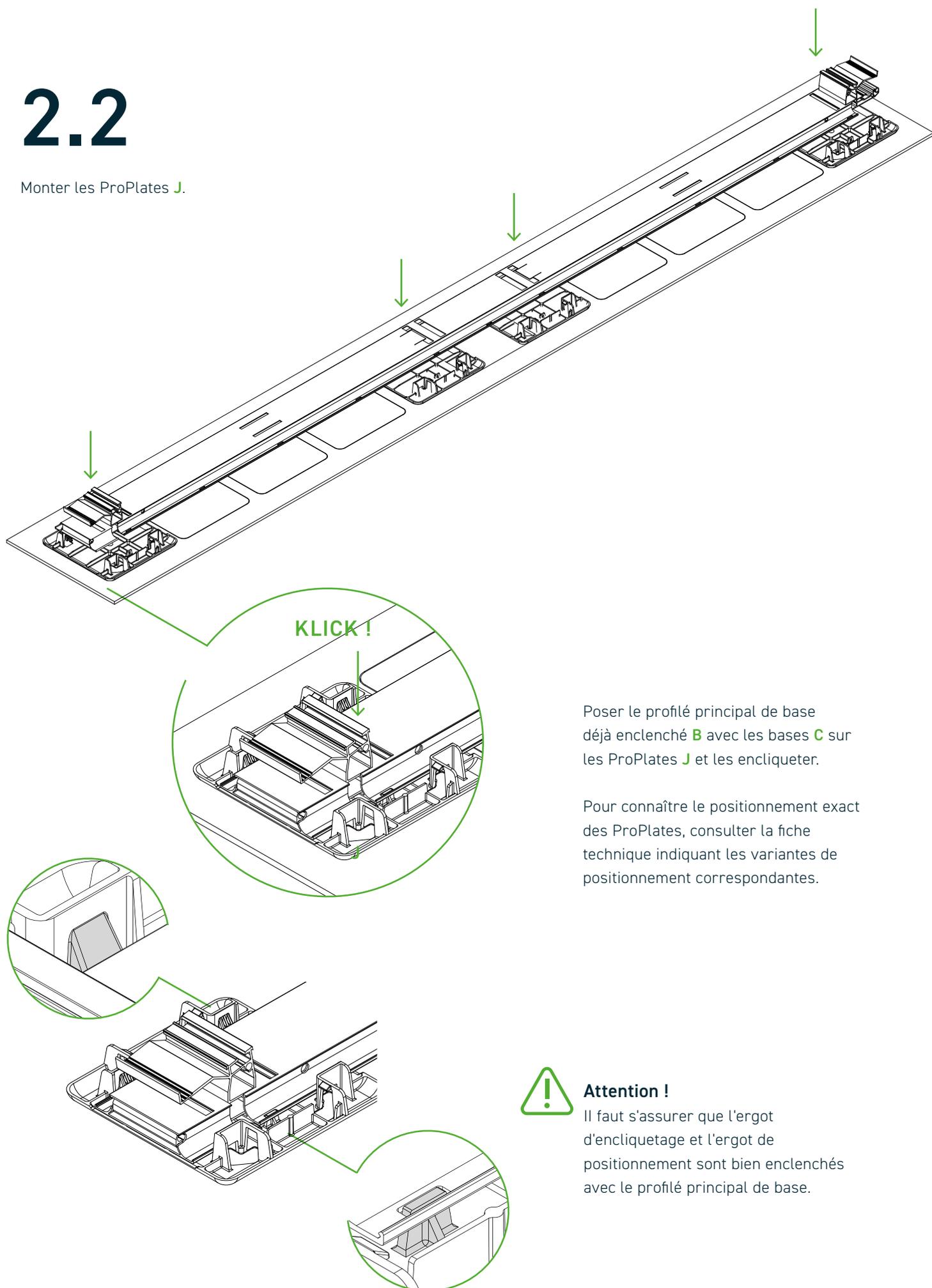


Dans le cas où la semelle est compatible chimiquement avec le revêtement d'étanchéité (selon étude spécifique), la semelle peut être mise en œuvre directement sur le revêtement d'étanchéité.

Dans le cas contraire, un écran de séparation chimique devra être interposé entre la semelle et le revêtement d'étanchéité.

2.2

Monter les ProPlates J.



Poser le profilé principal de base déjà enclenché **B** avec les bases **C** sur les ProPlates **J** et les encliquer.

Pour connaître le positionnement exact des ProPlates, consulter la fiche technique indiquant les variantes de positionnement correspondantes.

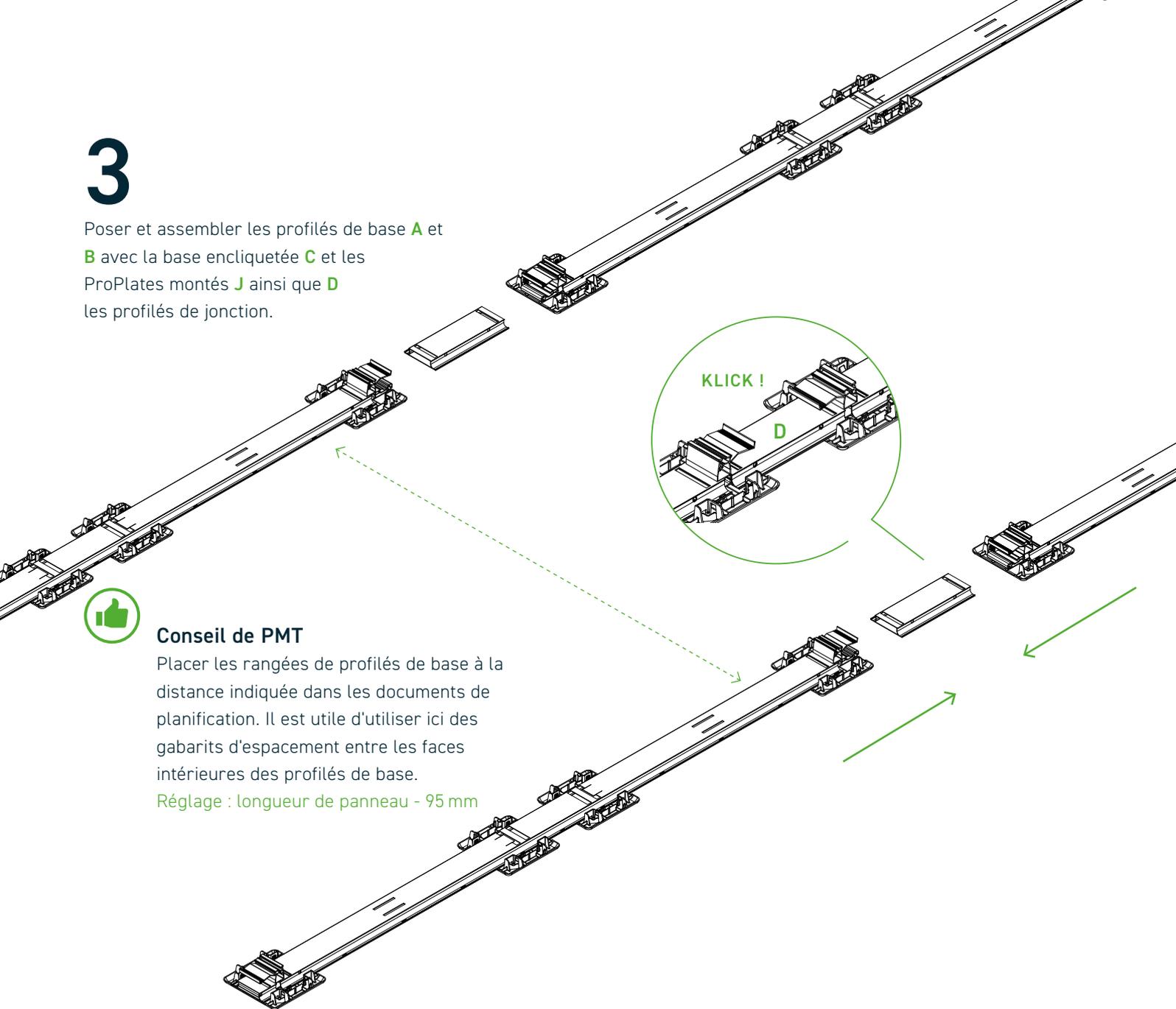


Attention !

Il faut s'assurer que l'ergot d'encliquetage et l'ergot de positionnement sont bien enclenchés avec le profilé principal de base.

3

Poser et assembler les profilés de base **A** et **B** avec la base encliquetée **C** et les ProPlates montés **J** ainsi que **D** les profilés de jonction.



Conseil de PMT

Placer les rangées de profilés de base à la distance indiquée dans les documents de planification. Il est utile d'utiliser ici des gabarits d'espacement entre les faces intérieures des profilés de base.

Réglage : longueur de panneau - 95 mm

Placer les profilés principaux de base **B** avec la base montée **C** l'un derrière l'autre selon le rapport de projet.

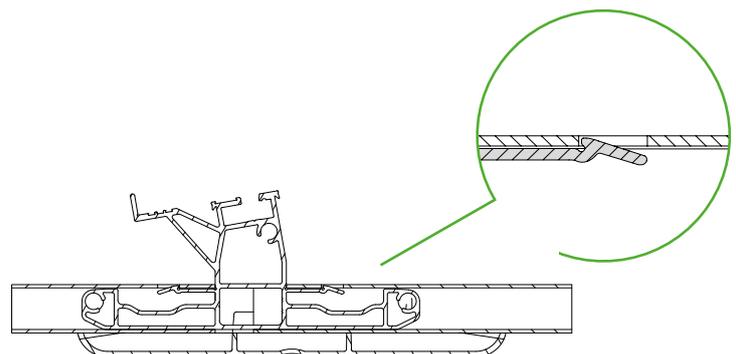
Le positionnement se fait d'est en ouest. L'ordre est le même dans chaque rangée et se termine toujours à la fin de la rangée par un embout de départ & fin **A**.

Emboîter ensuite les composants les uns dans les autres jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent de manière audible. Les rangées de profilés de base doivent maintenant être disposées selon l'espacement indiqué dans le rapport de projet (voir le conseil de PMT).



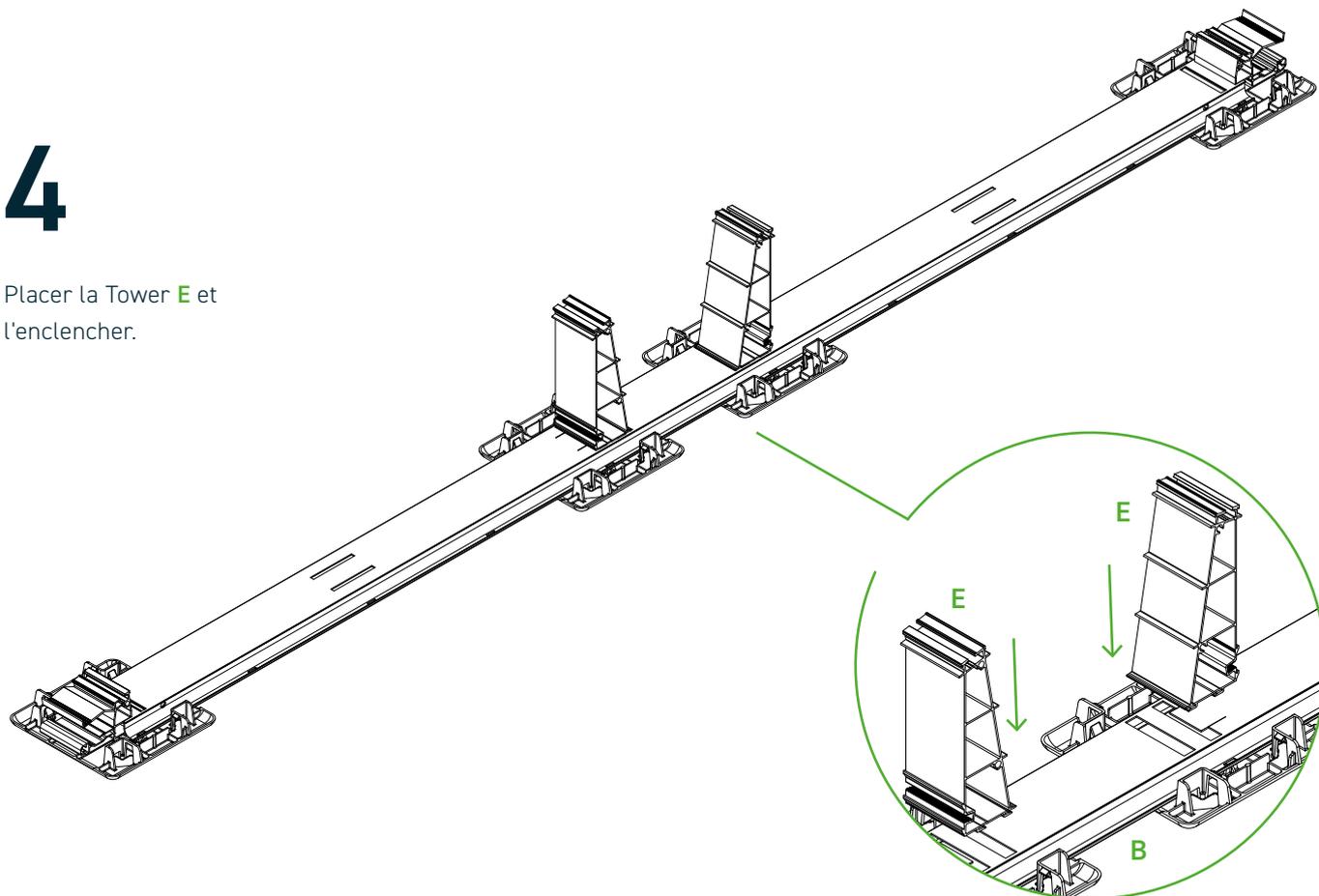
Attention !

Vérifier la résistance et le parfait ajustement par emboîtement de l'assemblage.

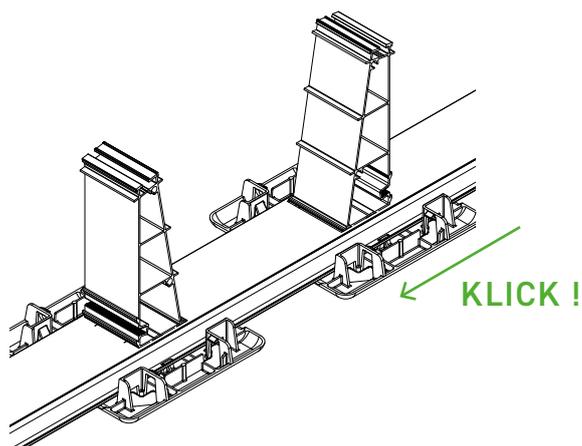
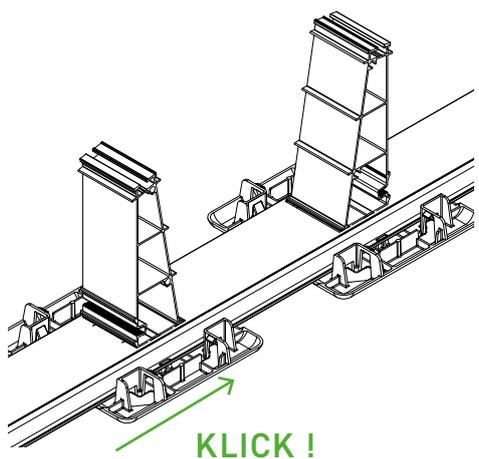


4

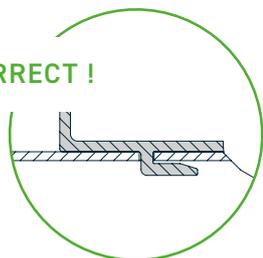
Placer la Tower **E** et l'enclencher.



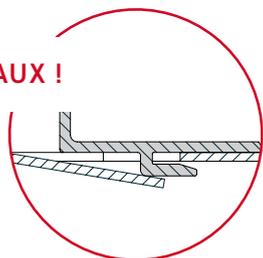
Pousser les deux composants centraux Tower **E** avec les ergots d'encliquetage dirigés vers le milieu du rail, verticalement dans les deux encoches étroites du profilé principal de base **B** et les faire glisser vers le milieu du rail jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent de manière audible.



CORRECT !



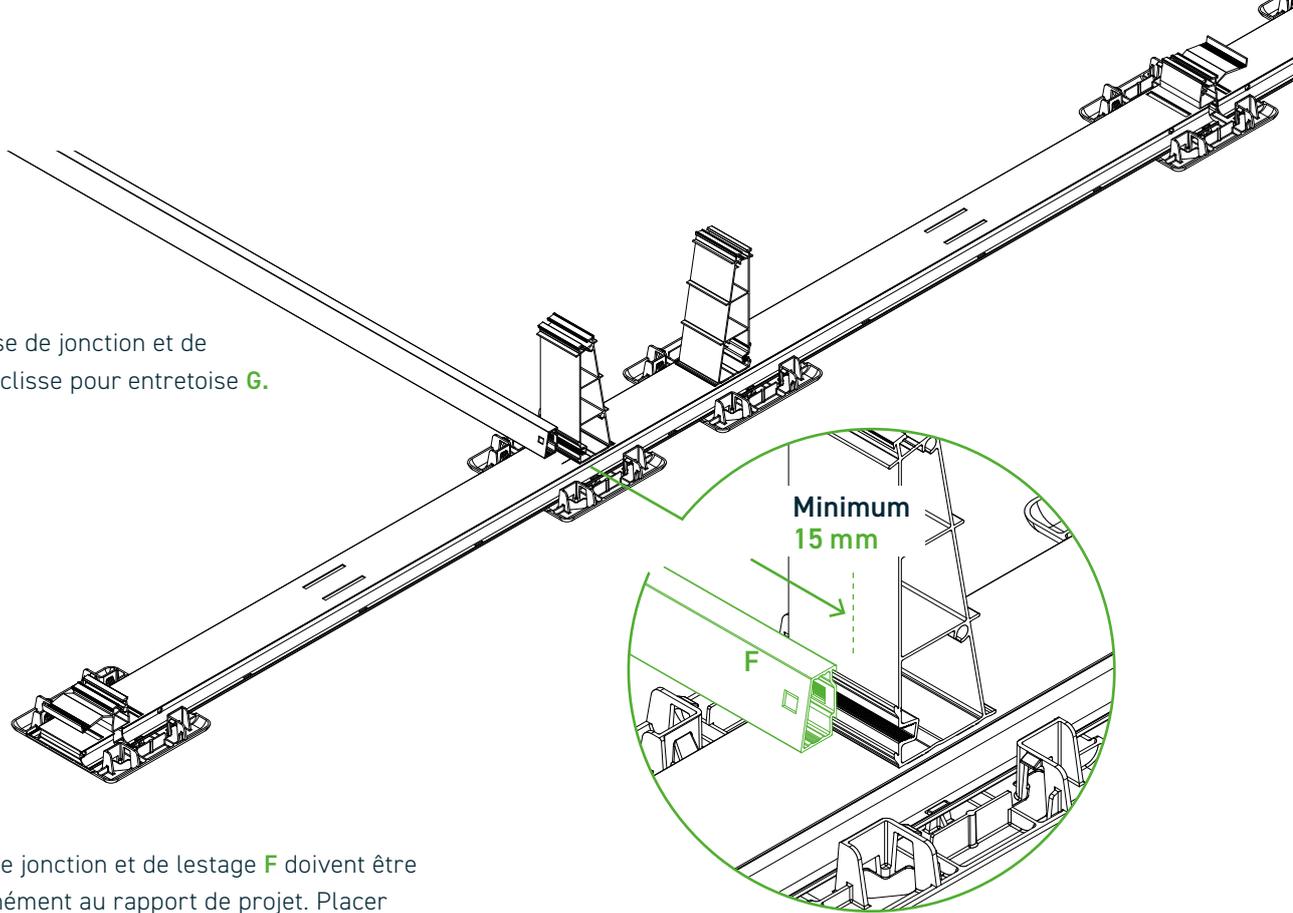
FAUX !



Il faut s'assurer que l'assemblage par encliquetage est bien en place (la languette d'encliquetage doit être à fleur de la surface).

5

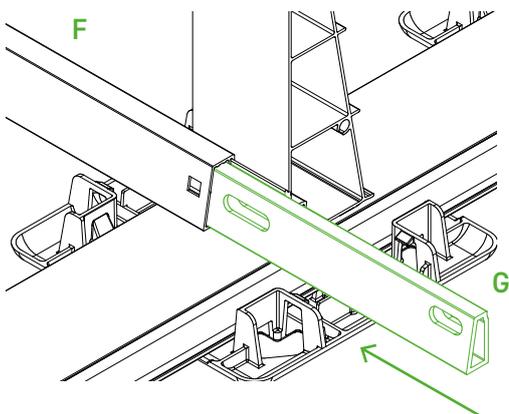
Monter l'entretoise de jonction et de lestage **F** avec l'éclisse pour entretoise **G**.



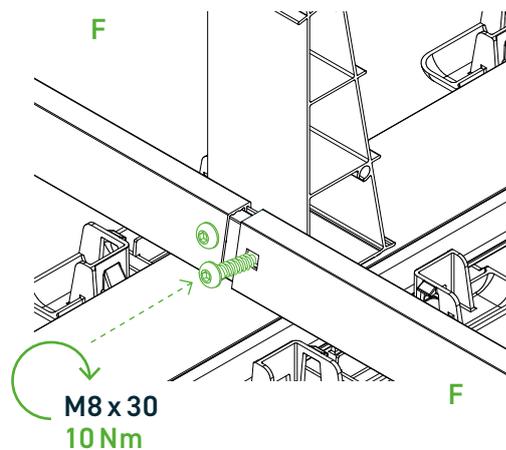
Les entretoises de jonction et de lestage **F** doivent être montées conformément au rapport de projet. Placer l'entretoise de jonction **F** au centre entre les composants Tower **E** dans les ergots d'accrochage.

Si aucune éclisse pour entretoise **G** n'est montée, fixer l'entretoise de jonction **F** à la Tower **E** avec une vis M8 x 30 chacune.

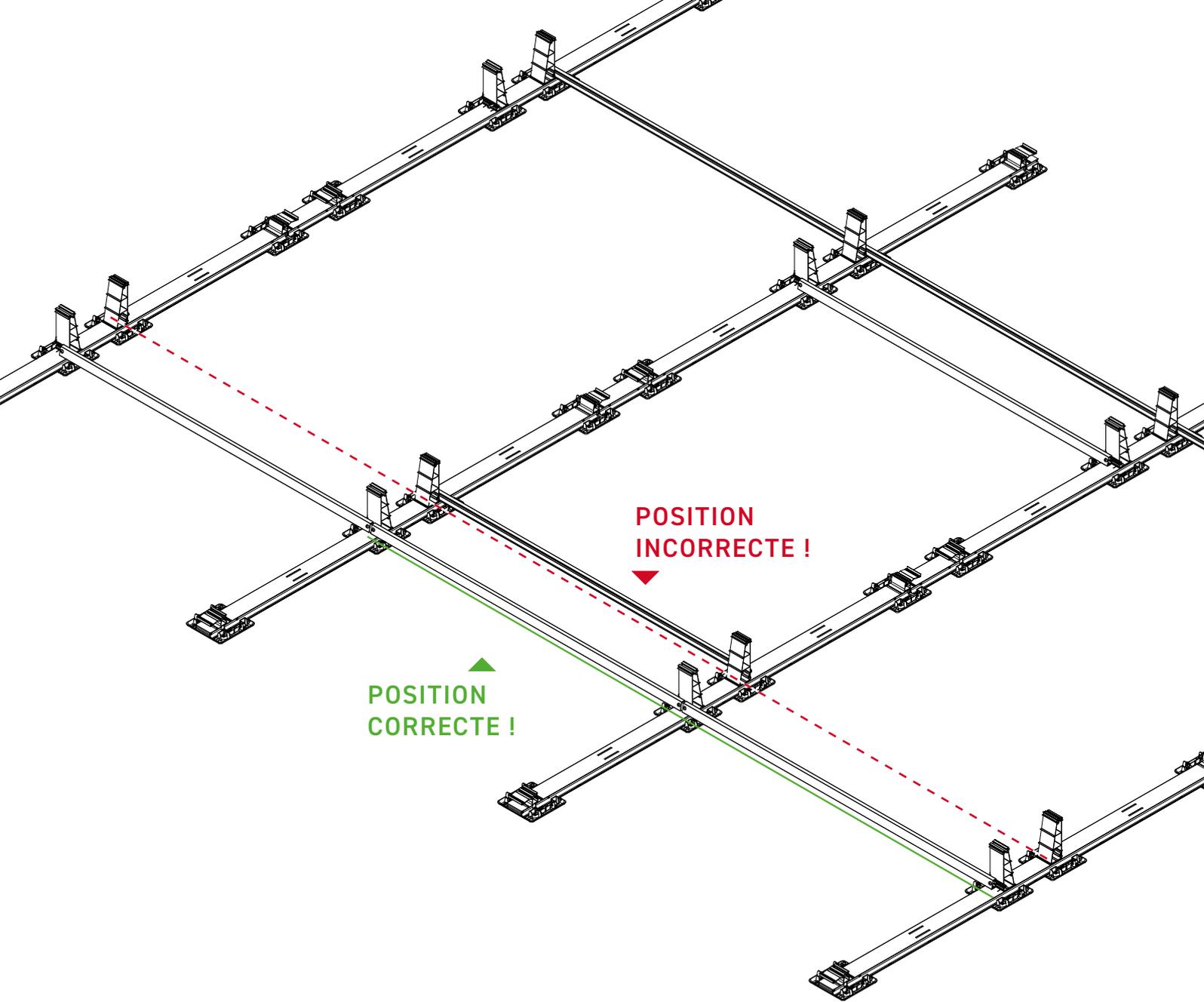
5.1



5.2



Il est impératif de monter l'éclisse pour entretoise **G** aux endroits indiqués, conformément au rapport de projet. Celle-ci doit être insérée à mi-chemin dans une entretoise de jonction et de lestage **F**. L'entretoise de jonction et de lestage suivante **F** doit être insérée par-dessus l'éclisse pour entretoise. L'ensemble des composants est ensuite fixé à la Tower **E** à l'aide de deux vis M8 x 30.



NOTE

Pour connaître la position exacte de l'entretoise de jonction et de lestage **F**, il faut toujours se référer aux documents du projet les plus récents.

L'entretoise de jonction et de lestage **F** doit toujours être montée sur la Tower **E** en direction du bord extérieur du champ de panneau. Si des entretoises de jonction et de lestage **F** sont prévues en continu dans une rangée continue de panneaux doubles, elles doivent toujours être placées du même côté de la Tower. **E**

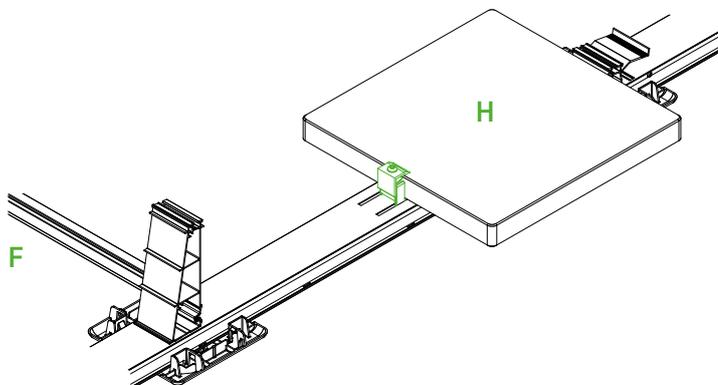


Attention ! Le positionnement des brides de lestage peut varier !

Veuillez vous référer à votre rapport de projet en vigueur sous Paramètres de la structure de la toiture concernée.

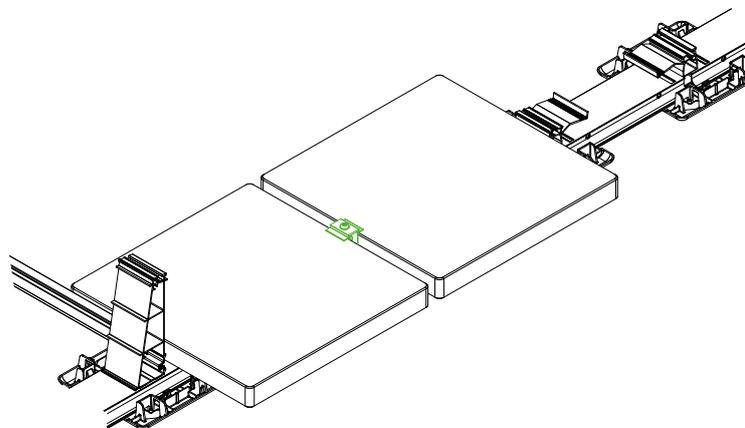
6

Possibilités de positionnement des blocs de lestage **H**.



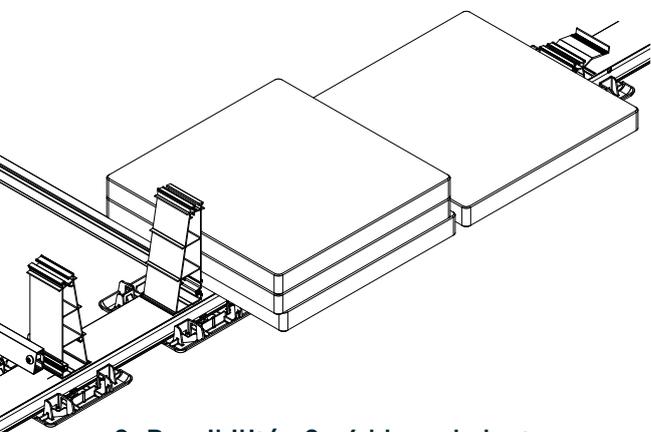
1. Possibilité : 1 Placer 1 bloc de lestage

par profilé principal de base au milieu, le faire glisser jusqu'à la base et le fixer avec la bride simple. Bien centrer les blocs de lestage sur les profilés principaux ou les entretoises de jonction. Poids maximum par dispositif d'entretoise de lestage : 135 kg



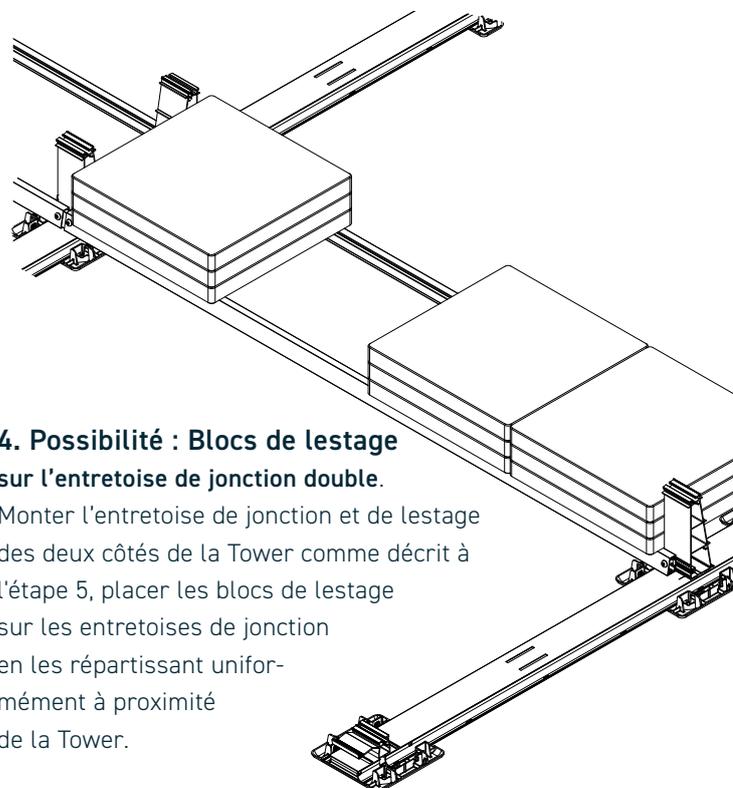
2. Possibilité : Placer 2 blocs de lestage

par profilé principal de base au milieu du rail et les fixer avec la bride double. Les blocs de lestage doivent respecter une distance minimum de 20 mm entre eux et de minimum 10 mm vis-à-vis du module le plus proche.



3. Possibilité : 3 - 4 blocs de lestage

par profilé principal de base Fixer les blocs de lestage 1 + 2 avec la bride double comme décrit, poser dessus les blocs de lestage 3 + 4 et les faire glisser jusqu'à la Tower.



4. Possibilité : Blocs de lestage sur l'entretoise de jonction double.

Monter l'entretoise de jonction et de lestage des deux côtés de la Tower comme décrit à l'étape 5, placer les blocs de lestage sur les entretoises de jonction en les répartissant uniformément à proximité de la Tower.



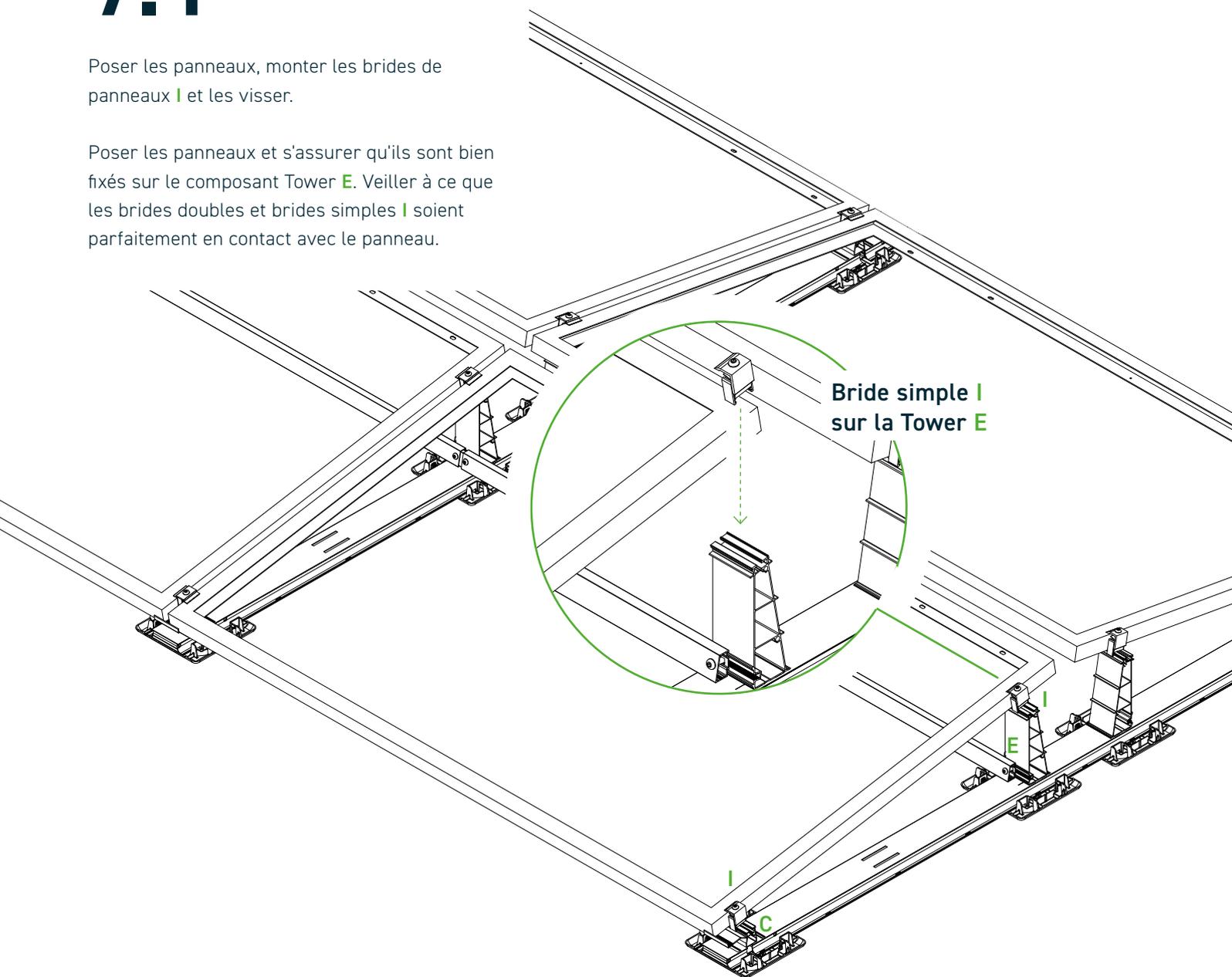
Maximum 135 kg (15 kg par bloc)

Le nombre, la position et le poids des blocs de lestage nécessaires pour chaque disposition d'entretoises de lestage sont indiqués dans le rapport de projet en vigueur. Les blocs de lestage doivent être chanfreinés et sont sécurisés avec des brides de lestage (doubles ou simples) qui sont à serrer avec un couple de serrage de 10 Nm.

7.1

Poser les panneaux, monter les brides de panneaux **I** et les visser.

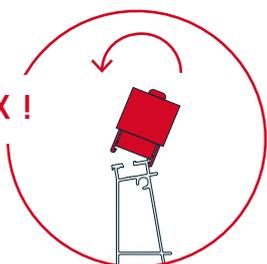
Poser les panneaux et s'assurer qu'ils sont bien fixés sur le composant Tower **E**. Veiller à ce que les brides doubles et brides simples **I** soient parfaitement en contact avec le panneau.



CORRECT !



FAUX !



Placer les brides doubles et brides simples **I** sur le côté de la Tower **E** qui est orienté vers la base **C** dans la rainure de guidage inférieure (voir schéma). Et les pousser dans la rainure de guidage opposée jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent de manière audible.

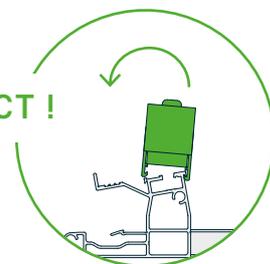
Veiller à ce que les brides doubles et brides simples **I** soient bien fixées et à fleur dans les rainures de guidage.

7.2

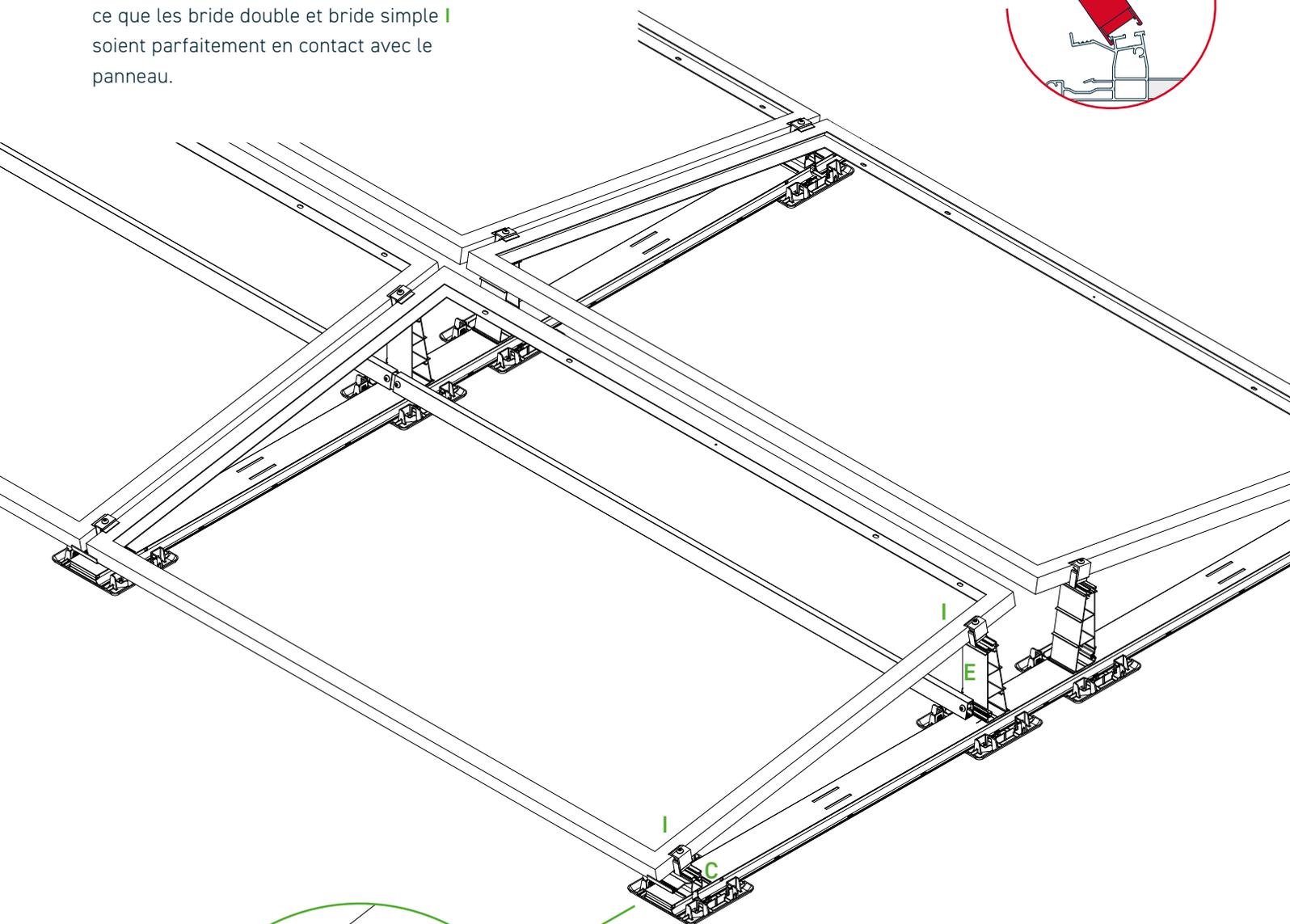
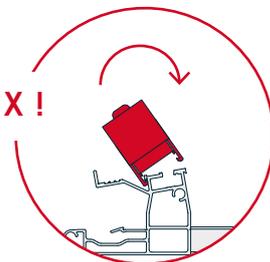
Poser les panneaux, monter les brides de panneaux **I** et les visser.

Poser les panneaux et s'assurer qu'ils sont bien fixés sur le composant base **C**. Veiller à ce que les bride double et bride simple **I** soient parfaitement en contact avec le panneau.

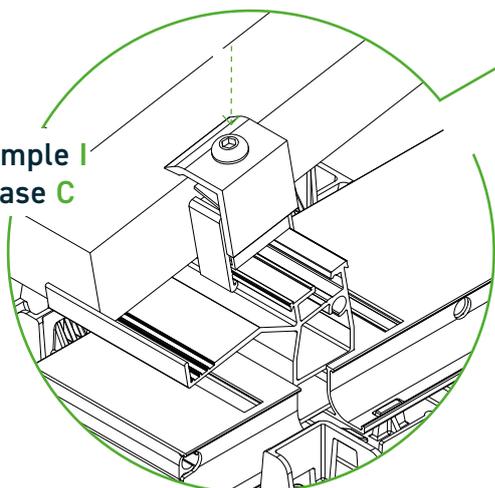
CORRECT !



FAUX !



Bride simple **I
sur la base **C****



Placer les brides doubles et brides simples **I** sur le côté de la base **C** qui est orienté vers la Tower **E** dans la rainure de guidage supérieure (voir schéma). Et les pousser dans la rainure de guidage opposée jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent de manière audible. Veiller à ce que les brides doubles et brides simples **I** soient bien fixées et à fleur dans les rainures de guidage.

7.3

Serrer les vis de blocage.

Il est impératif de respecter les instructions de montage des fabricants de panneaux.

Respecter le couple de serrage de 10 Nm.

Bride double I

10 Nm

Minimum
20 mm

Bride simple I

10 Nm

KLICK !



Note

Une bride mal montée doit être remplacée par une nouvelle bride.

**LE SYSTÈME DE
BASE EST
TERMINÉ !**



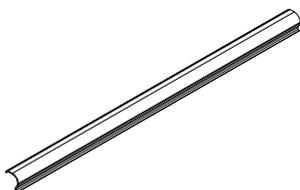


Attention ! Certains composants existent en différentes longueurs et versions.
Les versions exactes des articles sont indiquées dans les documents du projet .

Types de composants optionnels

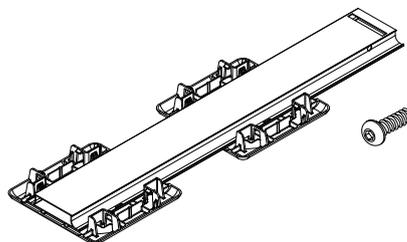
1 Cache de goulotte

Aluminium EN-AW-6063 T6



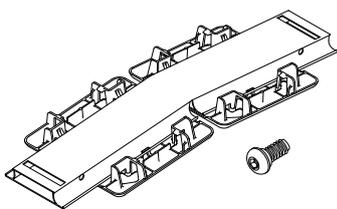
5 Fixation pour chemin de câbles dans le sens du rail, vis M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)



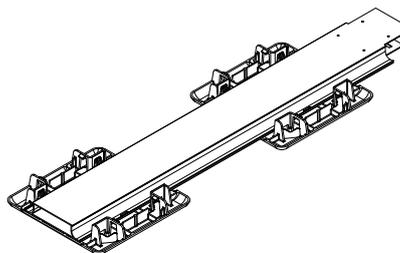
2 Connecteur de fâitage dans le sens du rail, vis M8 x 16

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



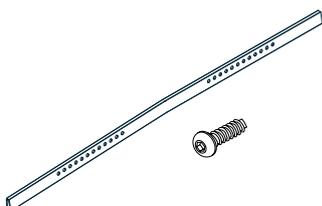
6 Fixation pour chemin de câbles dans le sens du panneau, vis 4,8 x 19

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



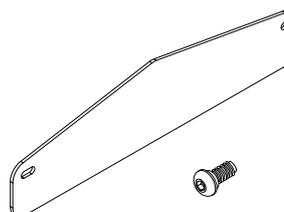
3 Connecteur de fâitage dans le sens du panneau, vis M8 x 30

Aluminium EN-AW-6063 T6



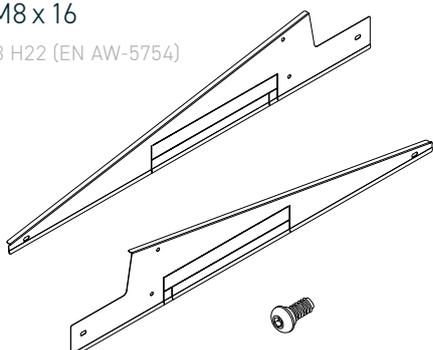
7 Appui intermédiaire, vis M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)



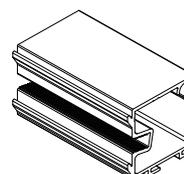
4 Parois latérales, vis M8 x 16

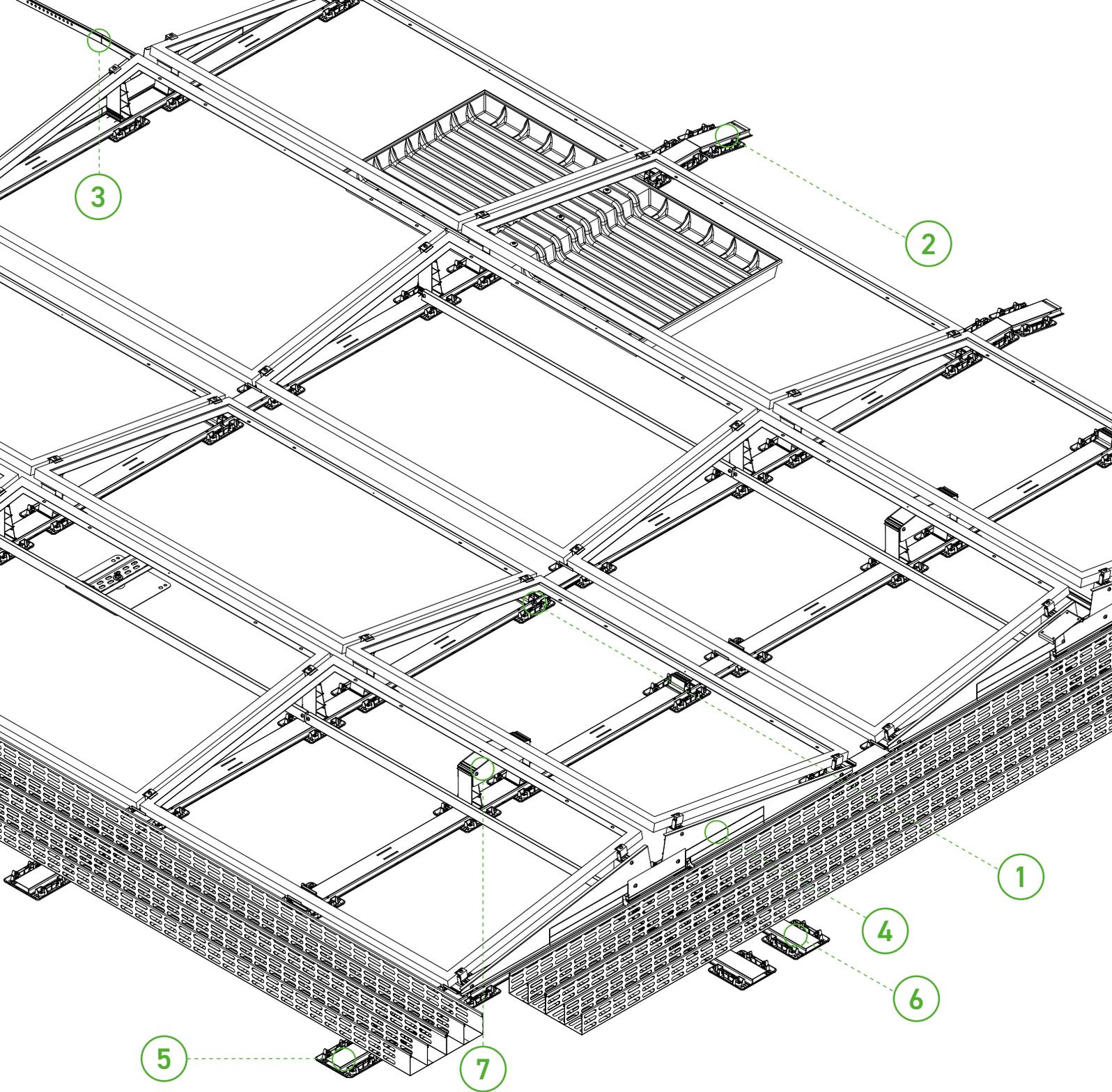
AlMg3 H22 (EN AW-5754)



8 Adaptateur entretoise pour modules grands formats

Aluminium EN-AW-6063 T6





1 Cache de goulotte

2 Connecteur de faitage dans le sens du rail

3 Connecteur de faitage dans le sens du panneau

4 Parois latérales

5 Fixation pour chemin de câbles dans le sens du rail

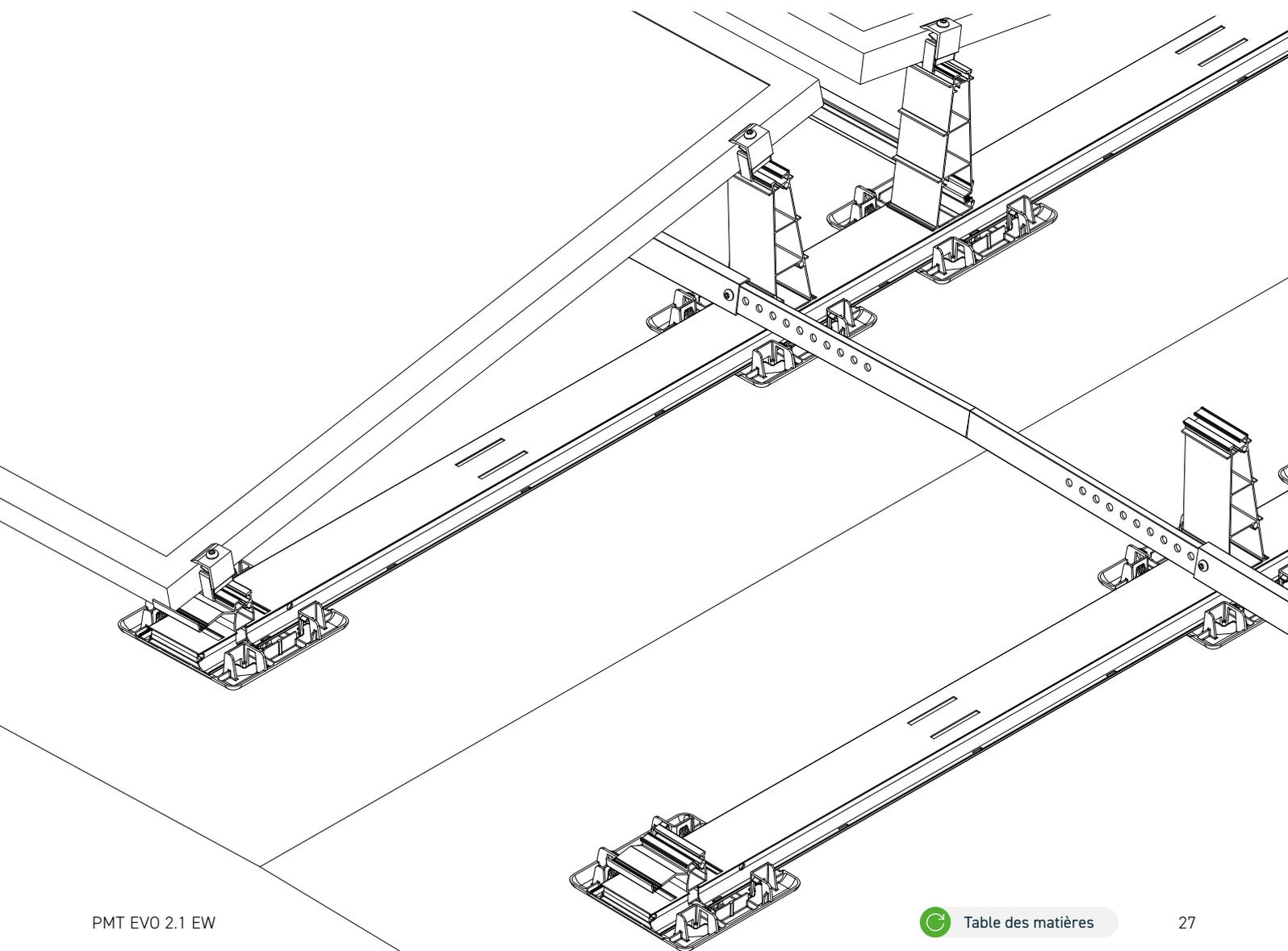
6 Fixation pour chemin de câbles dans le sens du panneau

7 Appui intermédiaire

Montage de composants spéciaux

Étapes de montage optionnelles :

- 1 Cache de goutlotte
- 2 Connecteur de faîtage dans le sens du rail
- 3 Connecteur de faîtage dans le sens du panneau
- 4 Montage des parois latérales
- 5 Fixation pour chemin de câbles dans le sens du panneau
- 6 Fixation pour chemin de câbles dans le sens du rail
- 7 Appui intermédiaire
- 8 Adaptateur pour entretoise, Point de vissage pour les parois latérales

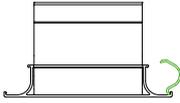


1

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **CACHE DE GOULOTTE**

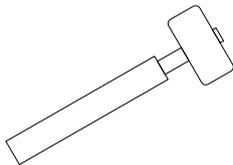
Composant

Cache de goulotte



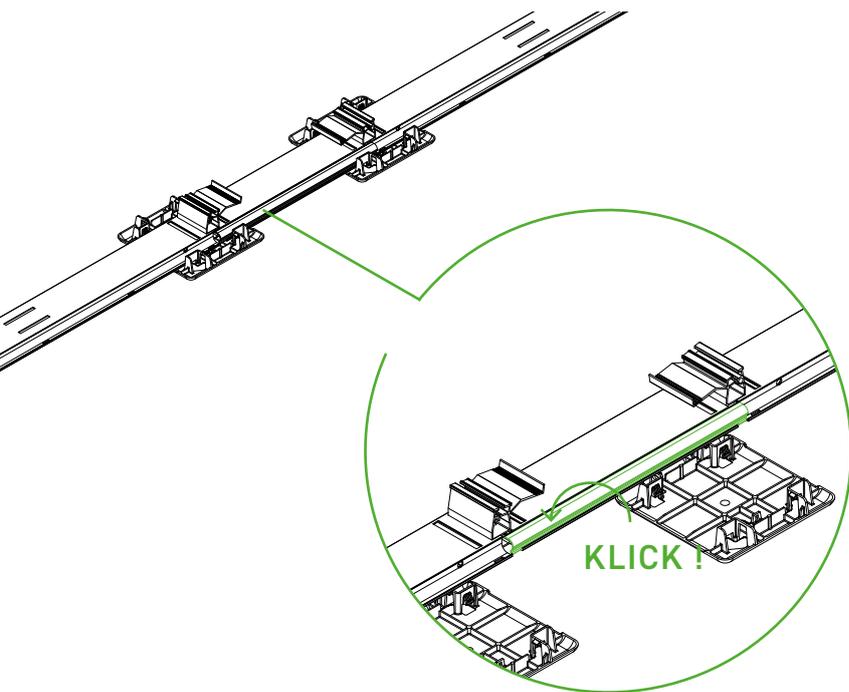
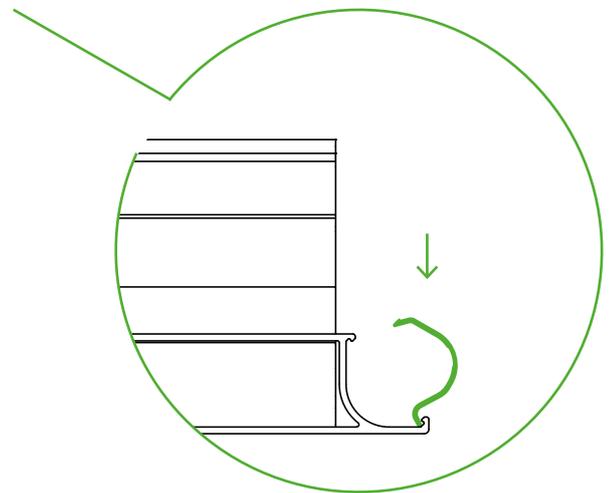
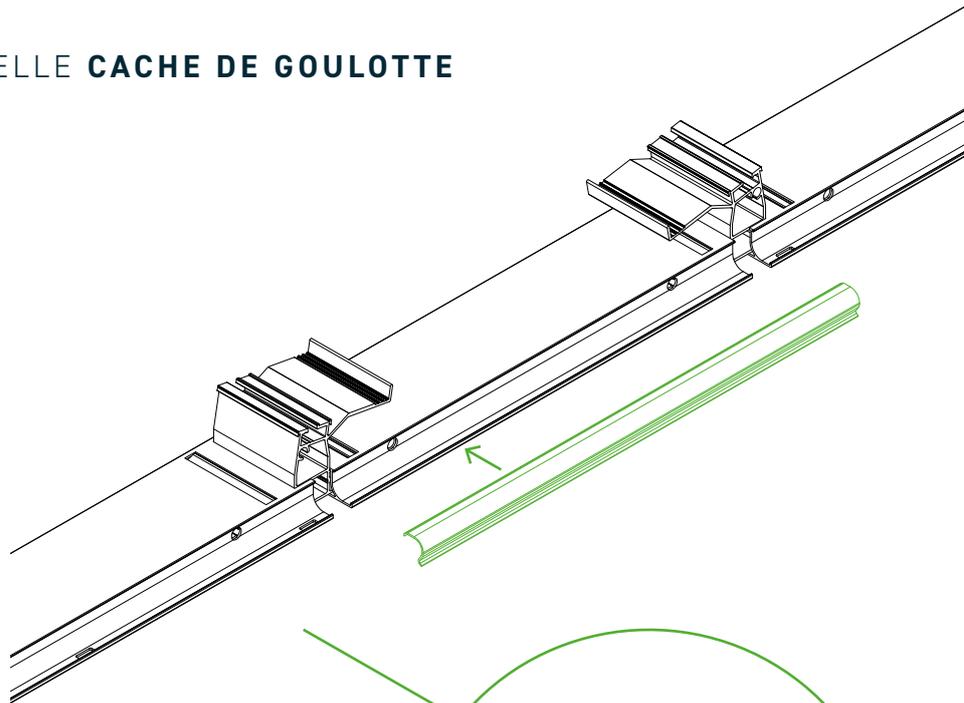
Outil nécessaire

maillet en caoutchouc



Attention !

Lors de la mise en place du cache de goulotte, veiller à ne pas endommager les câbles.



Au début, s'assurer que les câbles string sont bien positionnés et fixés de manière durable et sûre afin d'éviter tout endommagement de ces derniers dû à des mouvements (vent).

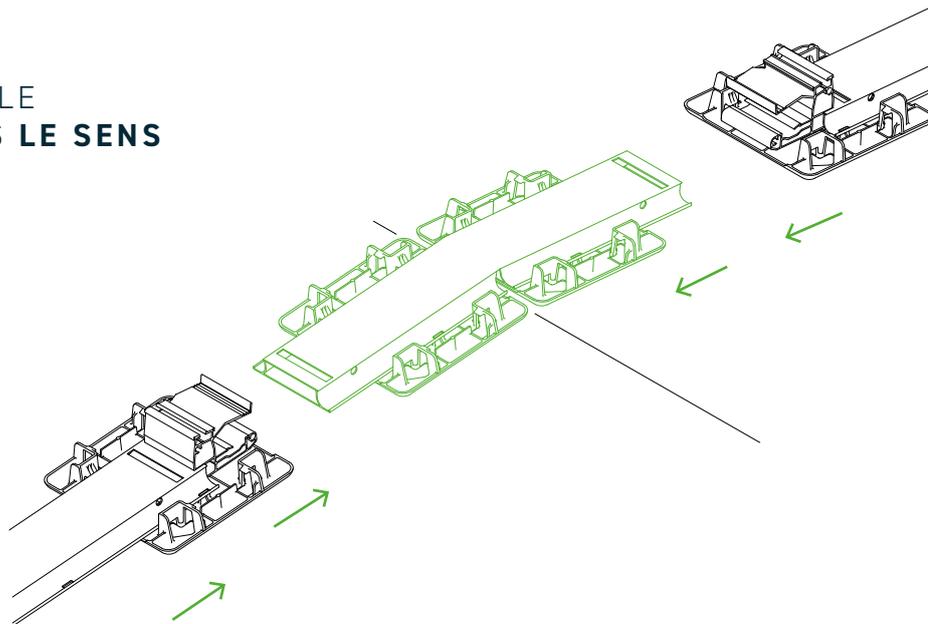
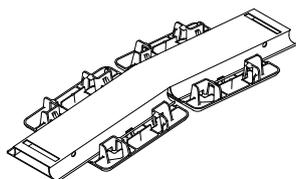
Placer le cache de goulotte dans la rainure de guidage inférieure sur le profilé principal de base et le faire basculer sur la rainure de guidage supérieure. Appuyer au centre du cache de goulotte jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.

2

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE CONNECTEUR DE FAÎTAGE DANS LE SENS DU RAIL

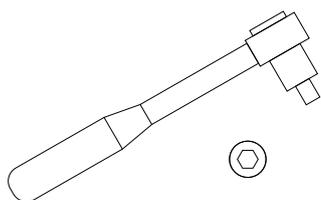
Composant

Connecteur de faîtage dans
le sens du rail

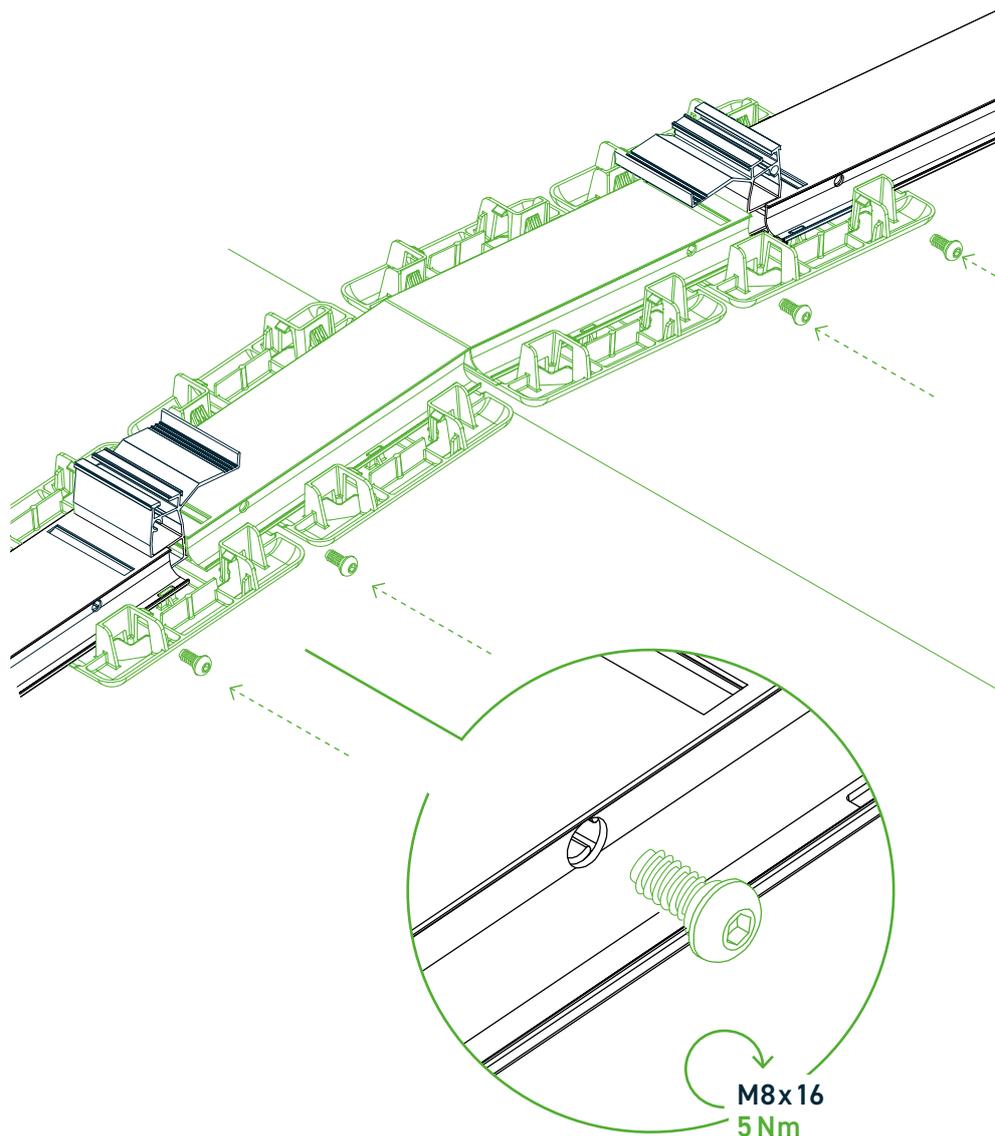


Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout
pour vis à six pans creux SW 5 mm



Déterminer d'abord la ligne de faîtage.
Ensuite, monter les profilés principaux de
base et installer le connecteur de faîtage à
la place des profilés de jonction. Le
montage doit être uniforme des deux côtés
afin d'éviter une charge sur un seul côté et
donc un glissement. Ensuite, visser les
composants supérieurs, profilé principal de
base, base, connecteur de faîtage, base,
profilé principal de base, qui sont couplés
par le faîte, chacun au total avec quatre vis
M8 x 16. Pour connaître la position des
connecteurs de faîtage, il faut toujours se
référer aux documents du projet les plus
récents.



3

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE CONNECTEUR DE FAÏTAGE DANS LE SENS DU PANNEAU

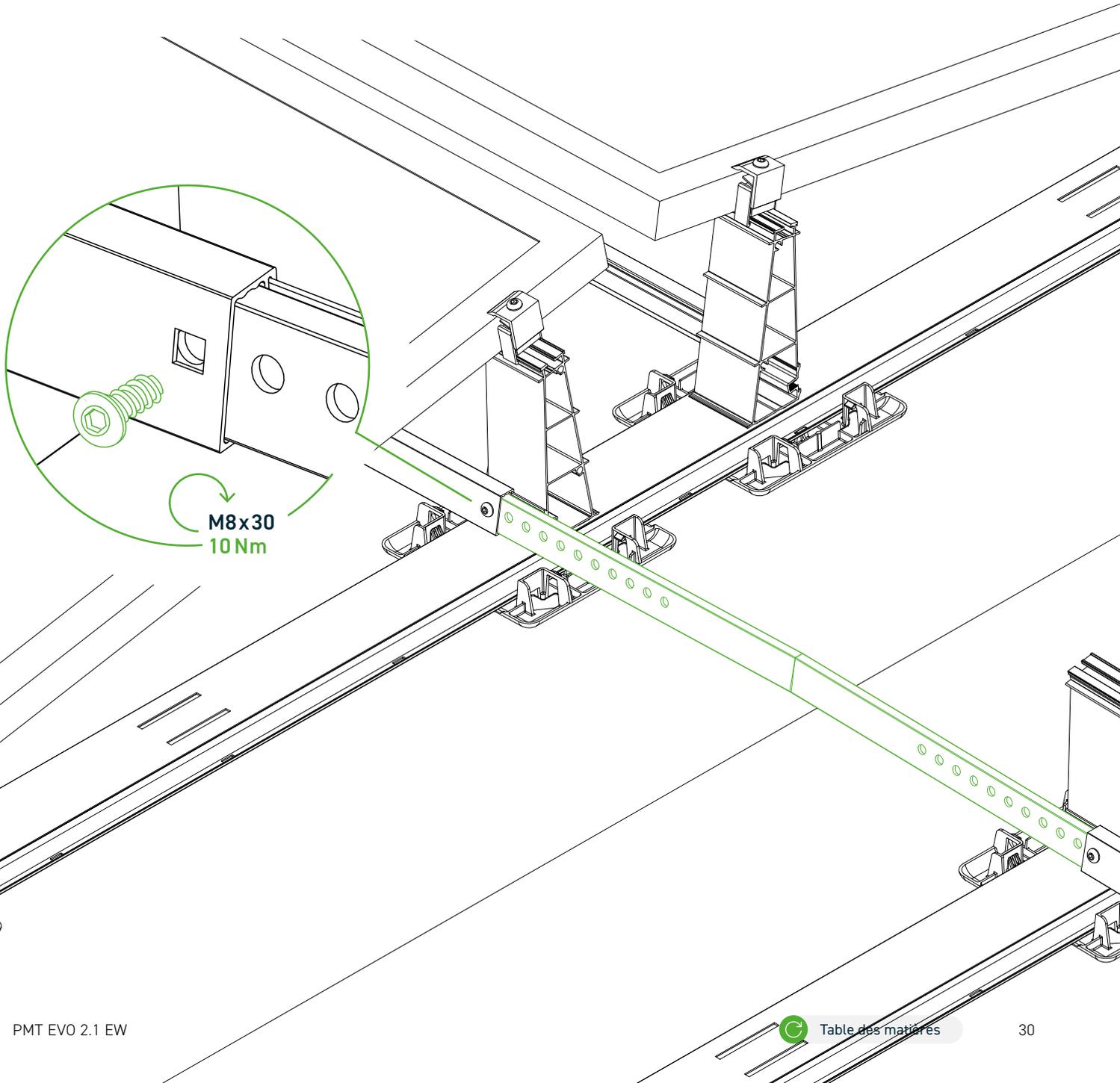
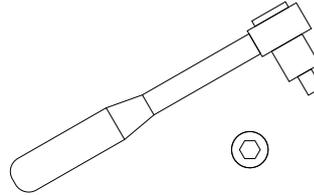
Composant

Connecteur de faïtage dans le sens du panneau

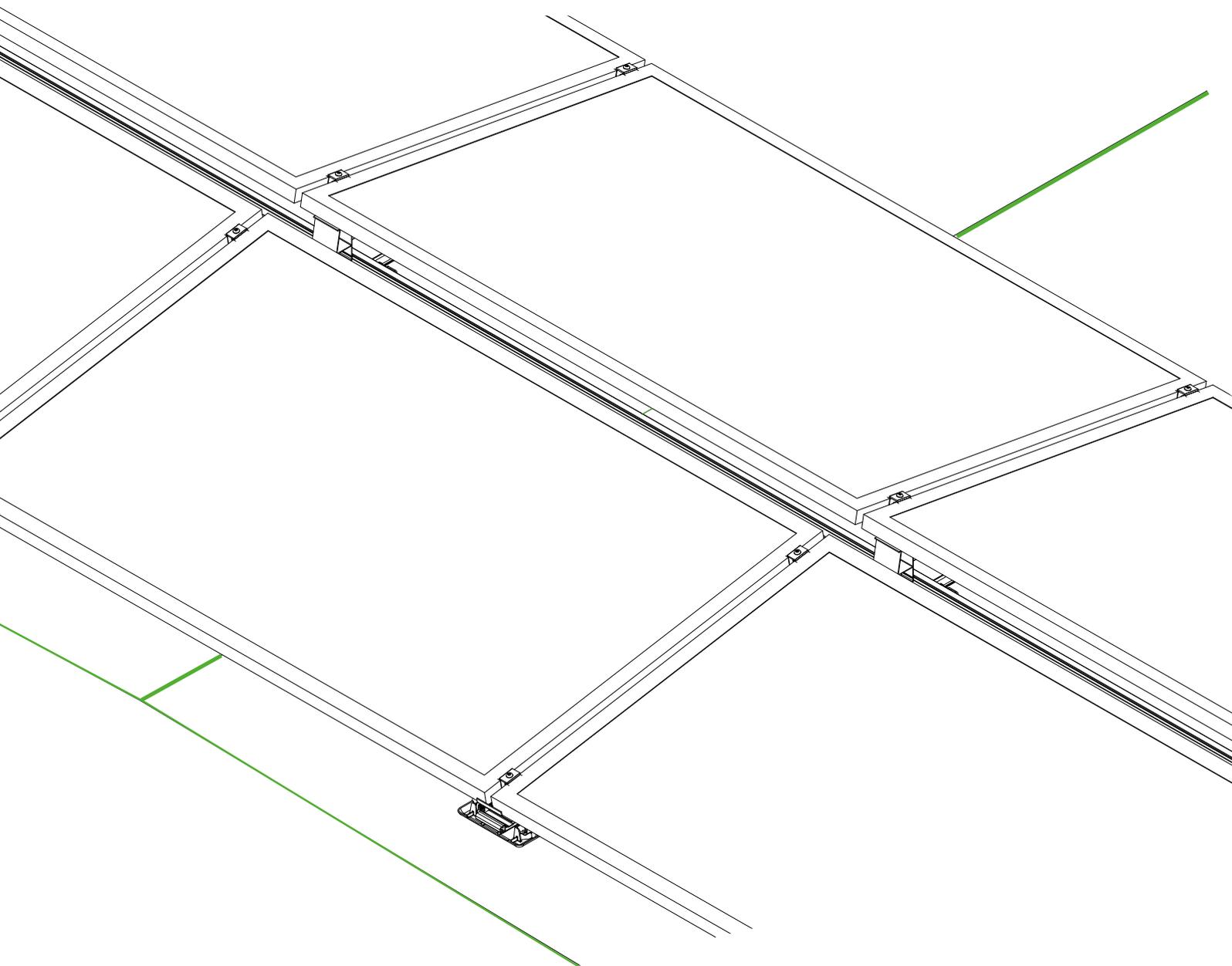


Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout pour vis à six pans creux SW5 mm



RECOUVREMENT DU FAÎTAGE SANS COMPOSANTS SUPPLÉMENTAIRES



Déterminer d'abord la ligne de faîtage. Monter ensuite les profilés principaux de base (parallèlement au faîtage). Placer les entretoises de jonction et de lestage au centre entre les composants Tower dans les ergots d'accrochage. Le connecteur de faîtage est installé à la place de l'éclisse pour entretoise. Le montage doit être uniforme des deux côtés afin d'éviter une charge sur un seul côté et donc un glissement. Pour connaître la position des connecteurs de faîtage, il faut toujours se référer aux documents actuels du projet.



Attention !

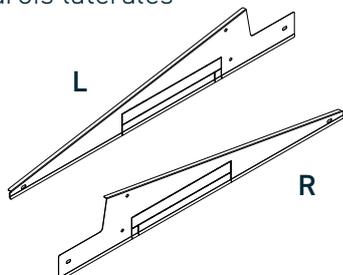
Le panneau est positionné au centre au-dessus du faîtage et la pente du toit est $< 1,5^\circ$.

4

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE MONTAGE DES PAROIS LATÉRALES

Composants

Parois latérales



Retirer tout d'abord les encoches prédécoupées pour les blocs de lestage dans les caches latéraux, conformément aux indications du rapport de projet actuel. Pour ce faire, il suffit de les inciser à l'aide d'une pince coupante et de les couper en les pliant.

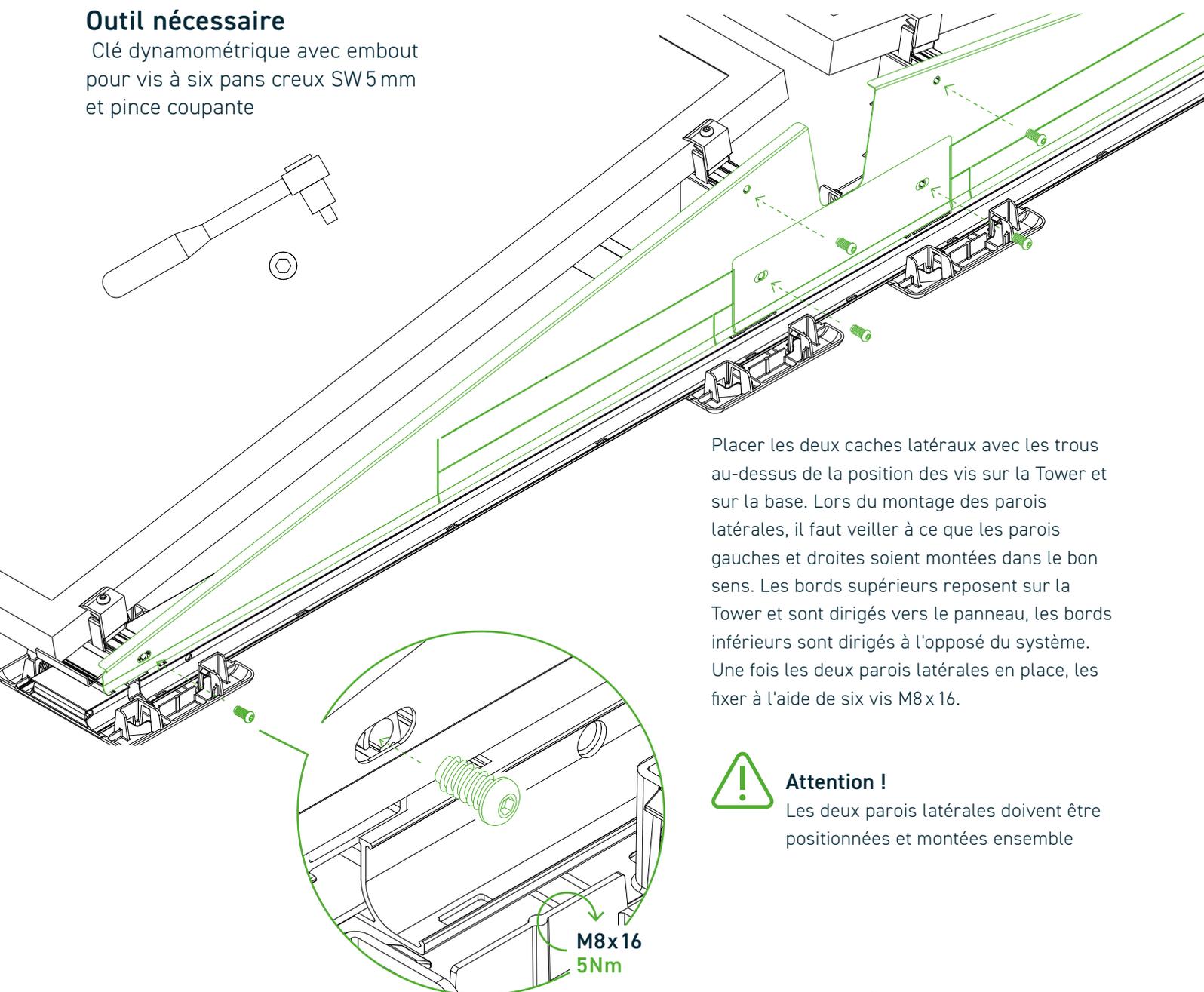
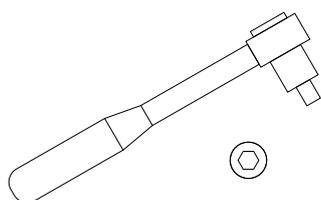


Attention !

Dans le cas d'un seul bloc de lestage, ne retirer que la moitié inférieure ; dans le cas de deux blocs de lestage, retirer les deux encoches prédécoupées.

Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout pour vis à six pans creux SW 5 mm et pince coupante



Placer les deux caches latéraux avec les trous au-dessus de la position des vis sur la Tower et sur la base. Lors du montage des parois latérales, il faut veiller à ce que les parois gauches et droites soient montées dans le bon sens. Les bords supérieurs reposent sur la Tower et sont dirigés vers le panneau, les bords inférieurs sont dirigés à l'opposé du système. Une fois les deux parois latérales en place, les fixer à l'aide de six vis M8 x 16.



Attention !

Les deux parois latérales doivent être positionnées et montées ensemble

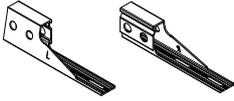
M8x16
5Nm

5

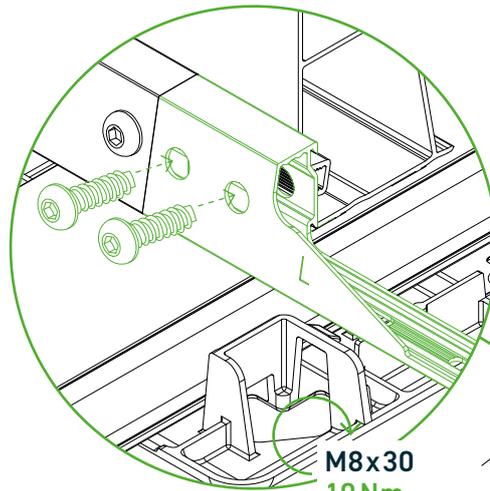
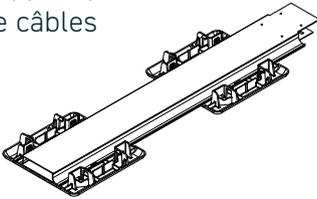
ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE FIXATION POUR CHEMIN DE CÂBLES DANS LE SENS DU PANNEAU

Composants

Adaptateur sur Tower



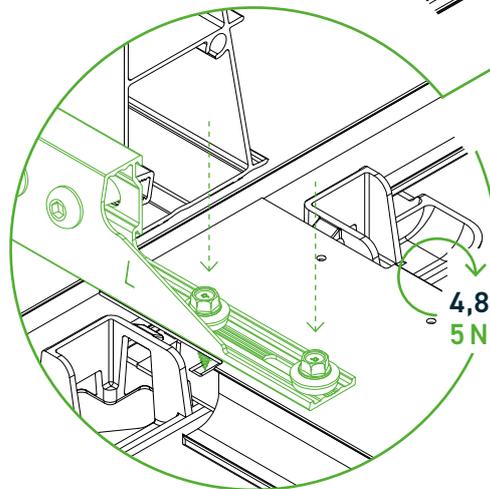
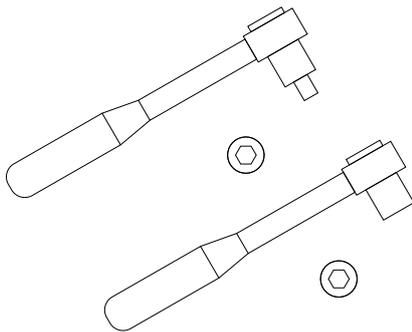
Support pour chemin de câbles



M8x30
10Nm

Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout pour vis à six pans creux SW5 mm et embout hexagonal SW8 mm



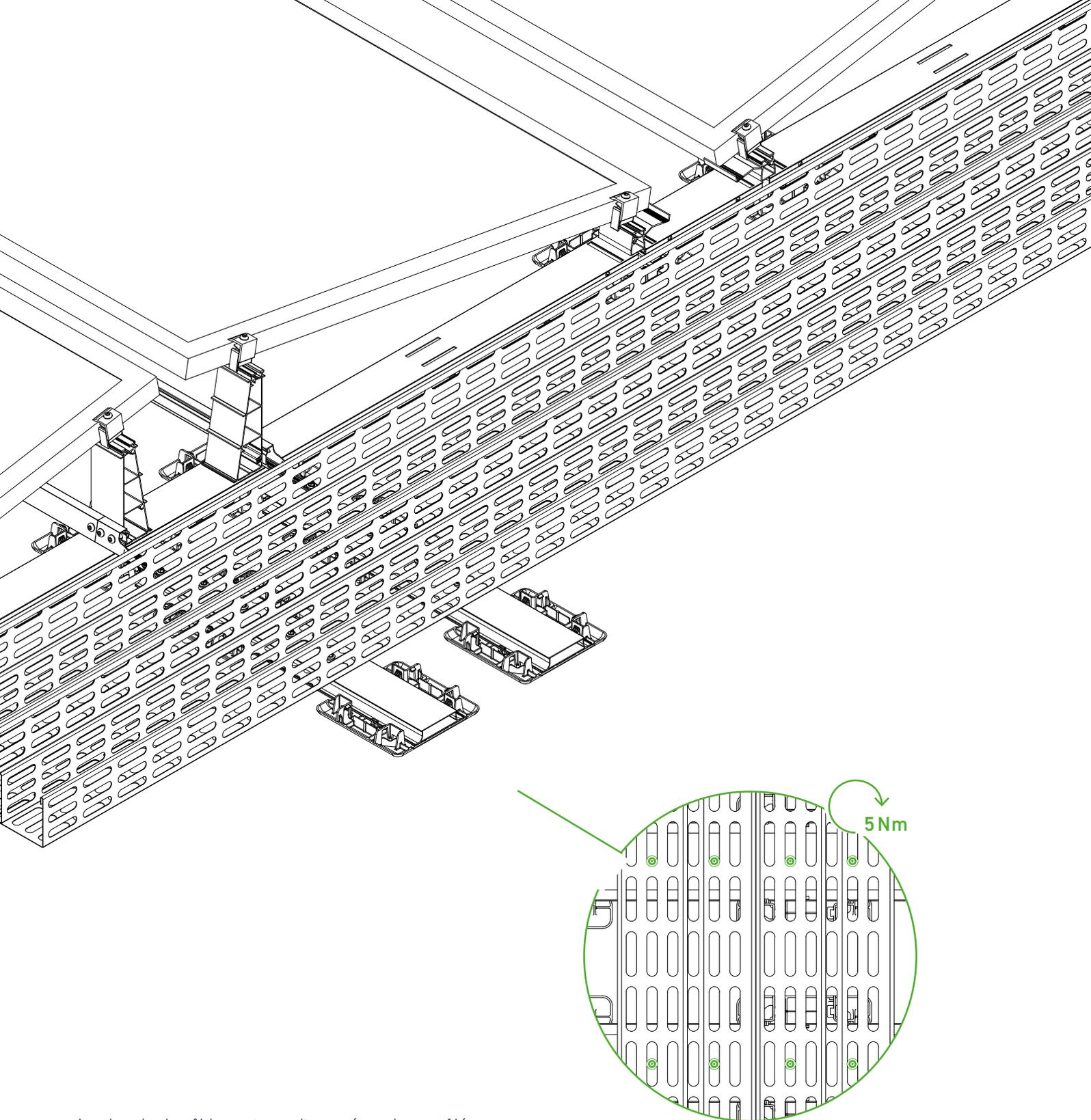
4,8x19
5Nm

Tout d'abord, on détermine la position du chemin de câbles à l'aide de l'encoche située sur la face inférieure du profilé, car c'est là que sera introduite l'entretoise du ProPlate.

Les supports pour chemin de câbles peuvent être montés sur le système à l'aide de l'adaptateur. On distingue l'adaptateur gauche et l'adaptateur droit. Insérer

l'adaptateur dans les deux rainures de guidage de la Tower et le pousser jusqu'à l'entretoise de jonction. Il y est fixé par deux vis M8x16. Respecter le couple de serrage de 10Nm.

L'adaptateur et le profilé principal support chemin de câbles sont reliés par deux vis 4,8x19 qui sont vissées par le haut dans les trous prévus à cet effet.



Le chemin de câbles est ensuite posé sur les profilés principaux support chemin de câbles et fixé avec des vis. Il convient également de respecter les instructions de montage du fabricant du chemin de câbles.

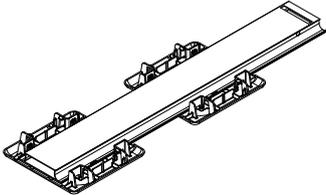
Pour connaître la position exacte des adaptateurs sur la Tower, des profilés principaux support chemin de câbles et des chemins de câbles, consulter les documents du projet les plus récents.

6

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE FIXATION POUR CHEMIN DE CÂBLES DANS LE SENS DU RAIL

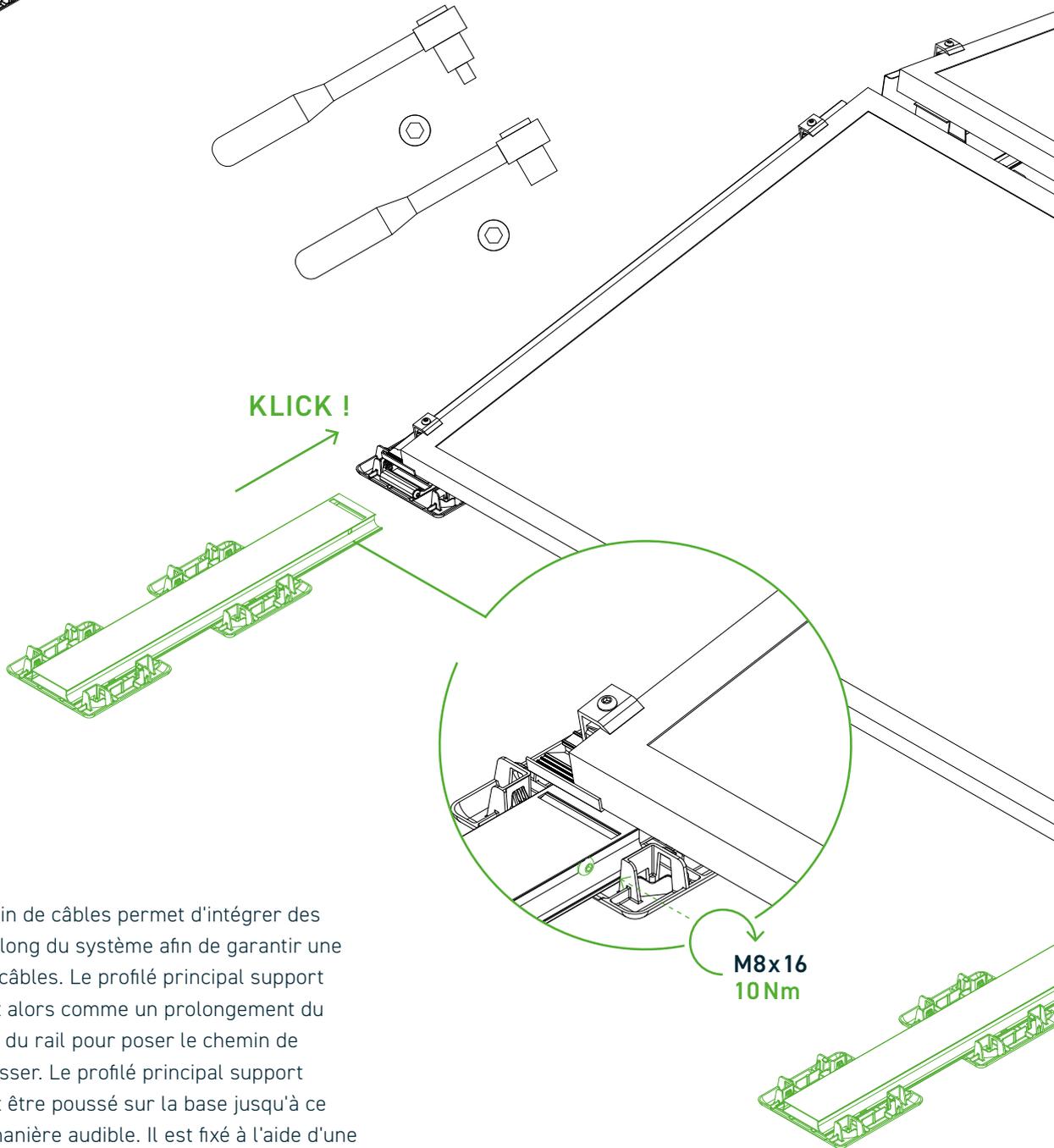
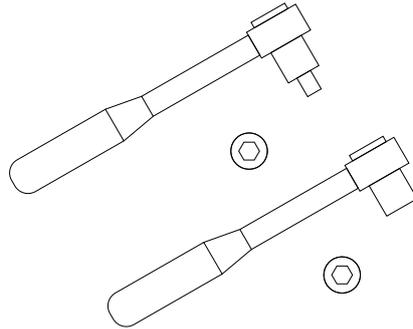
Composant

Support pour chemin de câbles



Outil nécessaire

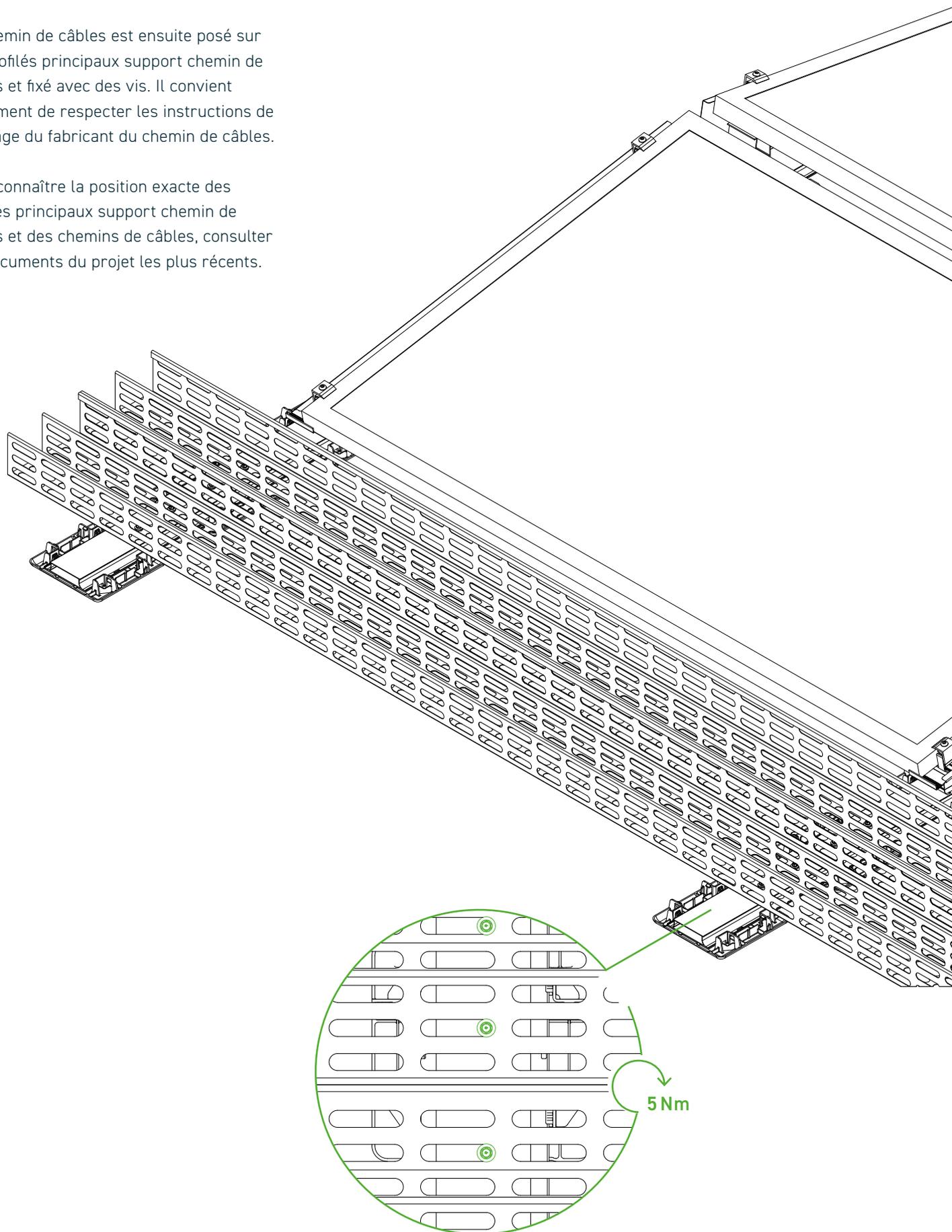
Clé dynamométrique avec embout pour vis à six pans creux SW5 mm et embout hexagonal SW8 mm



La fixation pour chemin de câbles permet d'intégrer des chemins de câbles le long du système afin de garantir une gestion optimale des câbles. Le profilé principal support chemin de câbles agit alors comme un prolongement du système dans le sens du rail pour poser le chemin de câbles dessus et le visser. Le profilé principal support chemin de câbles doit être poussé sur la base jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible. Il est fixé à l'aide d'une vis M8 x 16 qui passe par le trou du profilé pour se loger dans la base.

Le chemin de câbles est ensuite posé sur les profilés principaux support chemin de câbles et fixé avec des vis. Il convient également de respecter les instructions de montage du fabricant du chemin de câbles.

Pour connaître la position exacte des profilés principaux support chemin de câbles et des chemins de câbles, consulter les documents du projet les plus récents.

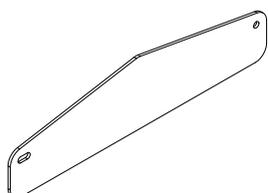


7

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **APPUI INTERMÉDIAIRE**

Composant

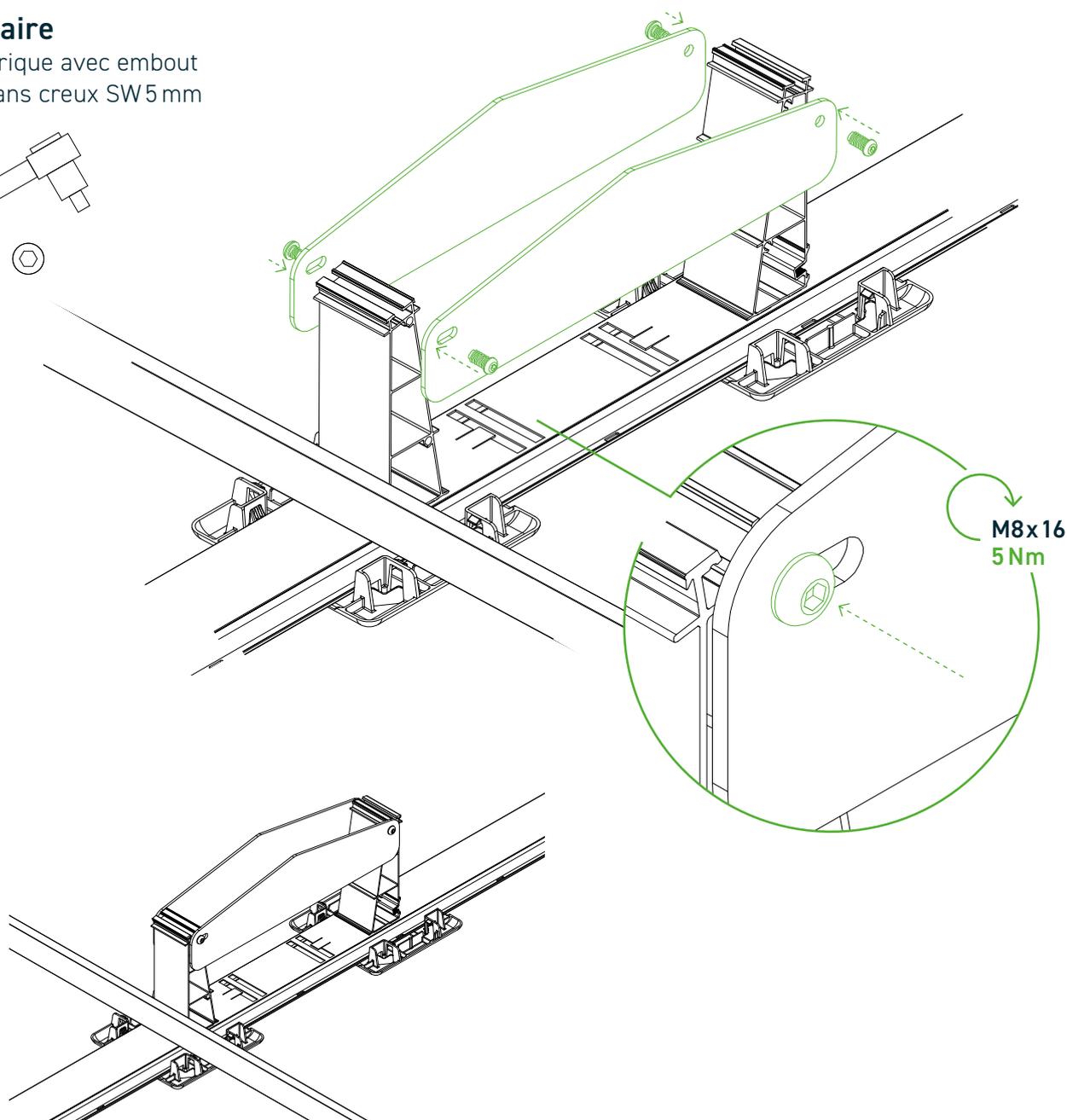
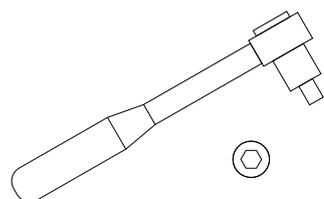
Appui intermédiaire



L'appui intermédiaire offre un soutien supplémentaire en cas de charges de neige élevées, de grands panneaux et pour réduire la charge exercée sur l'isolation. Ce composant se monte sur la Tower à l'aide de deux vis. Ceux-ci sont vissés dans les trous découpés au laser de l'appui intermédiaire dans les encoches de la Tower. Pour connaître la position exacte des appuis intermédiaires, consulter les documents du projet les plus récents.

Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout pour vis à six pans creux SW5 mm

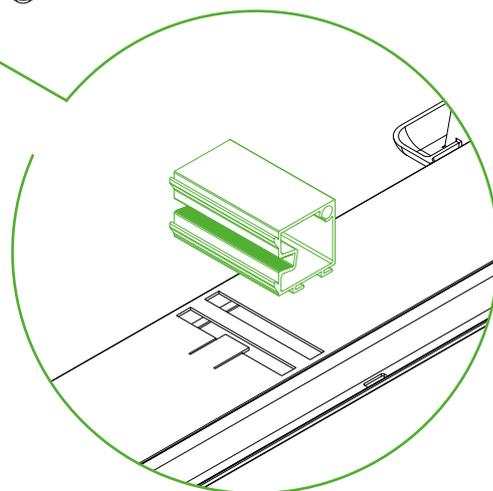
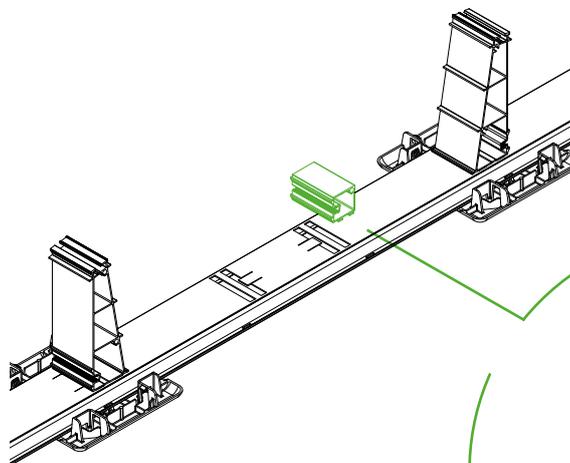
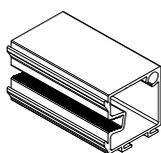


8

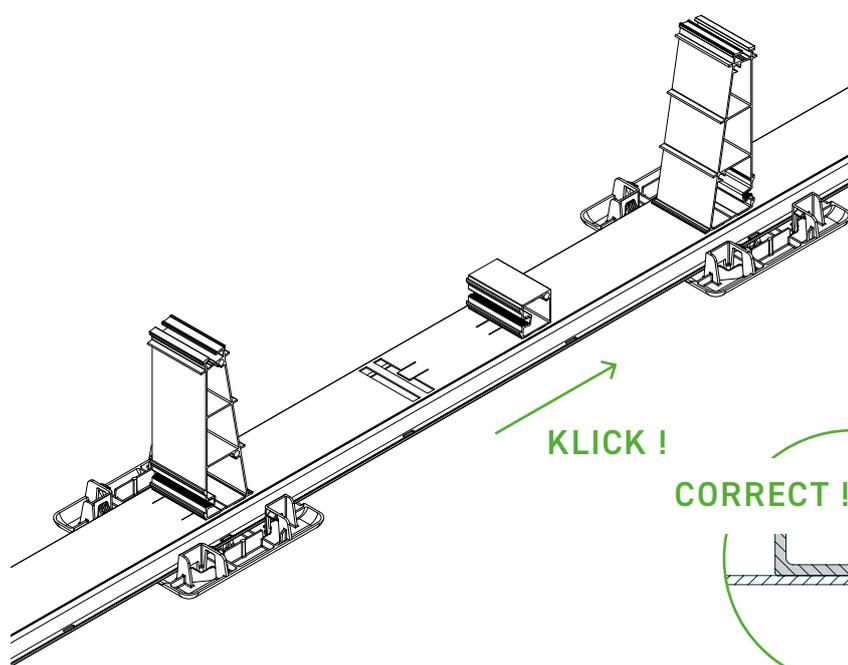
ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE ADAPTATEUR POUR ENTRETOISES DE JONCTION ET DE LESTAGE POINT DE VISSAGE POUR LES PAROIS LATÉRALES

Composant

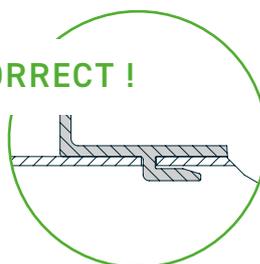
Adaptateur pour grands modules et point de vissage



En cas d'utilisation de modules plus grands, il est nécessaire d'utiliser l'adaptateur de montage pour entretoise afin d'assurer le lestage à l'aide des blocs de lestage et de pouvoir y monter les parois latérales. Appuyer verticalement sur les adaptateurs de montage pour entretoise, les ergots d'encliquetage destinés à la fixation des entretoises de jonction et de lestage étant orientés vers le milieu du rail, pour les insérer dans des encoches étroites du profilé principal de base et les faire glisser vers le milieu du rail jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent de manière audible.

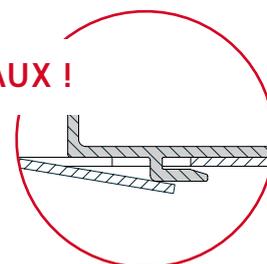


CORRECT !

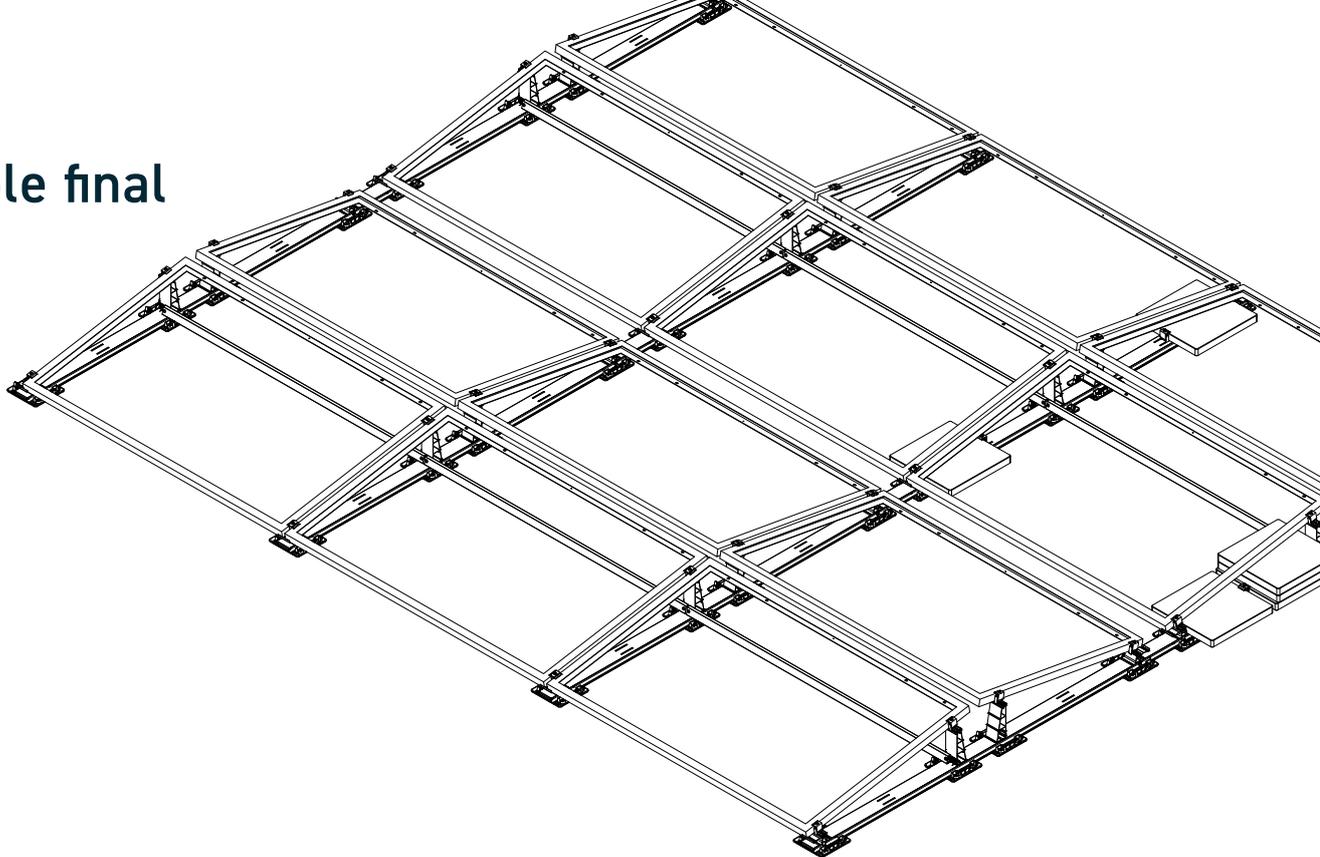


Il faut s'assurer que l'assemblage par encliquetage est bien en place (la languette d'encliquetage doit être à fleur de la surface).

FAUX !



Contrôle final



Contrôle final

- Vérifiez si l'ensemble du système et tous les composants ont été montés conformément au rapport de projet le plus récent.
- Il faut 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 ! Celles-ci ont une incidence sur la sécurité et peuvent entraîner des dommages importants si elles ne sont pas respectées.
- Assurez-vous que tous les lestages ont été effectués avec les poids indiqués. Les indications y relatives se trouvent dans le rapport de projet le plus récent. Assurez-vous que tout glissement, tout basculement ou tout vacillement des blocs de lestage est durablement exclu. Attention ! Celles-ci 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).
- Les instructions concernant la maintenance périodique du système PMT EVO 2.1 en raison de la dilatation thermique doivent être respectées.

Garantie et responsabilité du fait des produits

Veillez noter qu'une garantie du produit n'est accordée conformément à nos conditions de garantie que si toutes les consignes de sécurité et de système ont été respectées et que 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

T +49 9225 9550 0
F +49 9225 9550 999
info@pmt.solutions

www.pmt.solutions

