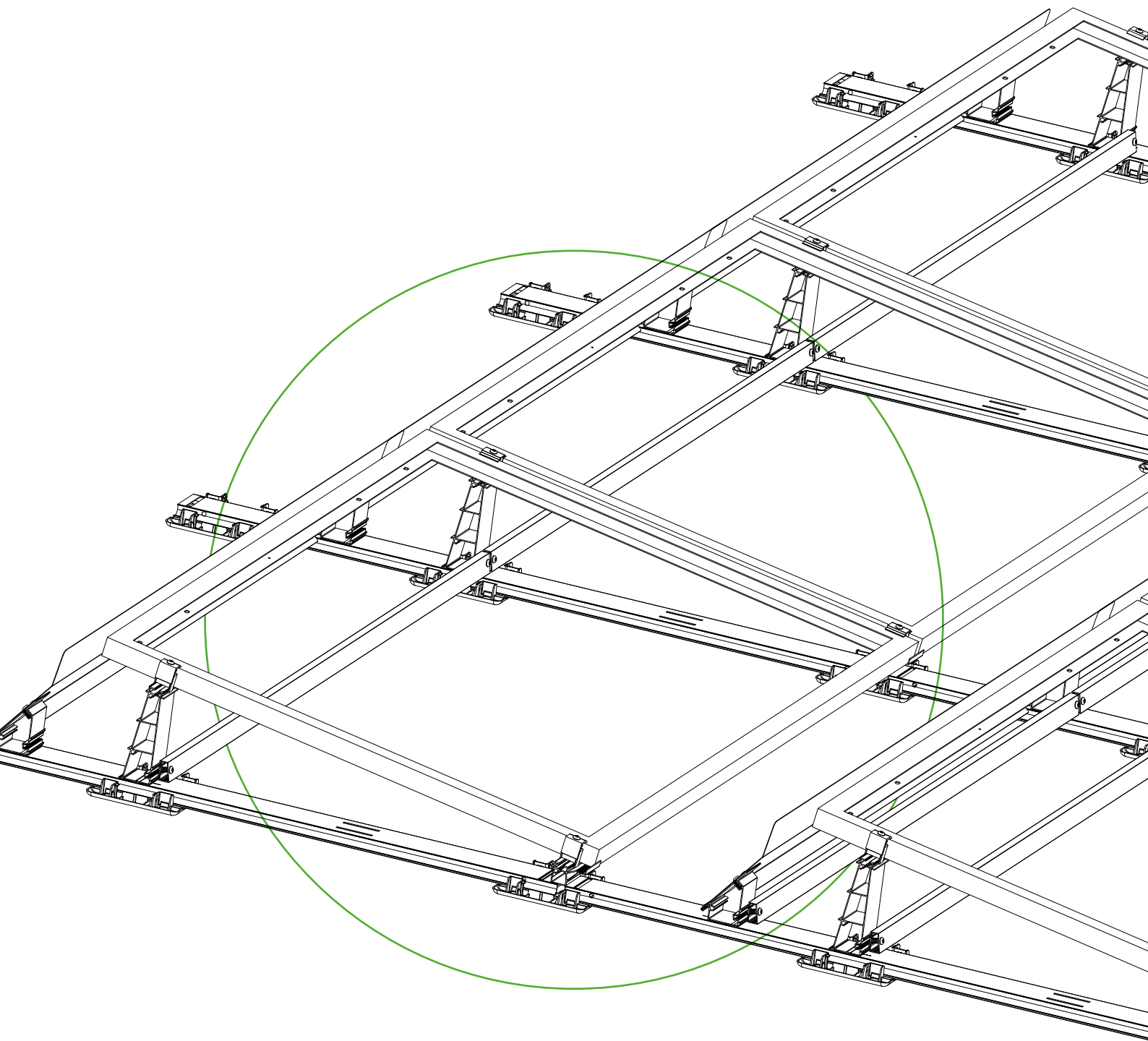


PMT EVO 2.1 S

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



UN SYSTÈME COMPLET
EN SEULEMENT **HUIT ÉTAPES**

Sommaire

PMT EVO 2.1 S

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	28
Contrôle final	49
Garantie et responsabilité du fait des produits	50



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 des exigences statiques du toit et du bâtiment :

Avant de procéder au montage des structures porteuses pour installations photovoltaïques PMT, il est impératif de vérifier sur place 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 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 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 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 de la planification avec PMT PLAN

À quoi sert PMT PLAN ?

PMT PLAN sert à planifier 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 planifier avec PMT PLAN ?

Nécessité de disposer de connaissances spécialisées 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 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 planifie-t-il ?

1. Saisie des données par l'utilisateur comme base de 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 ses données, cela aura des conséquences sur la planification. Les modifications peuvent 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.

2. Hypothèses de planification dans PMT PLAN

PMT PLAN traite les données saisies par l'utilisateur et utilise 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 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 planification.

Attention: Si l'utilisateur ne vérifie pas l'exactitude des hypothèses de planification, cela aura des conséquences sur la planification. Les modifications peuvent 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.

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 planification ne peut et ne doit cependant 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 structures porteuses 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 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 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 et/ou ne les vérifie pas ou ne les vérifie pas correctement sur la base des conditions réelles, cela aura des conséquences sur la planification. Les modifications peuvent 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 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 la planification.

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

L'utilisateur doit s'assurer avant le montage que les couches fonctionnelles de la structure du toit (p. ex. couche d'étanchéité, couche d'isolation thermique) sont adaptées et conçues pour accueillir des installations photovoltaïques. En particulier, l'utilisateur doit s'assurer que la couche d'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 sur le toit.

L'utilisateur doit vérifier l'adéquation, la capacité de charge et la compatibilité de l'ensemble de la structure du toit 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 la planification. Les modifications peuvent 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 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 statique du bâtiment, cela aura des conséquences sur la planification. Les modifications peuvent 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. Panneaux photovoltaïques

PMT-PLAN permet de réaliser la planification 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 séparée, et ce à partir de la fiche technique du fabricant du panneau.

PMT ne donne aucune garantie quant à l'actualité des données relatives aux panneaux 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 panneaux. Les autres paramètres ne sont pas pris en compte.

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

PMT-PLAN présuppose que le panneau peut également être utilisé dans la forme de montage par serrage sur les côtés courts du panneau. Veuillez donc 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 la planification.

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 pécuniaires dont PMT ne saurait être tenu responsable.

d. Protection 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 structure porteuse 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 de chenille ».

Le déplacement progressif de l'installation photovoltaïque sur le toit peut entraîner des dommages au niveau du câblage, du revêtement du toit (comme le film, le bitume, le gravier, le substrat, etc.), des autres couches fonctionnelles et des éléments de construction montants 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, nous avons décidé de donner une recommandation générale d'une connexion à partir d'une pente de toit de 1,0°.

C'est ce qui ressort d'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 le couplage des champs de panneaux par-dessus le faîtage ou la fixation ponctuelle de l'installation à la structure du toit.

Avec l'introduction de la nouvelle étape d'extension du système EVO 2.1 avec ProPlate et sa fixation mécanique sur le rail au sol, nous adaptons notre recommandation pour la connexion du système EVO 2.1 au toit plat. Cependant, cette recommandation modifiée s'applique exclusivement au système EVO 2.1. La connexion au toit ne doit être effectuée qu'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 la planification.
- Respect par le client de PMT des **routines de maintenance** suivantes :

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, un danger de mort ou des dommages pécuniaires 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**.

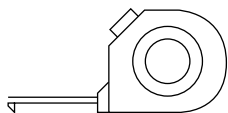
Les recommandations concernant les routines de maintenance du système EVO 2.1 en raison de l'allongement thermique doivent être respectées.

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

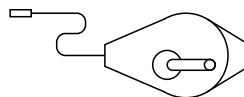
Attention : Le défaut d'entretien de l'installation peut entraîner des dommages corporels, un danger de mort ou des dommages pécuniaires dont PMT ne saurait être tenu responsable.

Outils nécessaires

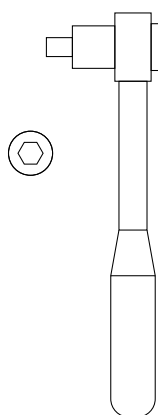
1 Mètre à ruban maß



2 Cordeau à tracer



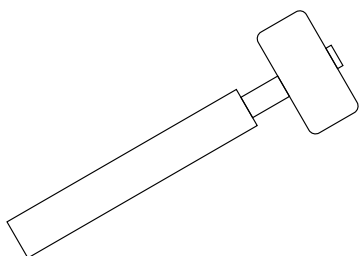
3 Clé dynamométrique avec embout pour vis à six pans creux SW 5 mm



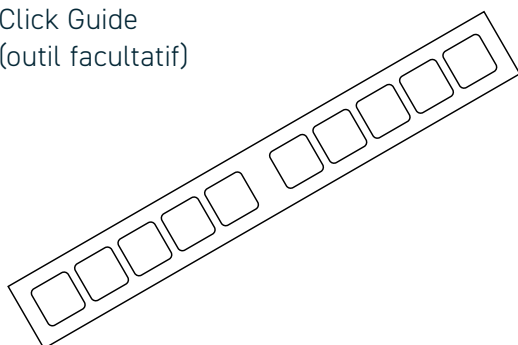
4 Gabarit d'espacement (outil facultatif)



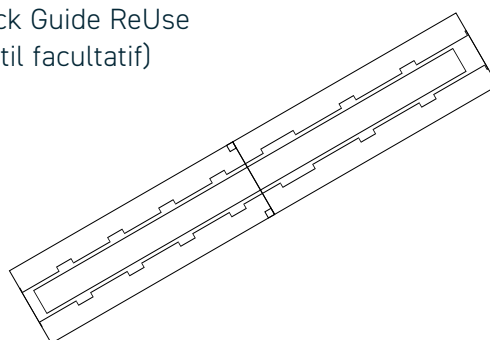
5 Maillet en caoutchouc (outil facultatif)



6.1 Click Guide (outil facultatif)



6.2 Click Guide ReUse (outil facultatif)



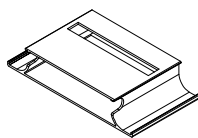


Attention ! Certains composants existent en différentes longueurs et versions.
Les versions exactes des articles sont indiquées dans les documents du projet.

Types de composants

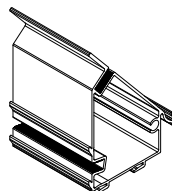
A Embout de départ & fin

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



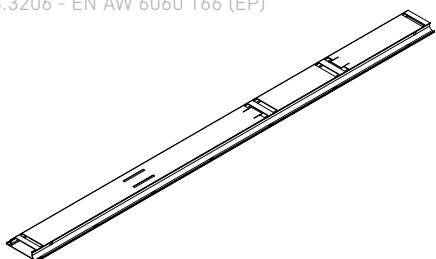
E Tower pour paroi arrière

Aluminium 6061



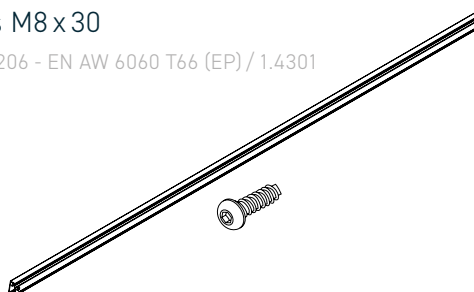
B Profilé principal de base

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



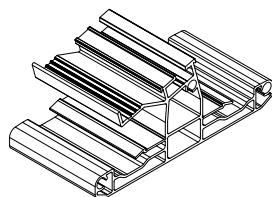
F Entretoise de jonction et de lestage, vis M8 x 30

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP) / 1.4301



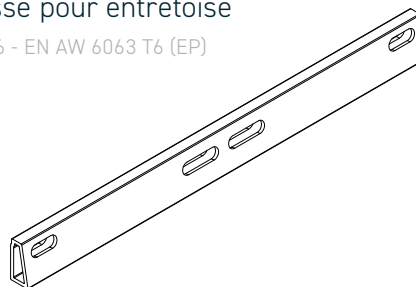
C Base

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



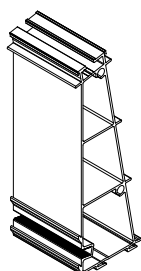
G Éclisse pour entretoise

3.3206 - EN AW 6063 T6 (EP)

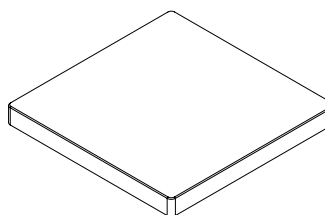


D Tower

Aluminium 6061



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



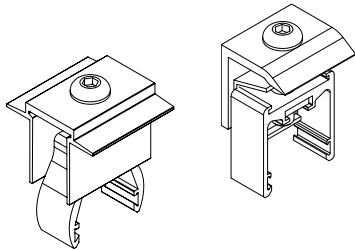


Attention ! Certains composants existent en différentes longueurs et versions.
Les versions exactes des articles sont indiquées dans les documents du projet.

Types de composants

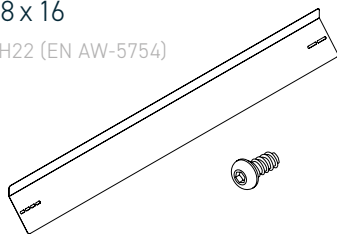
I Bride double et bride simple

AlMgSi 0,5 F22 / 1.4301



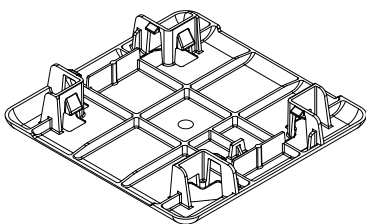
J Paroi arrière, vis M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)

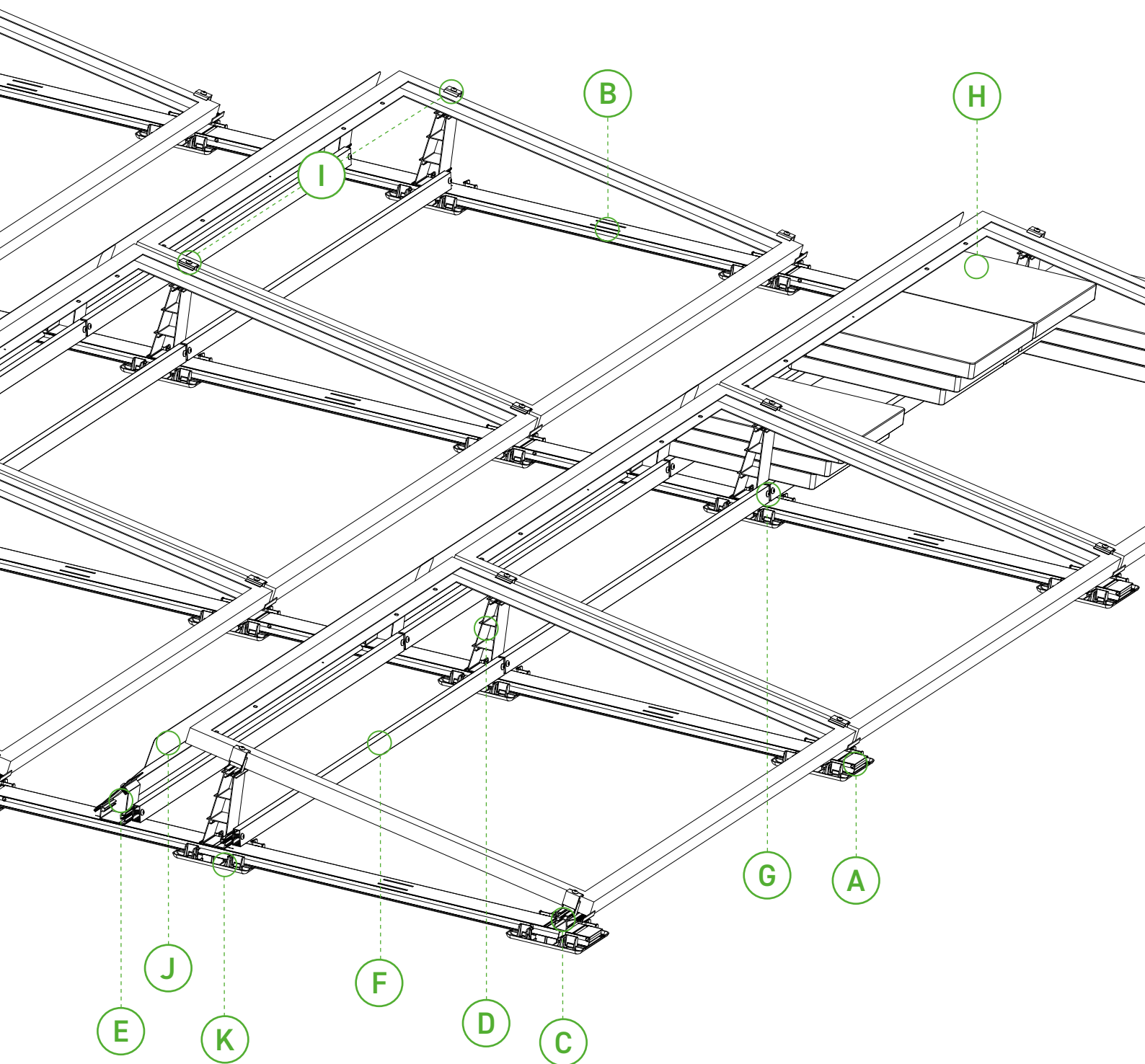


K ProPlate*

PE-HD recyclé



*ProPlate Gravel sous Composants optionnels à la page 28.



A Embout de départ & fin

B Profilé principal de base

C Base

D Tower

E Tower pour paroi arrière

F Entretoise de jonction et de lestage

G Éclisse pour entretoise

H Bloc de lestage standard

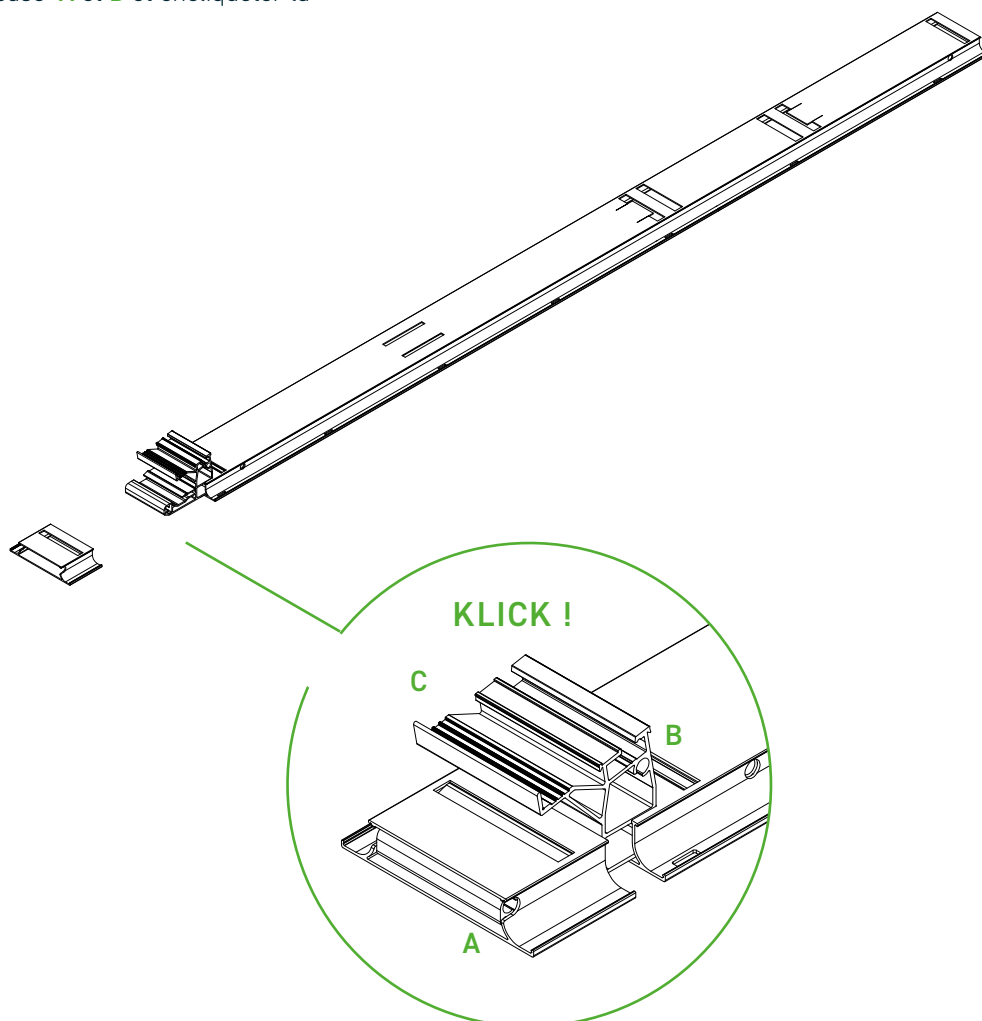
I Bride double et bride simple

J Paroi arrière

K ProPlate

1

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

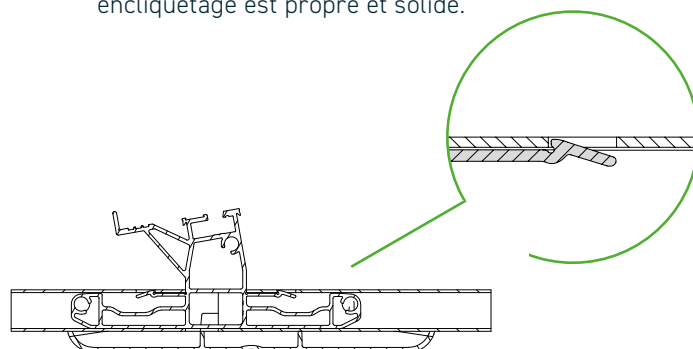


La base **C** doit être glissée dans le profilé principal de base **B** jusqu'à entendre le clic d'enclenchement. Il faut monter une base par profilé principal de base. Au début d'un profilé principal de base, il faut aussi monter un embout de départ & fin **A** sur la base **C**.



Attention !

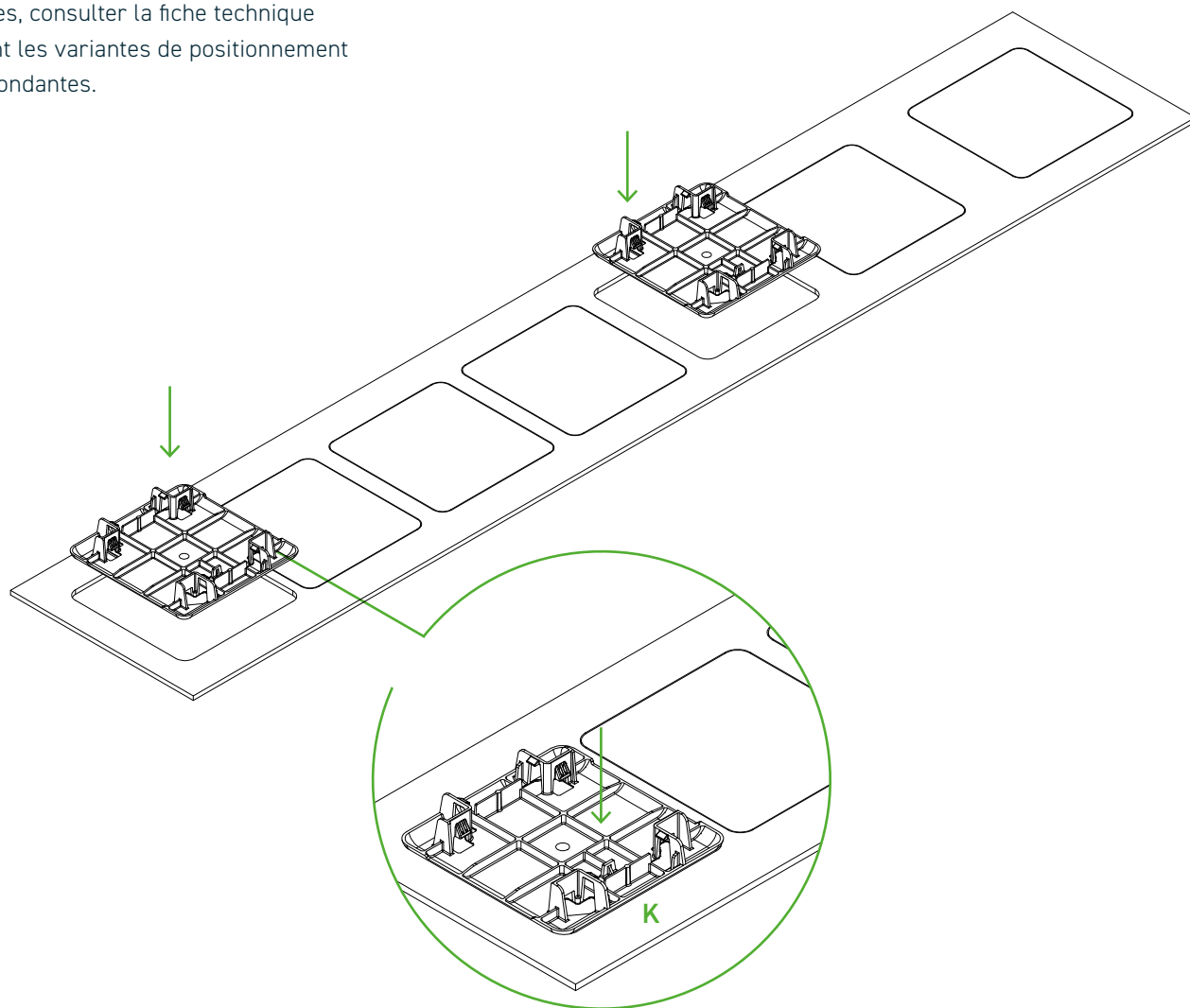
Il faut s'assurer que l'assemblage par encliquetage est propre et solide.



2.1

Placer les ProPlates **K** dans le Click Guide.

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



Note

Le Click Guide et le Click Guide ReUse peuvent être utilisés aussi bien pour les ProPlates que pour les ProPlates Gravel.

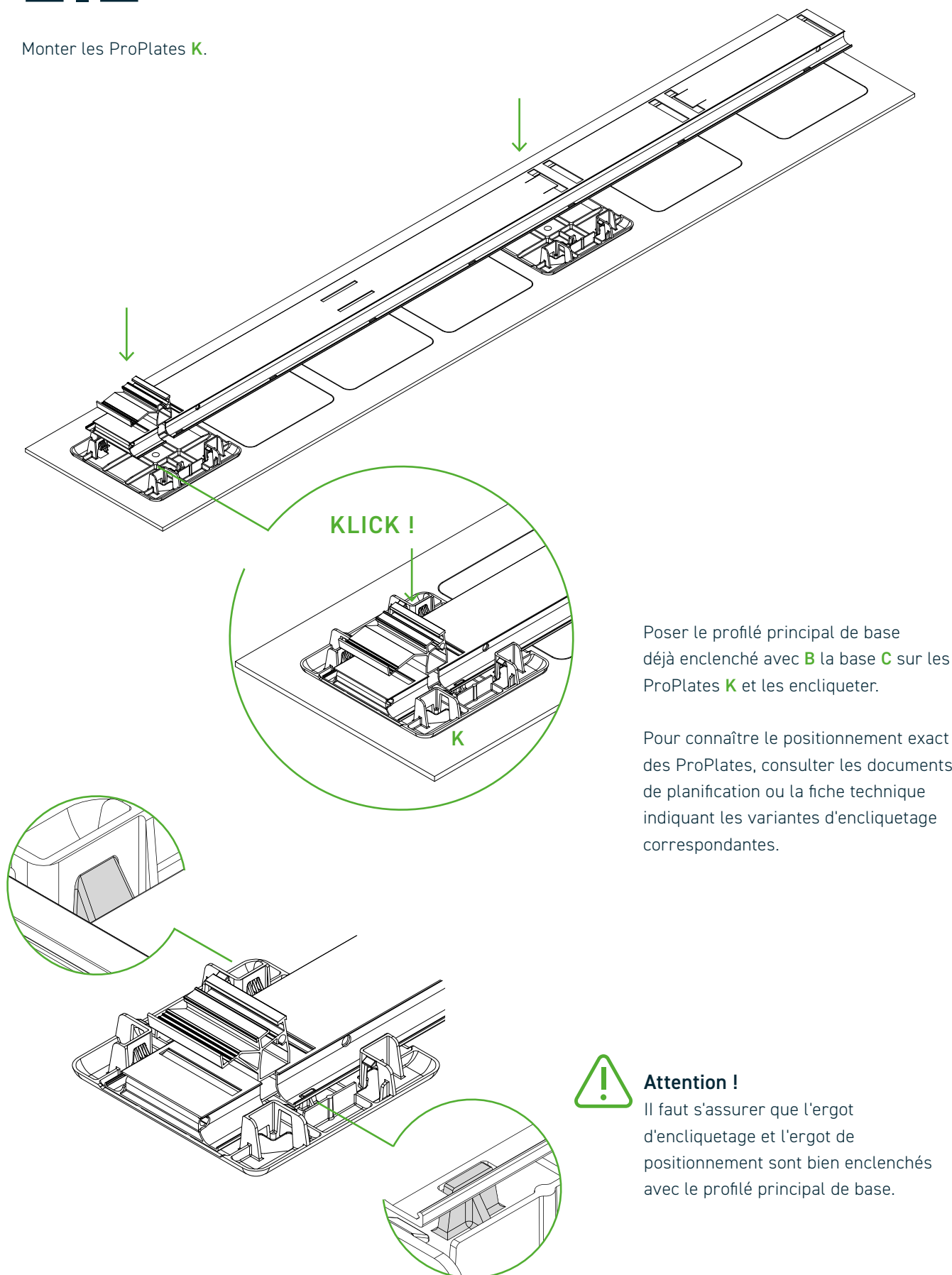


Attention !

L'utilisation du Click Guide ReUse et des ProPlates Gravel est décrite à la page 28.

2.2

Monter les ProPlates **K**.



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

Pour connaître le positionnement exact des ProPlates, consulter les documents de planification ou la fiche technique indiquant les variantes d'encliquetage 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 **K**.



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.

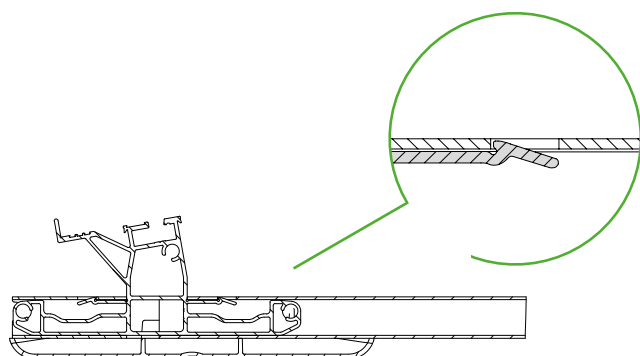
Le positionnement se fait du sud au nord. L'ordre est le même dans chaque rangée et commence toujours au début de la rangée par un embout de départ & fin **A**.

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 !

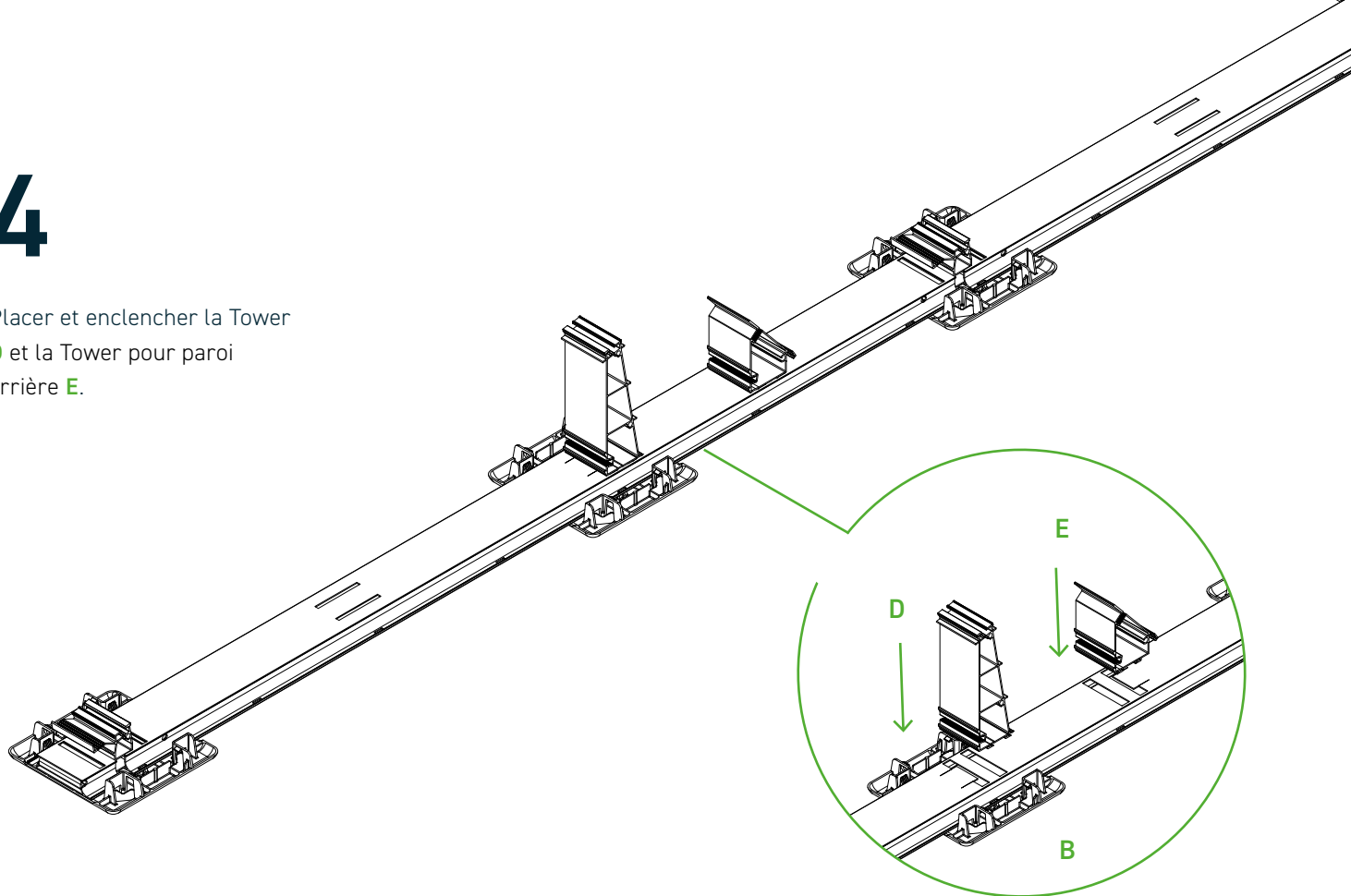
Il faut s'assurer que l'assemblage par encliquetage est propre et solide.



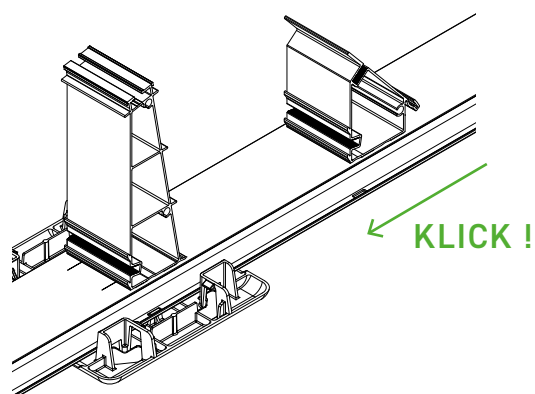
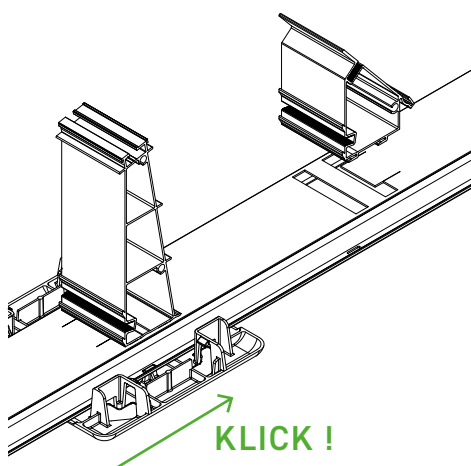
4

Placer et enclencher la Tower

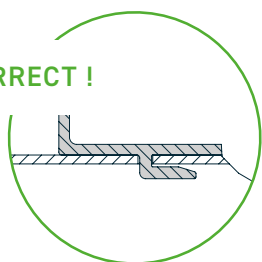
D et la Tower pour paroi arrière **E**.



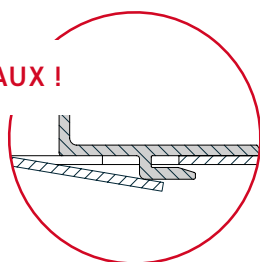
Pousser la Tower **D** avec les ergots d'encliquetage orientés à l'opposé du centre du rail et la Tower pour paroi arrière **E** avec les ergots d'arrêt orientés vers le centre du rail, verticalement dans les deux encoches étroites du profilé principal de base **B**, faire glisser la Tower en direction de la Tower pour paroi arrière et la Tower pour paroi arrière en direction de la base jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent de manière audible.



CORRECT !



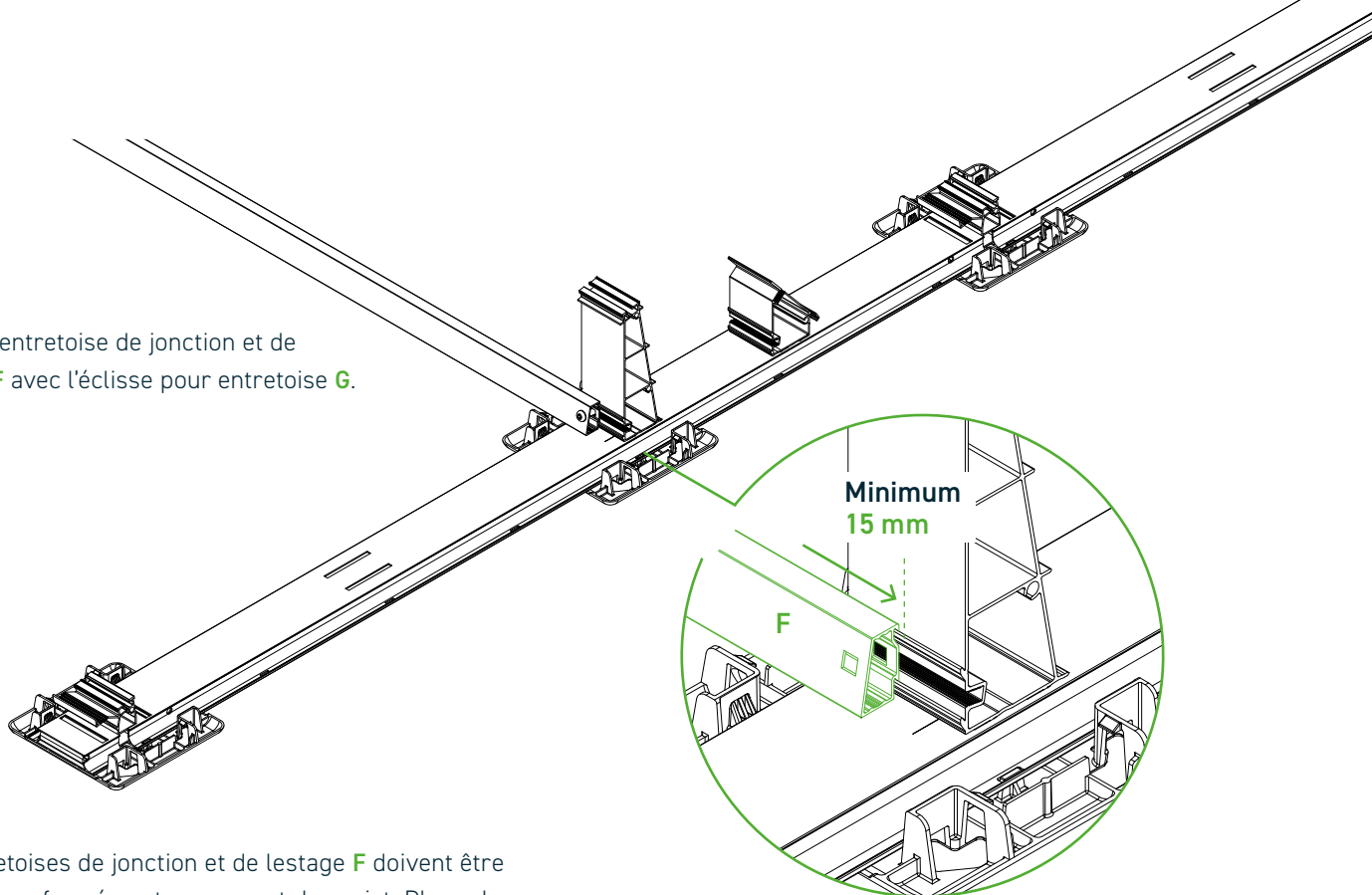
FAUX !



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

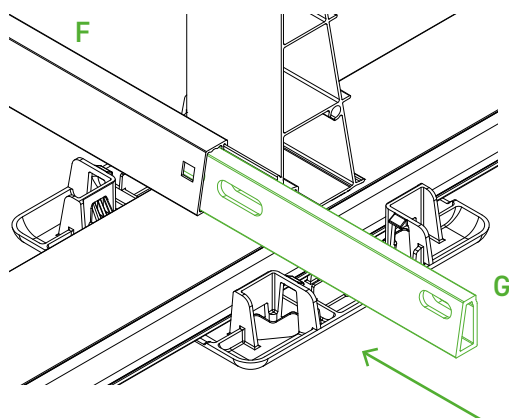
Monter l'entretoise de jonction et de lestage **F** avec l'éclisse pour entretoise **G**.



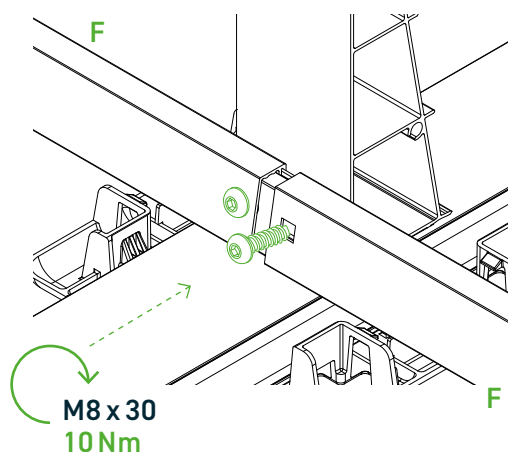
Les entretoises de jonction et de lestage **F** doivent être montées conformément au rapport de projet. Placer les entretoises de jonction et de lestage **F** au centre entre les composants Tower **D** dans les ergots d'accrochage.

Si aucune éclisse pour entretoise **G** n'est montée, fixer l'entretoise de jonction et de lestage **F** à la Tower **D** avec une vis M8x30 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 **D** à l'aide de deux vis M8x30.

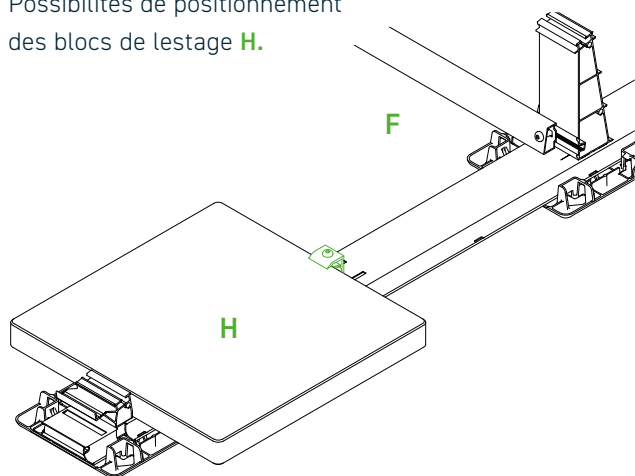


Attention ! Le positionnement des pinces de lestage peut varier !

Veuillez vous référer à votre rapport de projet actuel sous Paramètres d'élévation pour le toit concerné.

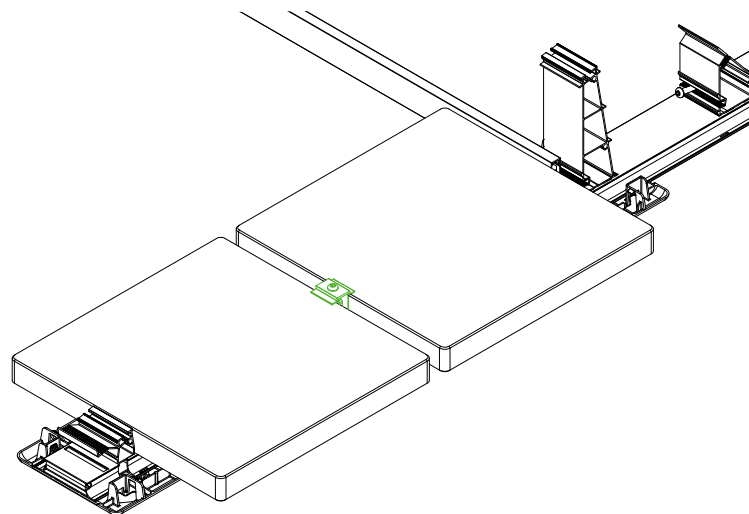
6

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



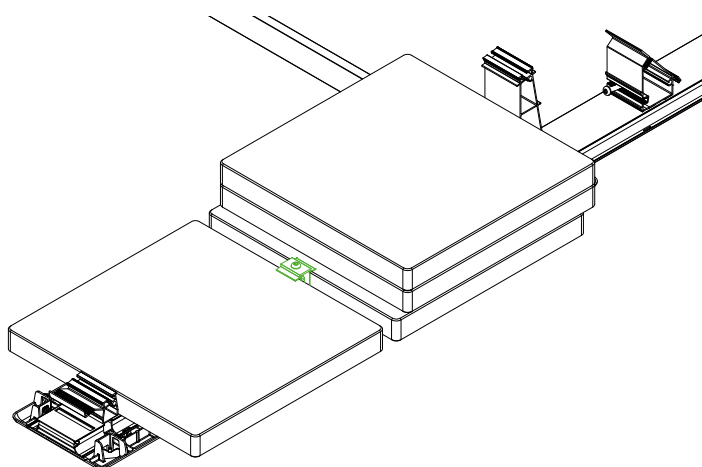
1. Possibilité: 1 Placer 1 bloc de lestage

par profilé principal de base au milieu, le faire glisser jusqu'à la base et le fixer avec la bride simple.



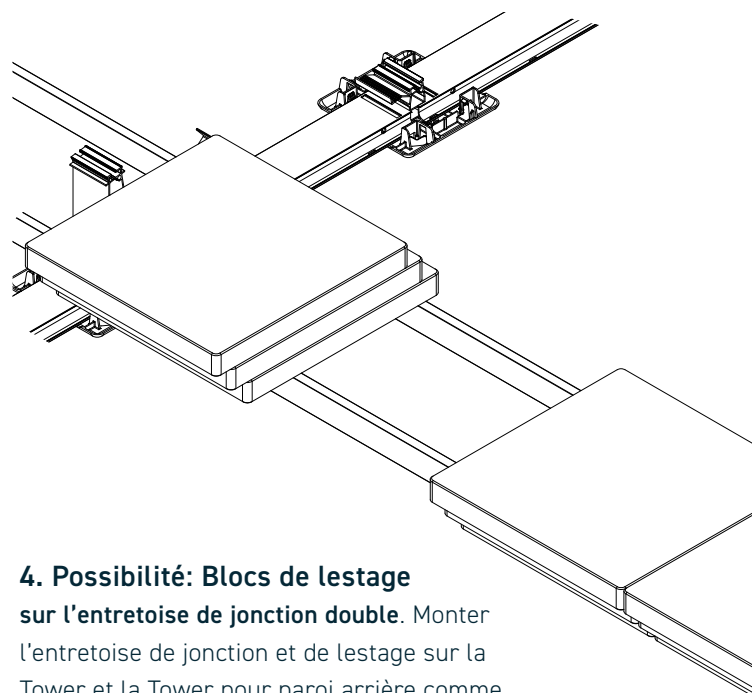
2. Possibilité: Placer 2 blocs de lestage

par profilé principal de base au milieu du rail et les fixer avec la bride double.



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.



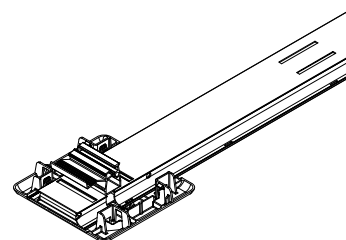
4. Possibilité: Blocs de lestage

sur l'entretoise de jonction double. Monter l'entretoise de jonction et de lestage sur la Tower et la Tower pour paroi arrière 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)

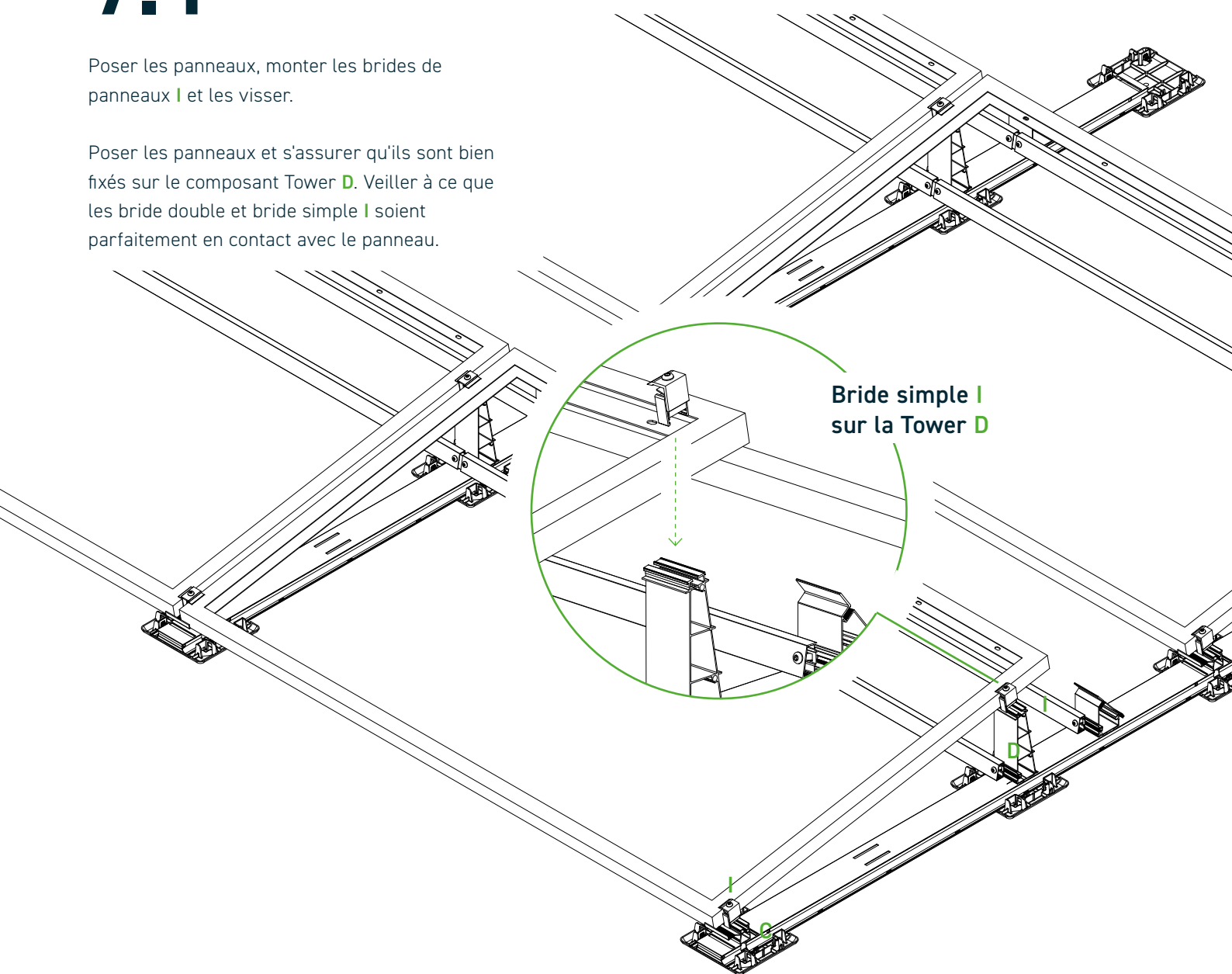
Le nombre, la position et le poids des blocs de lestage nécessaires pour chaque disposition d'entretoises de lestage sont indiqués dans le rapport de projet actuel.



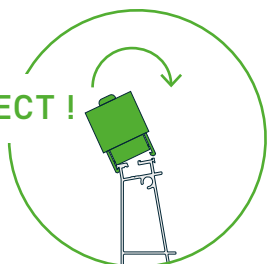
7.1

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

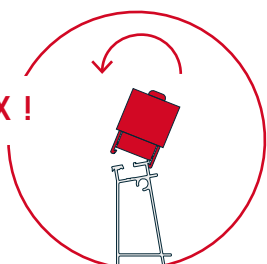
Poser les panneaux et s'assurer qu'ils sont bien fixés sur le composant Tower **D**. Veiller à ce que les bride double et bride simple **I** soient parfaitement en contact avec le panneau.



CORRECT !



FAUX !



Placer les bride double et bride simple **I** sur le côté de la Tower **D** qui est orienté vers la base **C** dans la rainure de guidage inférieure et les pousser dans la rainure de guidage opposée jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent de manière audible.

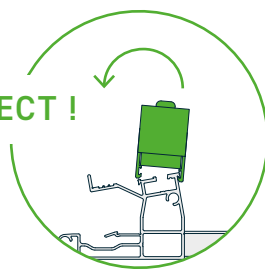
Veiller à ce que les bride double et bride simple **I** soient bien fixées et à fleur dans les rainures de guidage.

7.2

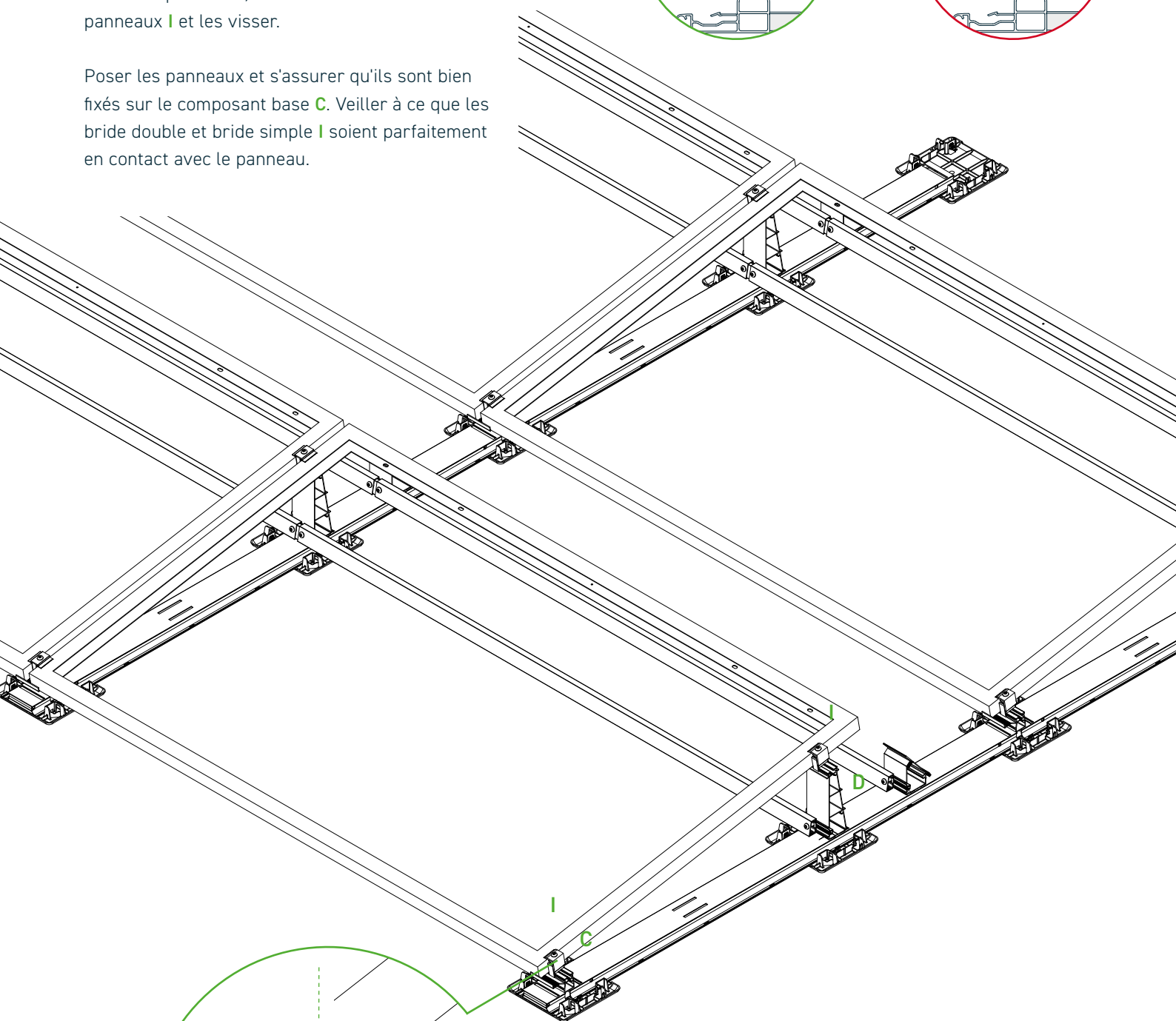
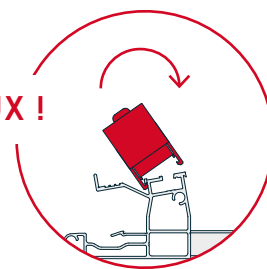
Poser les panneaux, monter les brides de panneaux **I** et les visser.

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.

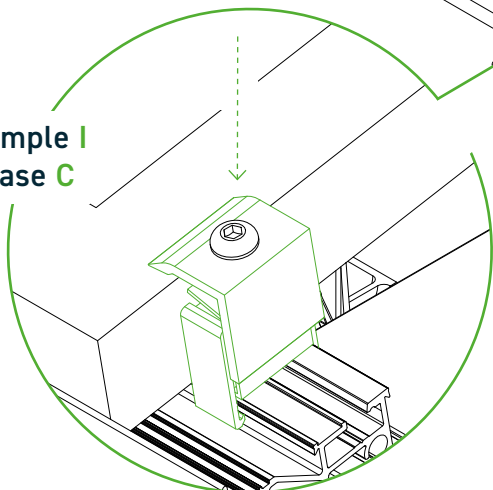
CORRECT !



FAUX !



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



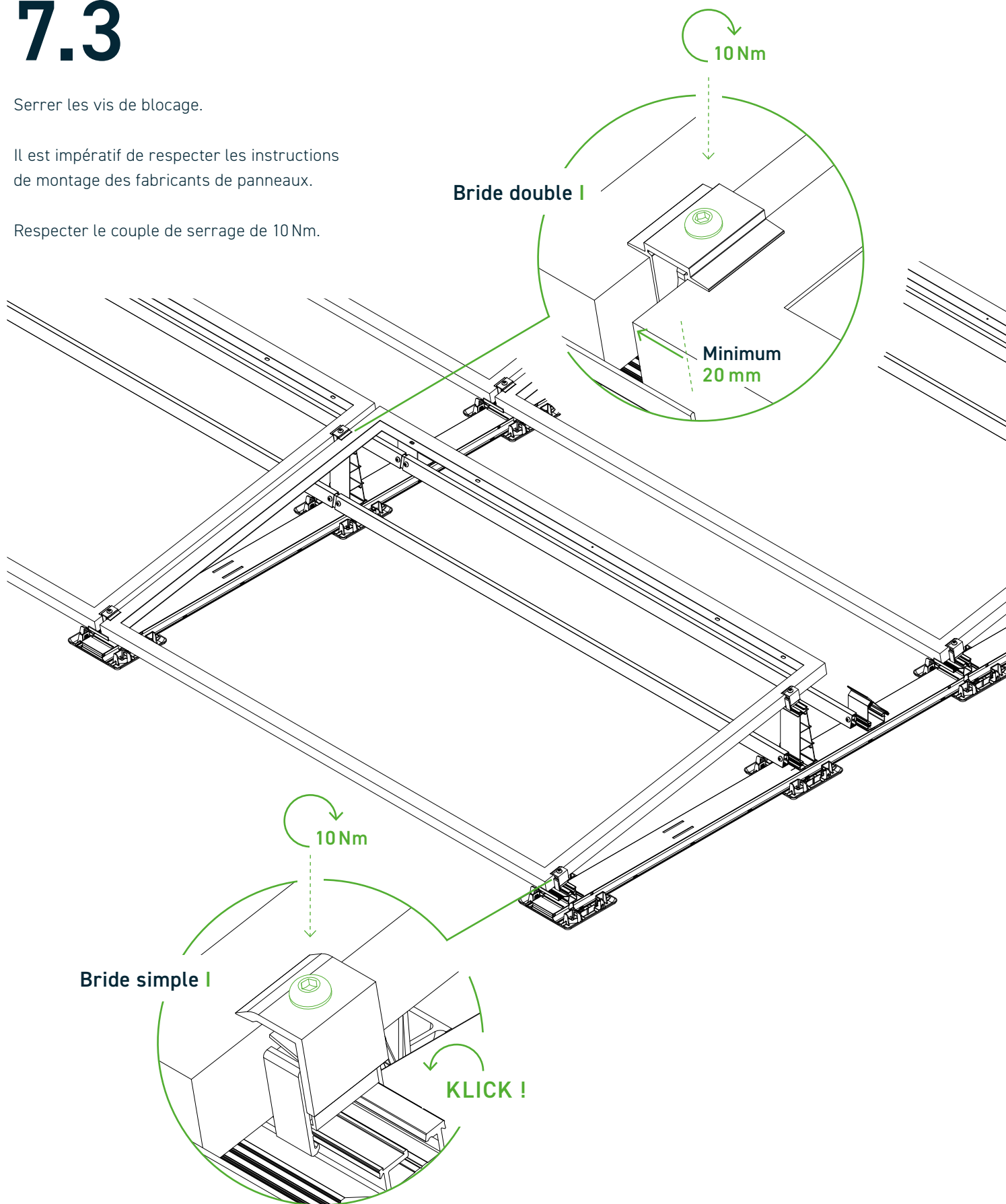
Placer les bride double et bride simple **I** sur le côté de la base **C** qui est orienté vers la Tower **D** dans la rainure de guidage supérieure et les pousser dans la rainure de guidage opposée jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent de manière audible. Veiller à ce que les bride double et bride simple **I** soient bien fixées et à fleur dans les rainures de guidage.

7.3

Serrer les vis de blocage.

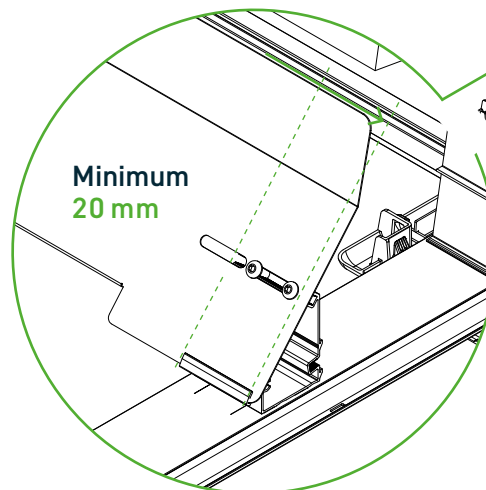
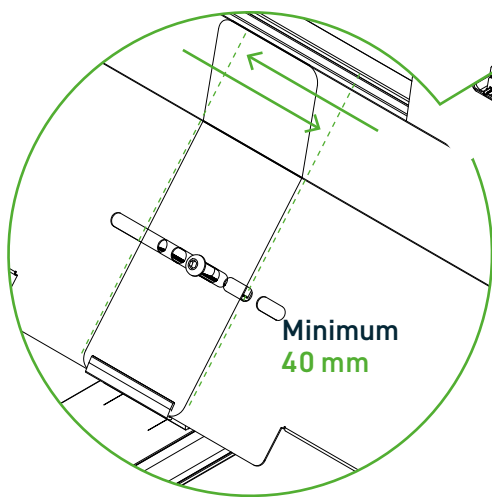
Il est impératif de respecter les instructions de montage des fabricants de panneaux.

Respecter le couple de serrage de 10 Nm.

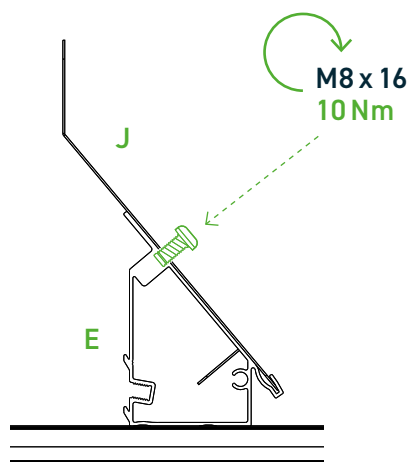
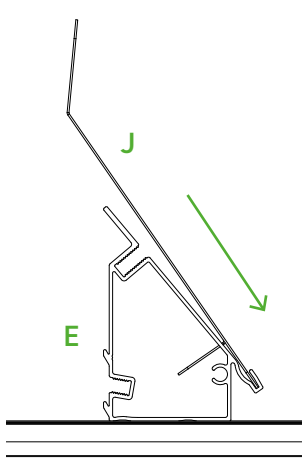


8

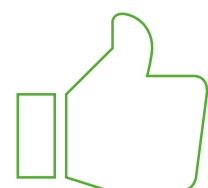
Monter la paroi arrière **J** sur la Tower pour paroi arrière **E** et la visser.



8.1



LE SYSTÈME DE
BASE EST
TERMINÉ !



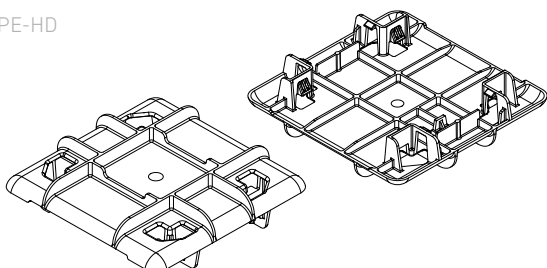


Attention ! Certains composants existent en différentes longueurs et versions.
Les versions exactes des articles sont indiquées dans les documents du projet.

Types de composants optionnels

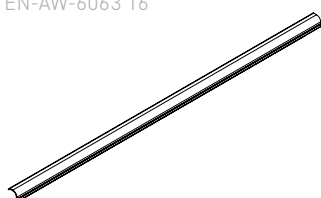
1 ProPlate Gravel

PE-HD



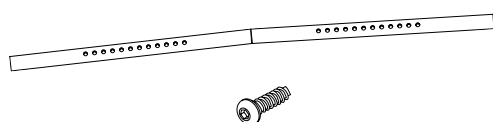
2 Cache de goutte

Aluminium EN-AW-6063 T6



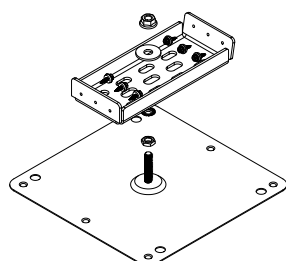
3 Connecteur de faîtage dans le sens du panneau, vis M8 x 30

Aluminium EN-AW-6063 T6



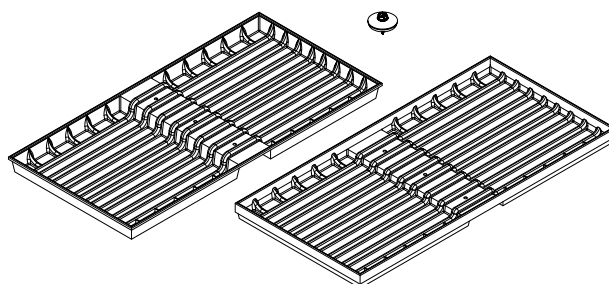
4 Fixation USO

AlMg3 H22 (EN AW-5754) (tôle USO)



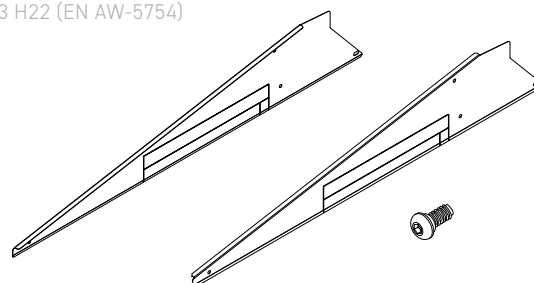
5 Bac de lestage V01 et V02, vis autoforeuses

PE résistant aux UV



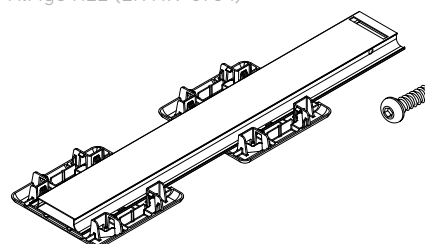
6 Caches latéraux, vis M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)



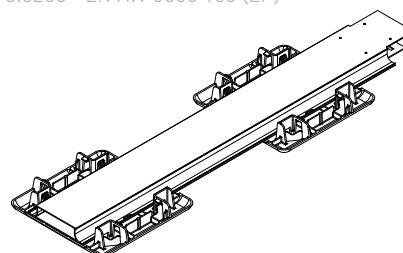
7 Fixation pour chemin de câbles dans le sens du rail, vis M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)



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

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



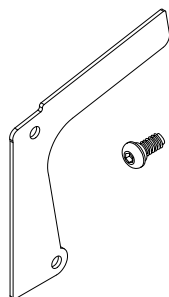


Attention ! Certains composants existent en différentes longueurs et versions.
Les versions exactes des articles sont indiquées dans les documents du projet.

Types de composants optionnels

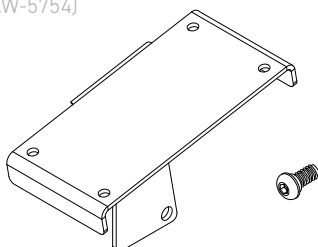
9 Appui intermédiaire vis M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)



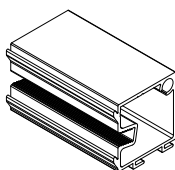
10 Support de fixation pour capteur d'enseillement vis M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)



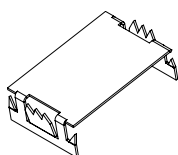
11 Adaptateur de montage pour entretoise

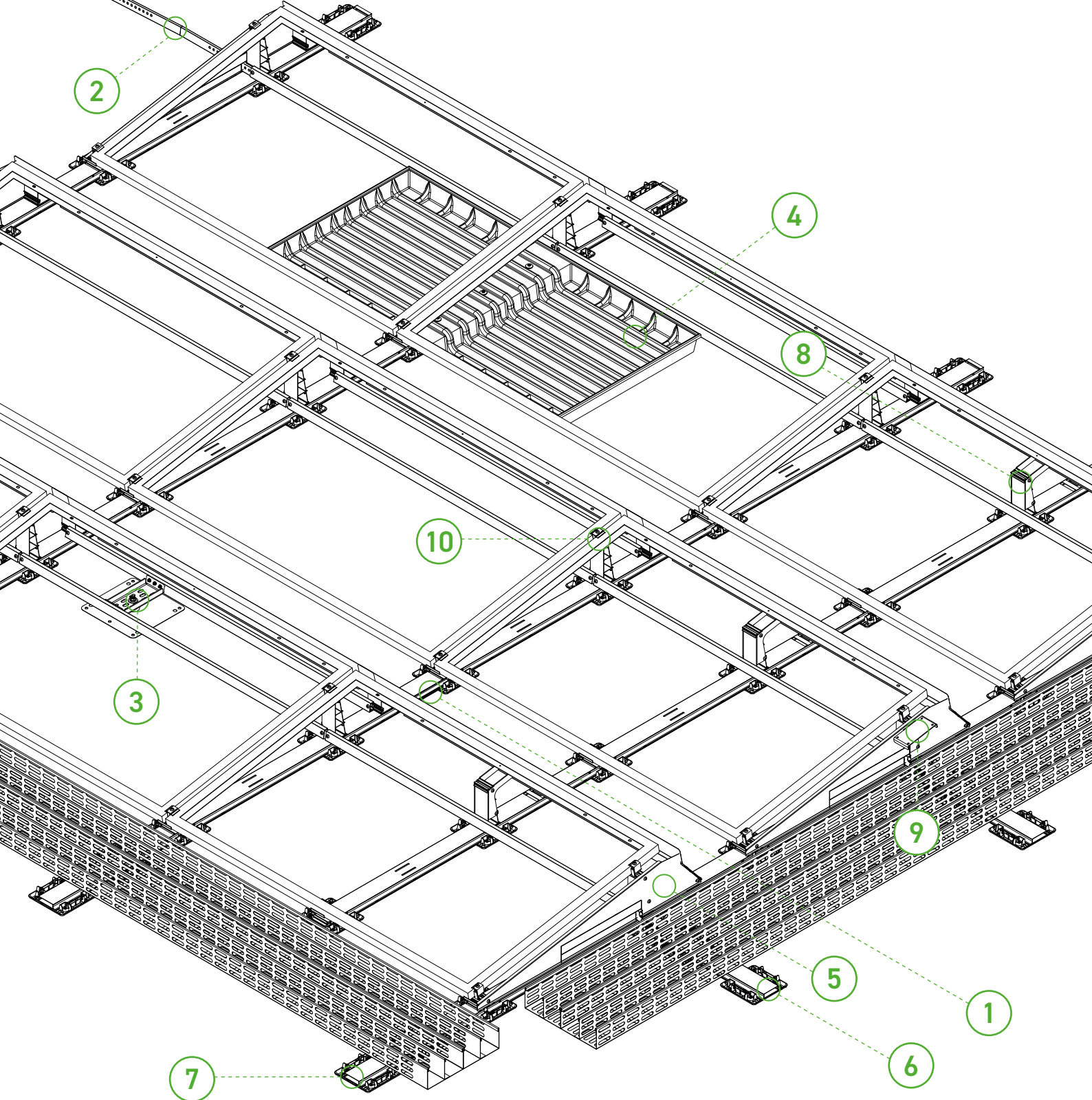
Aluminium EN-AW-6063 T6



12 TerraGrif

1.4310 (X10CrNi18-8)





1 Cache de goutte

2 Connecteur de faîtage dans le sens du panneau

3 Fixation USO

4 Bac de lestage V01 et V02

5 Caches latéraux

6 Fixation pour chemin de câbles dans le sens du panneau

7 Fixation pour chemin de câbles dans le sens du rail

8 Appui intermédiaire

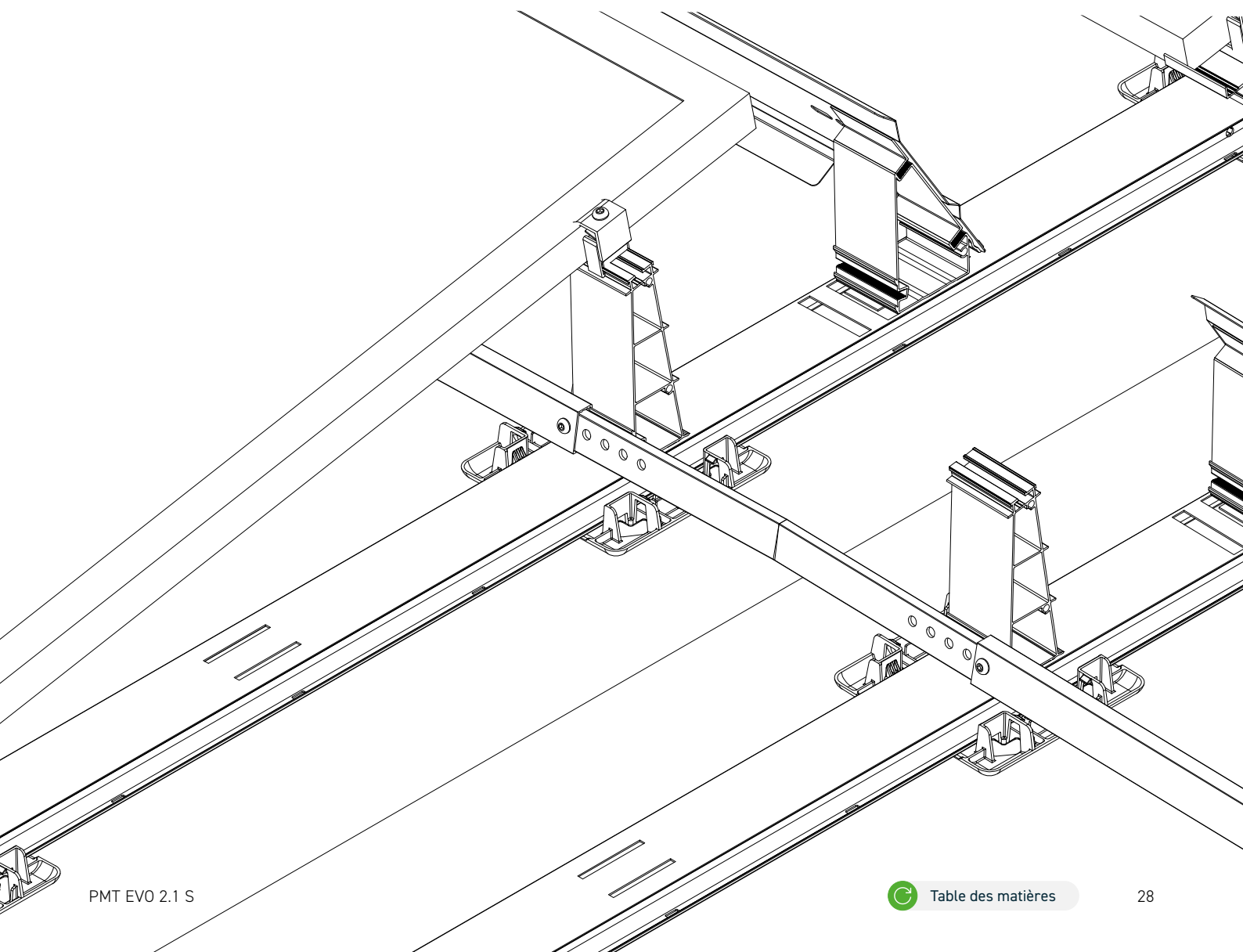
9 Support de fixation pour capteur d'ensoleillement

10 TerraGrif

Montage de composants spéciaux

Étapes de montage optionnelles :

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | ProPlate Gravel | 8 | Fixation pour chemin de câbles dans le sens du panneau |
| 2 | Cache de goutte | 9 | Fixation pour chemin de câbles dans le sens du rail |
| 3 | Connecteur de faîtage dans le sens du panneau | 10 | Appui intermédiaire |
| 4 | Fixation USO | 11 | Support de fixation pour capteur d'ensoleillement |
| 5 | Bac de lestage type V01 | 12 | Adaptateur de montage pour entretoise, Point de vissage pour les caches latéraux |
| 6 | Bac de lestage type V02 | 13 | TerraGrif |
| 7 | Montage des caches latéraux | | |

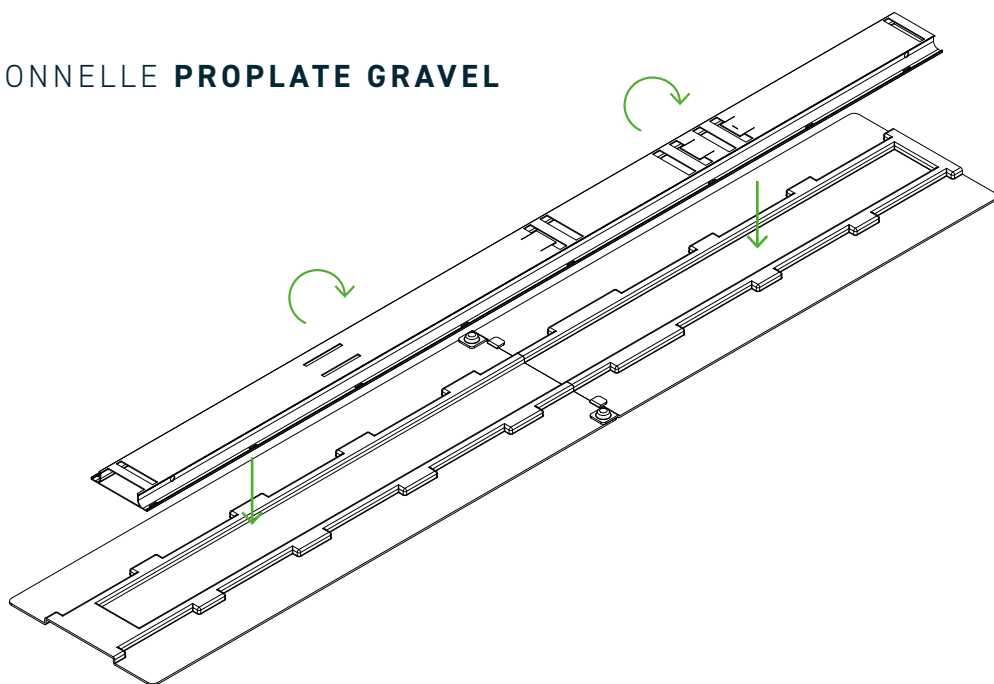
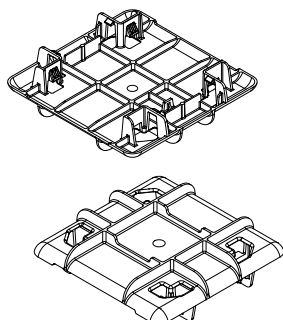


1

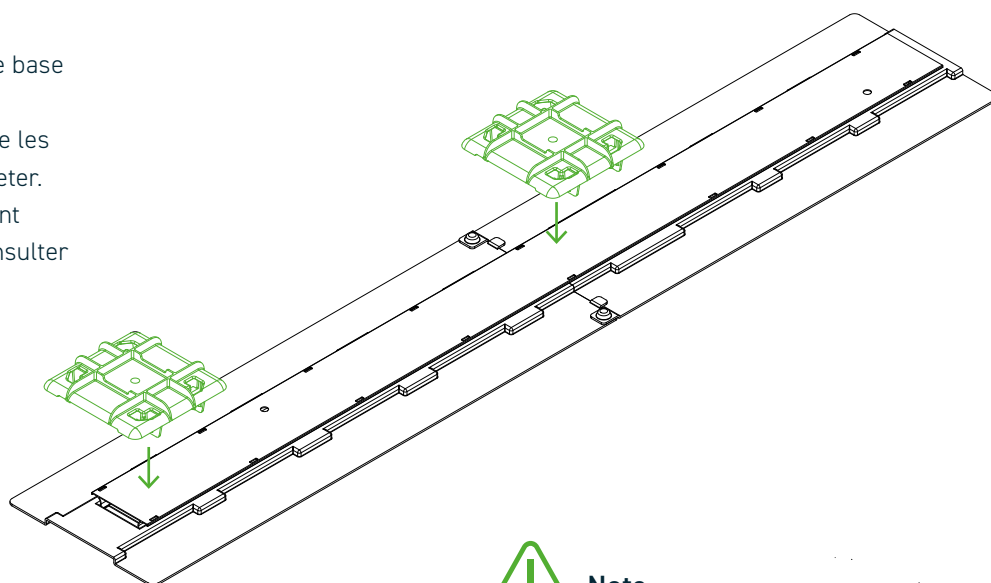
ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **PROPLATE GRAVEL**

Composant

ProPlate Gravel



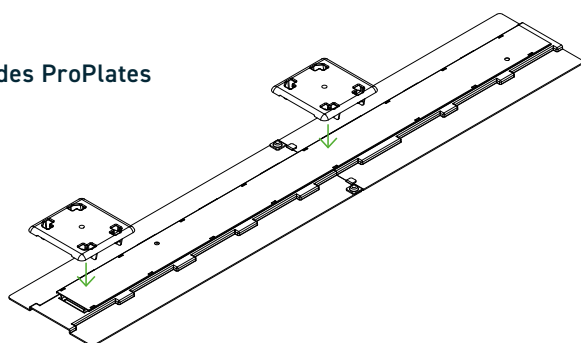
Retourner le profilé principal de base et le placer à l'envers dans le ClickGuide ReUse. Poser ensuite les ProPlates Gravel et les encliquer. Pour connaître le positionnement exact des ProPlates Gravel, consulter la fiche technique indiquant les variantes de positionnement correspondantes.



Note

Le Click Guide ReUse et le Click Guide peuvent être utilisés aussi bien pour les ProPlates Gravel que pour les ProPlates.

Montages des ProPlates



Attention !

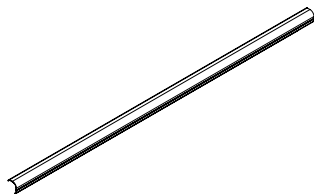
L'utilisation du Click Guide et des ProPlates est décrite à la page 14.

2

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **CACHE DE GOULOTTE**

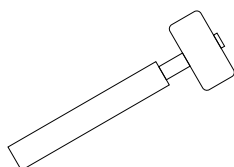
Composant

Cache de goulotte



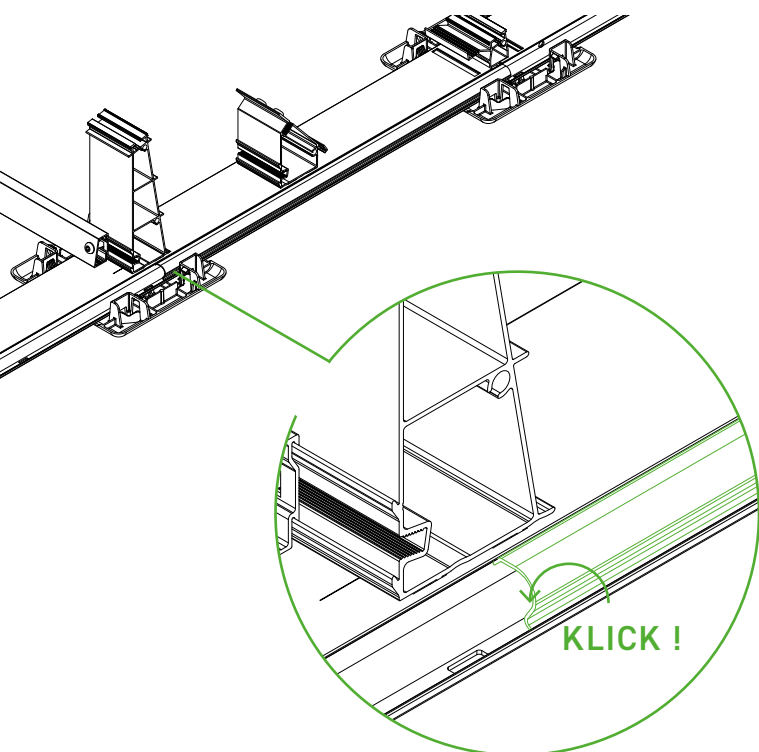
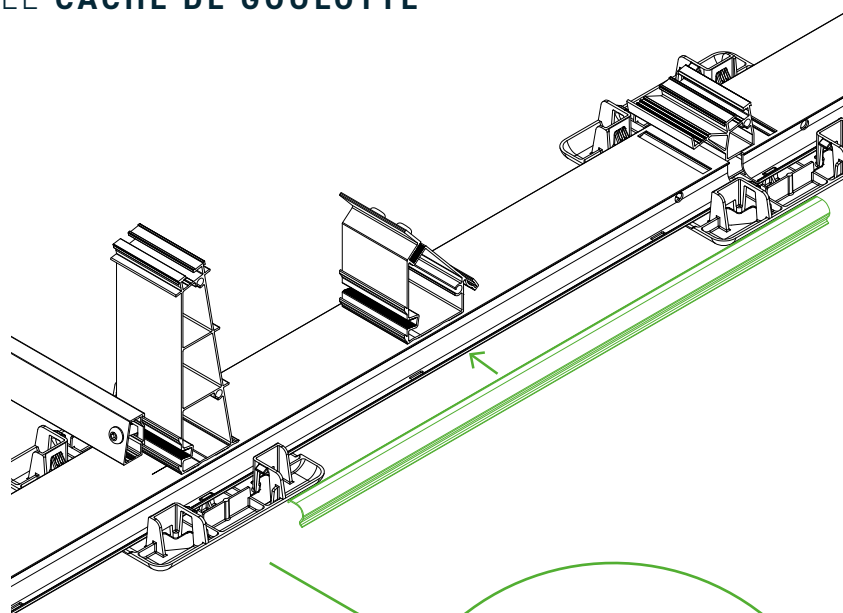
Outil nécessaire

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).

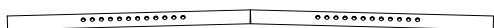
Placer le cache de goulotte dans la rainure de guidage inférieure sur le profilé principal de base et le faire basculer sur la rainure de guidage supérieure. Appuyer maintenant au centre du cache de goulotte jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.

3

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

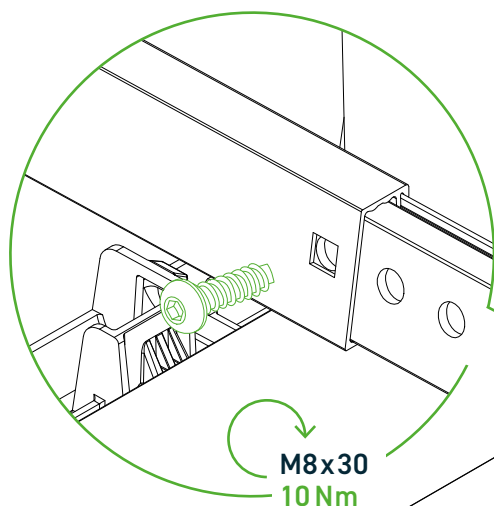
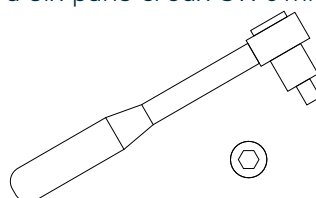
Composant

Connecteur de faîtage dans
le sens du panneau



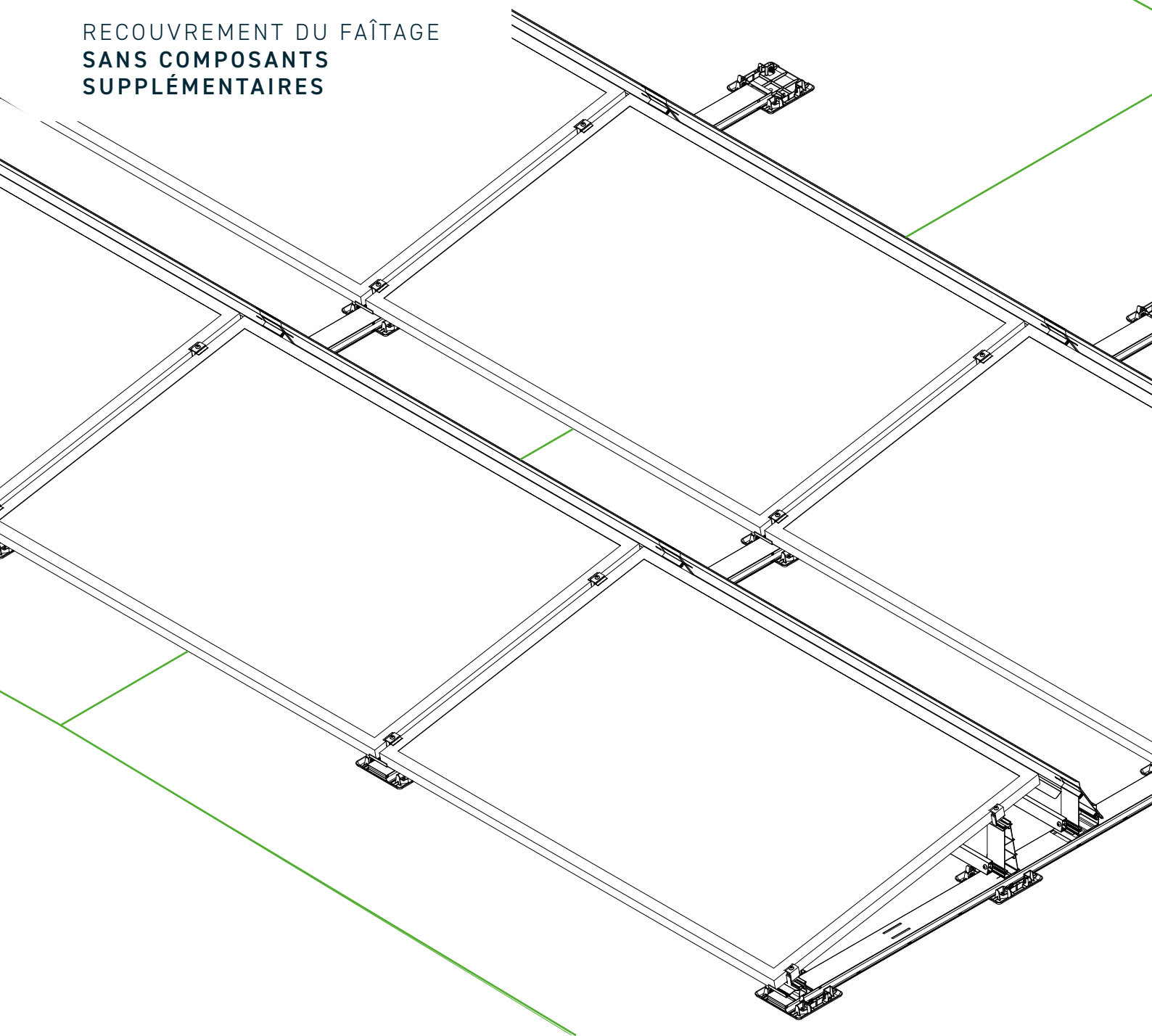
Outil nécessaire

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



M8x30
10Nm

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 !

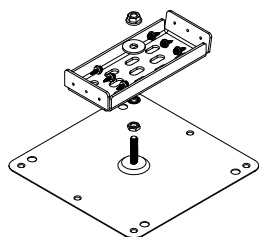
Le panneau est positionné au centre au-dessus du faîtage et la pente du toit est $<1,5^\circ$.

4

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **FIXATION USO**

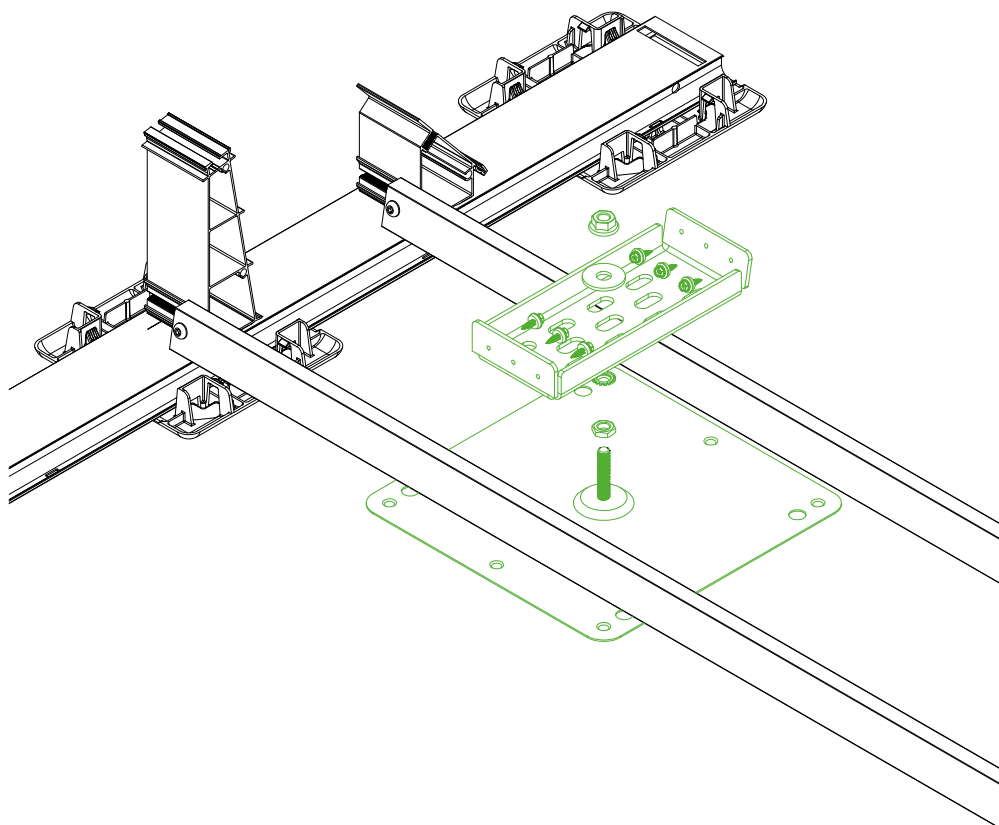
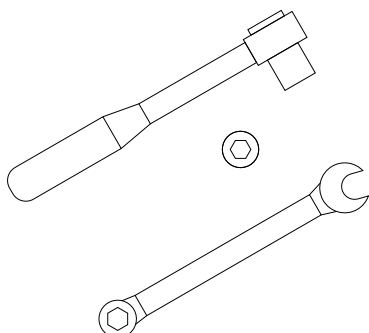
Composant

Fixation USO



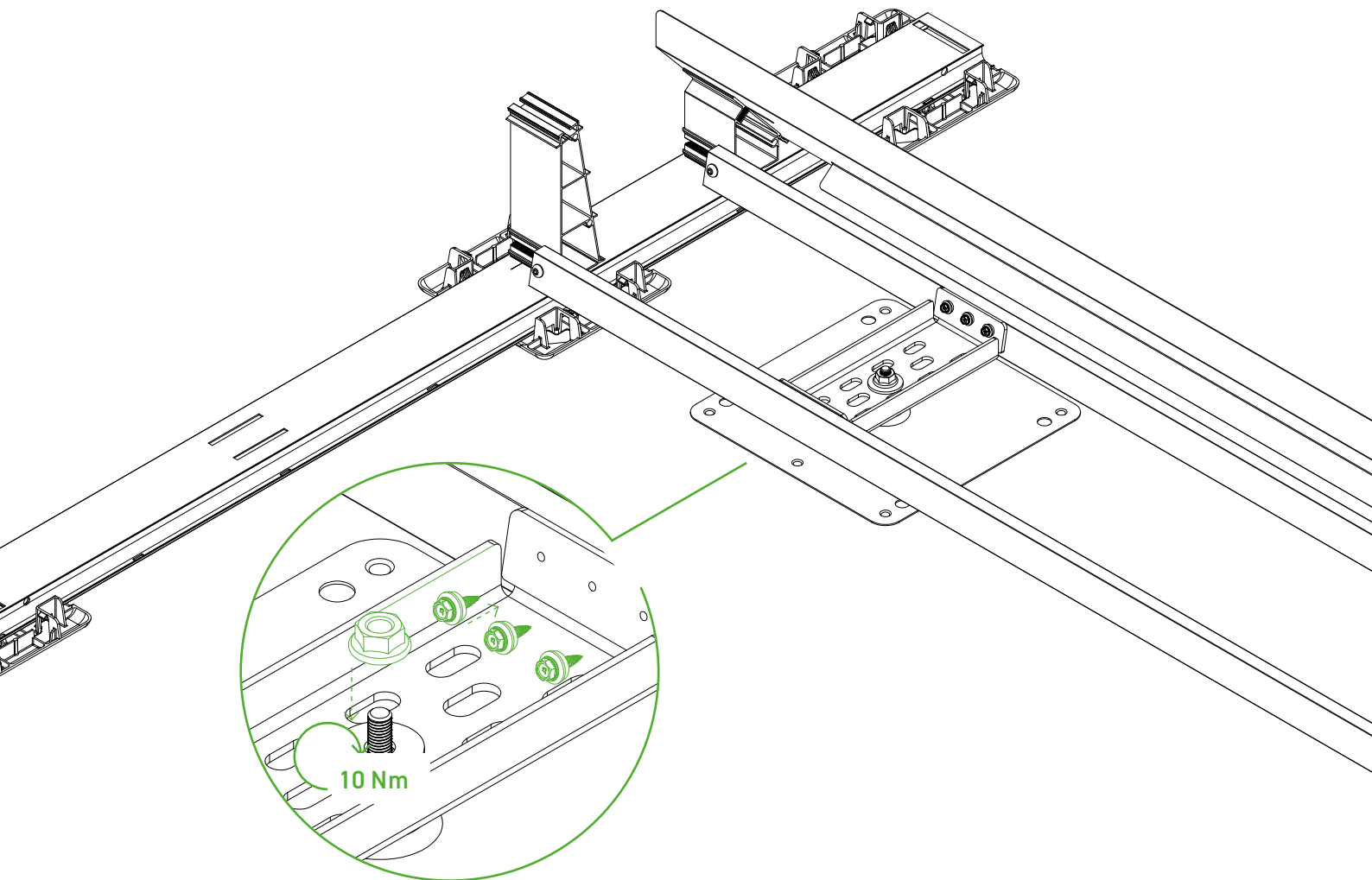
Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout hexagonal SW8 mm
et clé à fourche SW 18 mm

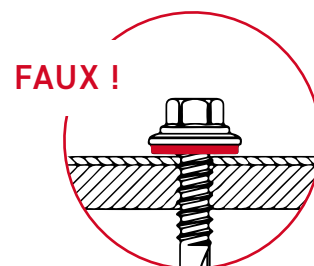
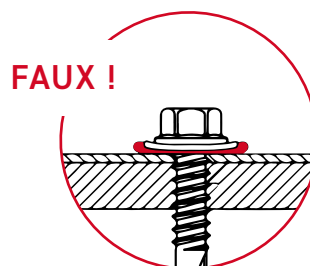
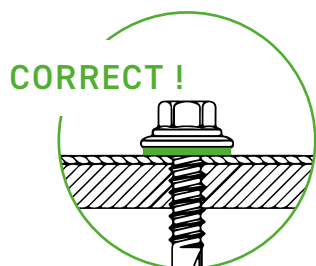
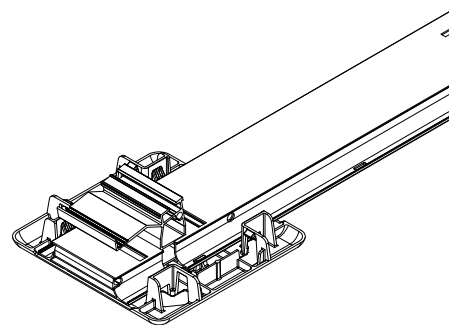


Les points de fixation USO doivent être montés/installés avant de procéder au montage du système sur le toit. Le point de fixation doit être positionné le plus au centre possible entre les Tower ou Tower pour paroi arrière environnantes, à proximité d'un profilé principal de base. Visser un écrou plat (DIN-EN-ISO 4035) et une rondelle éventail sur le boulon fileté du point de fixation. La rondelle éventail servira plus tard de support pour la tôle USO.

Faire glisser ensuite la tôle USO par le milieu sur le boulon fileté. Les languettes sont orientées vers le haut et reposent sur les deux entretoises de jonction et de lestage. Ensuite, bloquer le point de fixation par le haut à l'aide d'une rondelle et d'un écrou à embase crantée, puis le bloquer par le bas à l'aide de l'écrou plat.



Pour consolider le point de fixation au système, visser les trois vis autoforeuses fournies de chaque côté à travers la tôle USO dans les entretoises de jonction et de lestage. Pour connaître la position de la fixation USO, il faut toujours se référer aux documents actuels du projet.

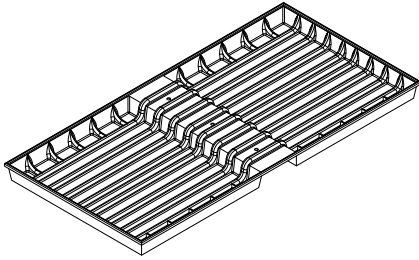


5

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

Composant

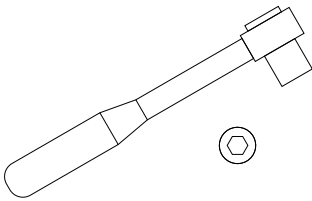
Bac de lestage V01



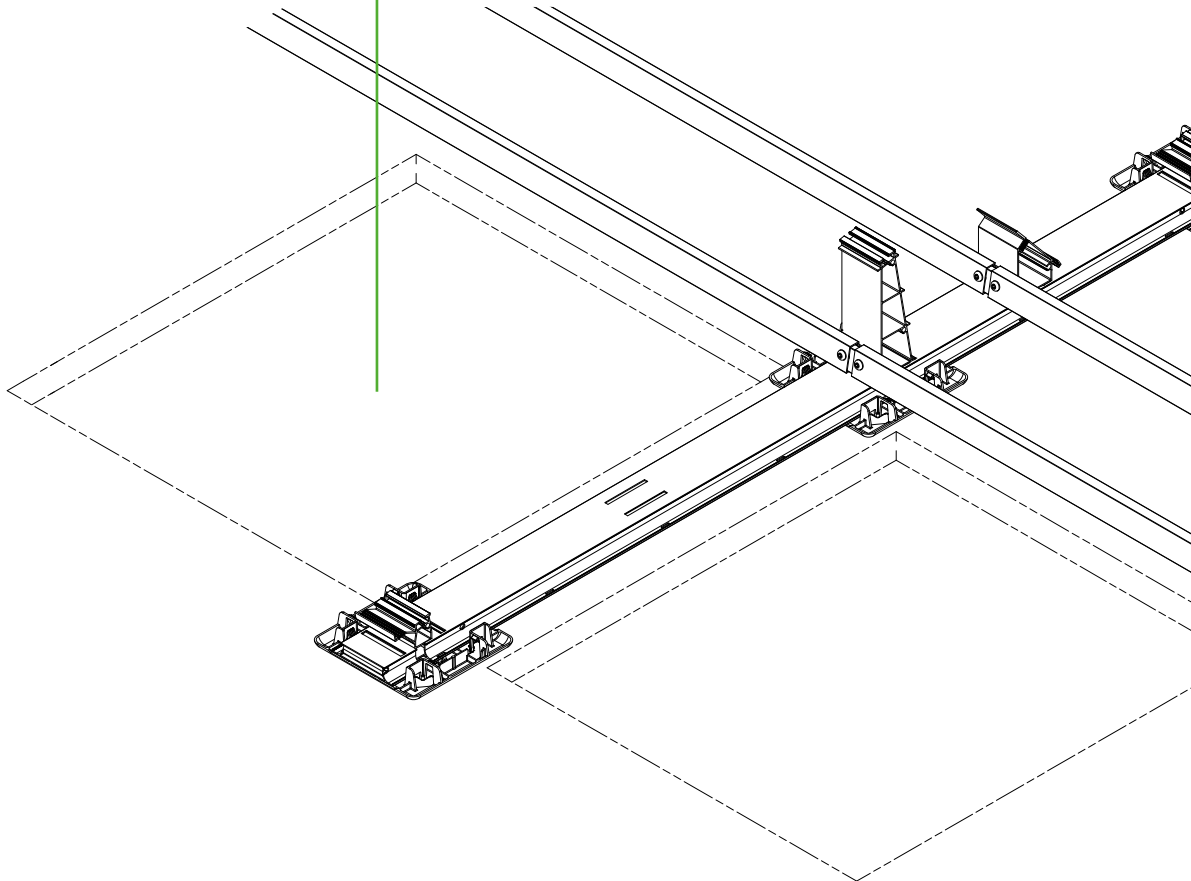
Enlever le gravier/le substrat jusqu'aux bords intérieurs des profilés principaux de base dans la zone située entre la base et la Tower. La profondeur du déblai doit être d'au moins 50 mm à partir du bord supérieur du remblai, afin de garantir un appui plat du bac de lestage sur le reste du remblai ou 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.

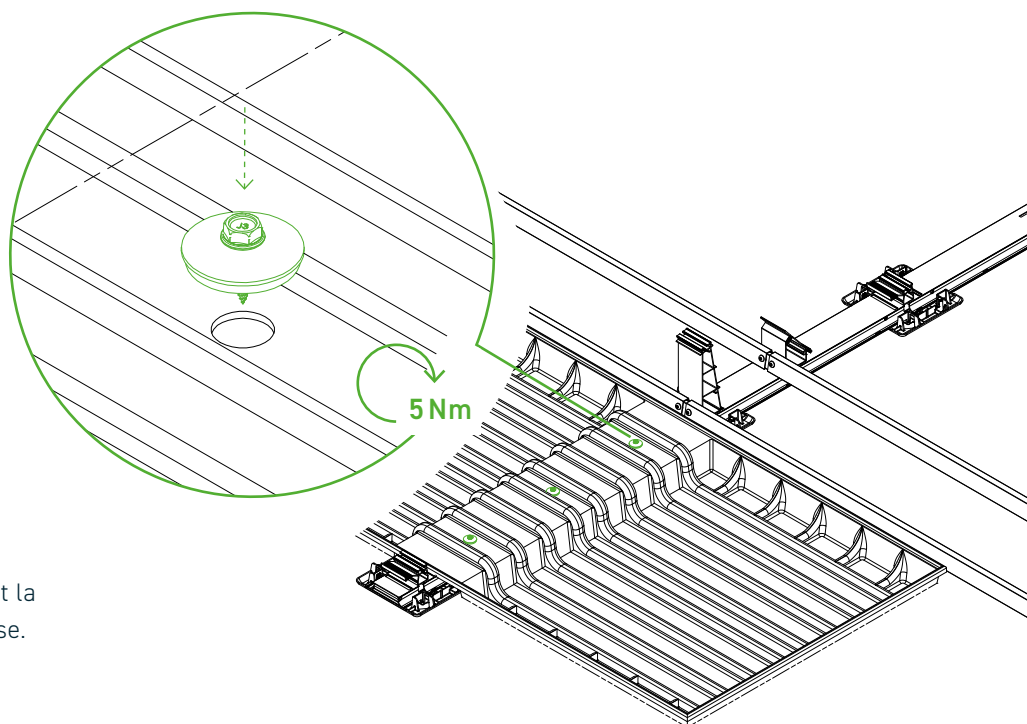
Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout hexagonal SW8 mm



Déblai min. 50 mm
et max. 70 mm profondeur

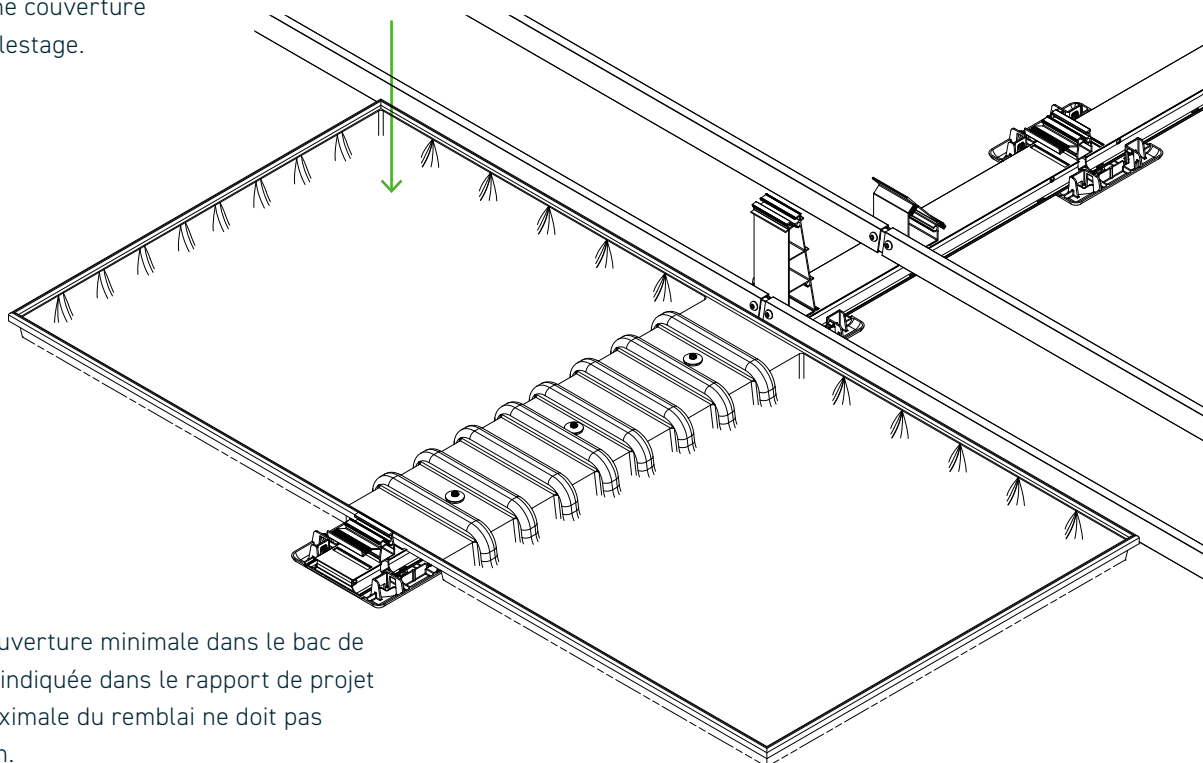




Placer le bac de lestage entre la Tower et la base au centre du profilé principal de base. Pour connaître les positions exactes des bacs de lestage, consulter le rapport de projet actuel. Ensuite, visser chaque bac de lestage à l'aide des vis autoforeuses fournies (trois pièces), en les répartissant uniformément au centre du profilé principal de base. Respecter le 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 !

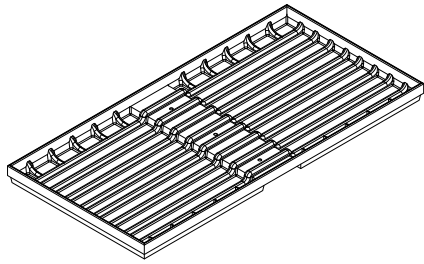
Respecter la couverture minimale dans le bac de lestage telle qu'indiquée dans le rapport de projet ! La hauteur maximale du remblai ne doit pas dépasser 70 mm.

6

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

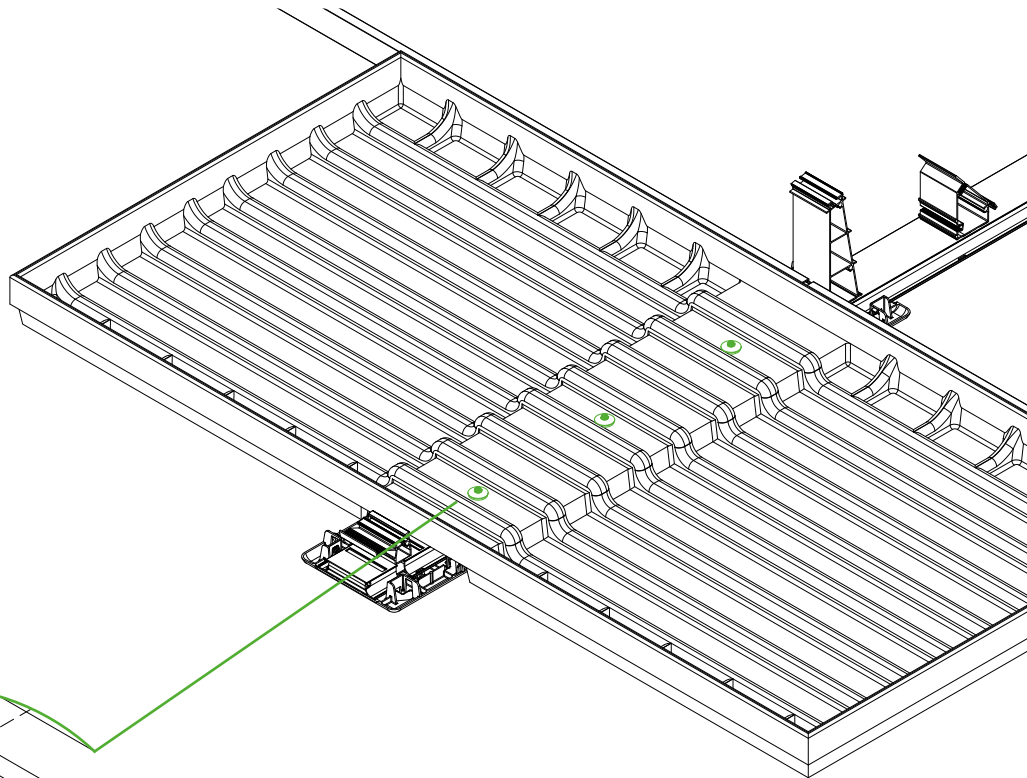
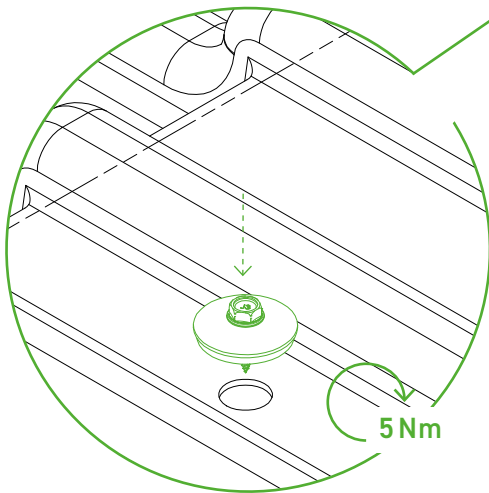
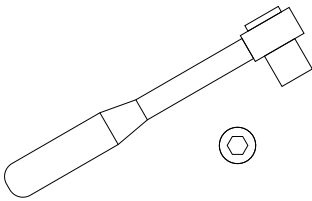
Composant

Bac de lestage V02



Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout hexagonal SW8 mm

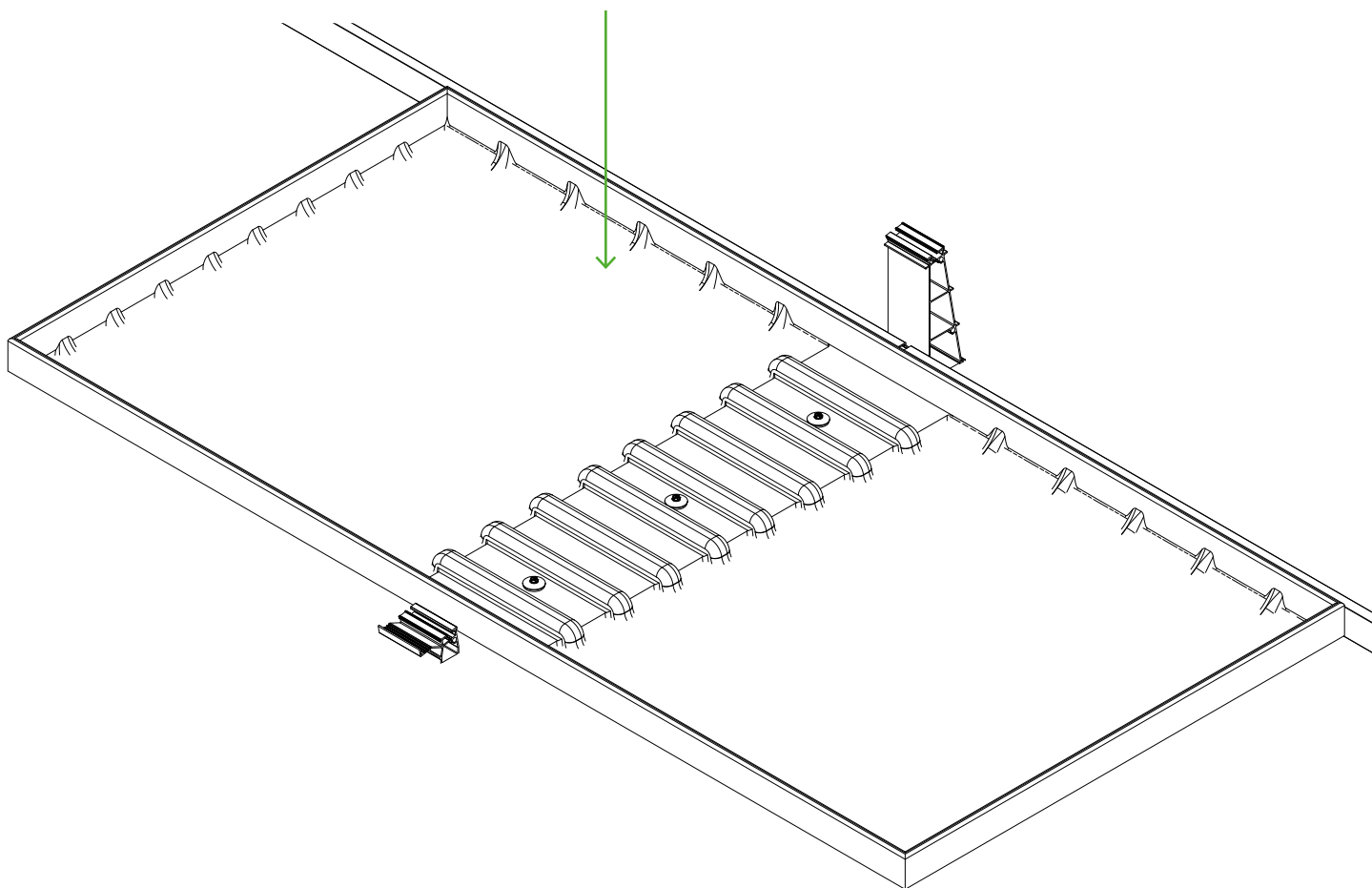


La structure porteuse est montée directement sur la surface du toit. Ensuite, positionner les bacs de lestage aux endroits indiqués dans le rapport de projet.

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 au centre du profilé principal de base. Pour connaître les positions exactes des bacs de lestage, consulter le rapport de projet actuel. Ensuite, visser chaque bac de lestage à l'aide des vis autoforeuses fournies (trois pièces), en les répartissant uniformément au centre du profilé principal de base.

Ensuite, répartir le remblai de manière uniforme dans les bacs de lestage et sur les profilés principaux de base.

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



Attention !

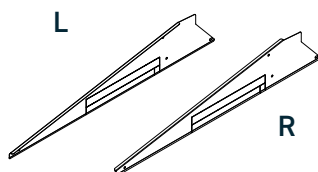
Respecter la couverture minimale dans le bac de lestage telle qu'indiquée dans le rapport de projet! La hauteur maximale du remblai ne doit pas dépasser 70 mm.

7

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **MONTAGE DES CACHES LATÉRAUX**

Composants

Caches latéraux



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 latérale et de les couper en les pliant.

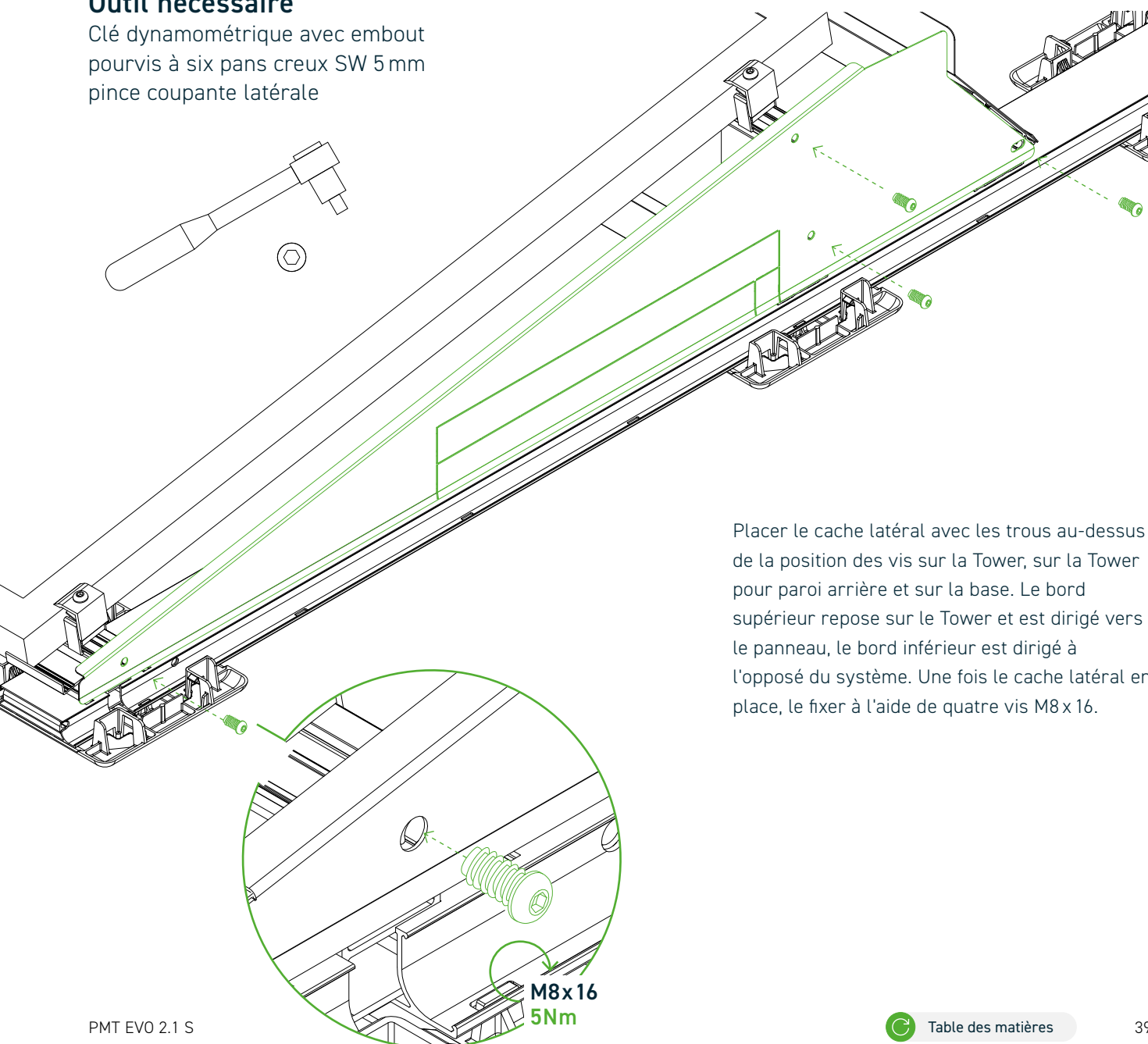
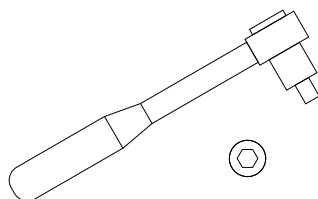


Attention !

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 pourvis à six pans creux SW 5 mm
pince coupante latérale



Placer le cache latéral avec les trous au-dessus de la position des vis sur la Tower, sur la Tower pour paroi arrière et sur la base. Le bord supérieur repose sur le Tower et est dirigé vers le panneau, le bord inférieur est dirigé à l'opposé du système. Une fois le cache latéral en place, le fixer à l'aide de quatre vis M8 x 16.

8

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

Composants

Adaptateur sur la Tower

Support pour chemin
de câbles

Outil nécessaire

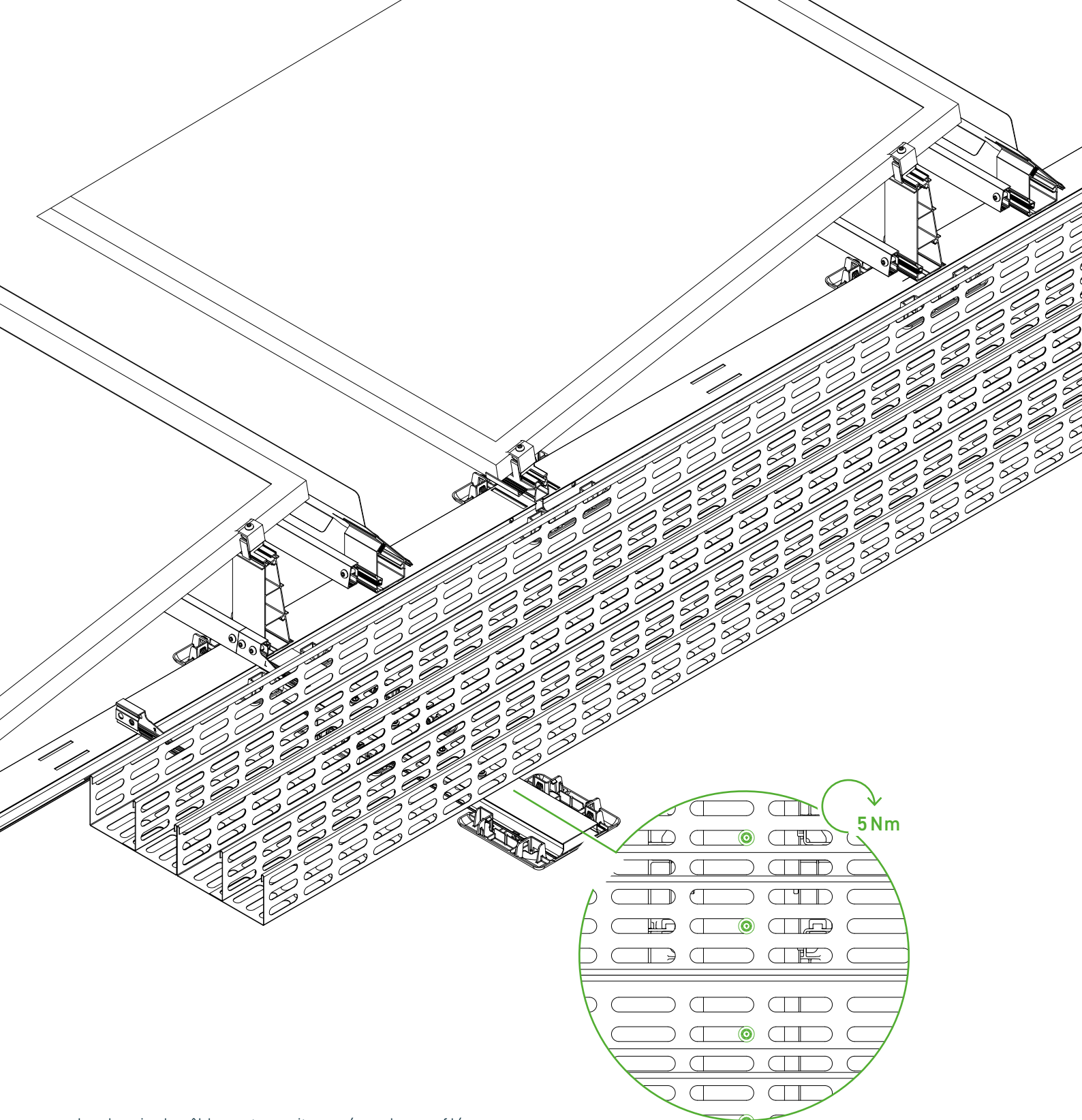
Clé dynamométrique avec embout pour
vis à six pans creux SW5 mm
et embout hexagonal SW8 mm

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 10 Nm.

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.

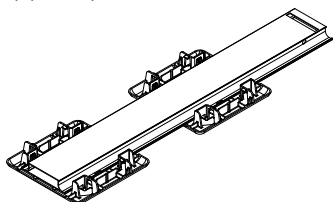
Pour connaître la position exacte des adaptateurs sur la Tower, des profilés principaux support chemin de câbles et des chemins de câbles, consulter les documents actuels du projet.

9

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

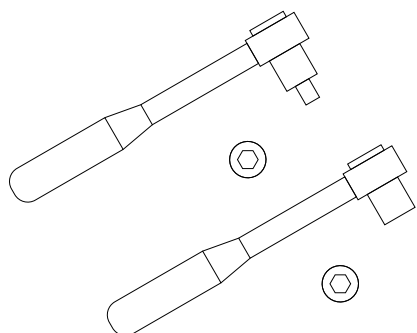
Composant

Support pour chemin de câbles

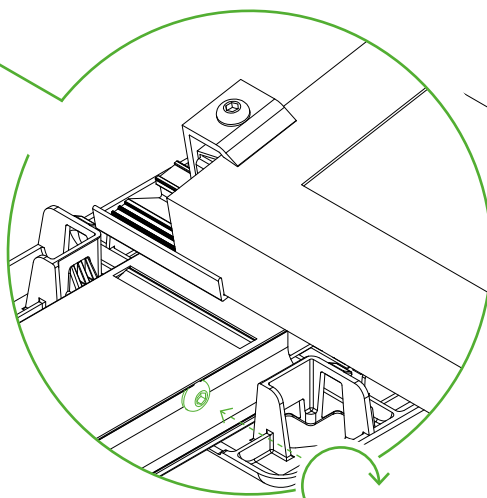
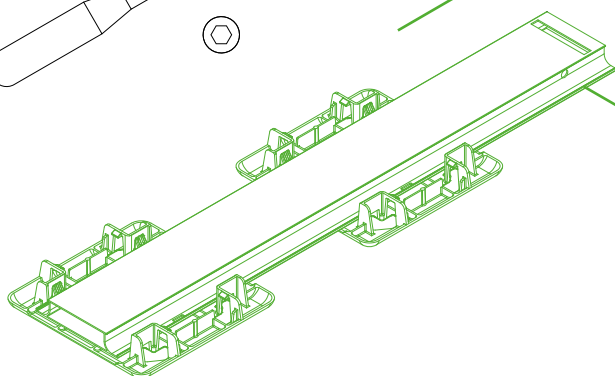


Outil nécessaire

Clé dynamométrique avec embout pour vis à six pans creux SW 5 mm et embout hexagonal SW 8 mm



KLICK !

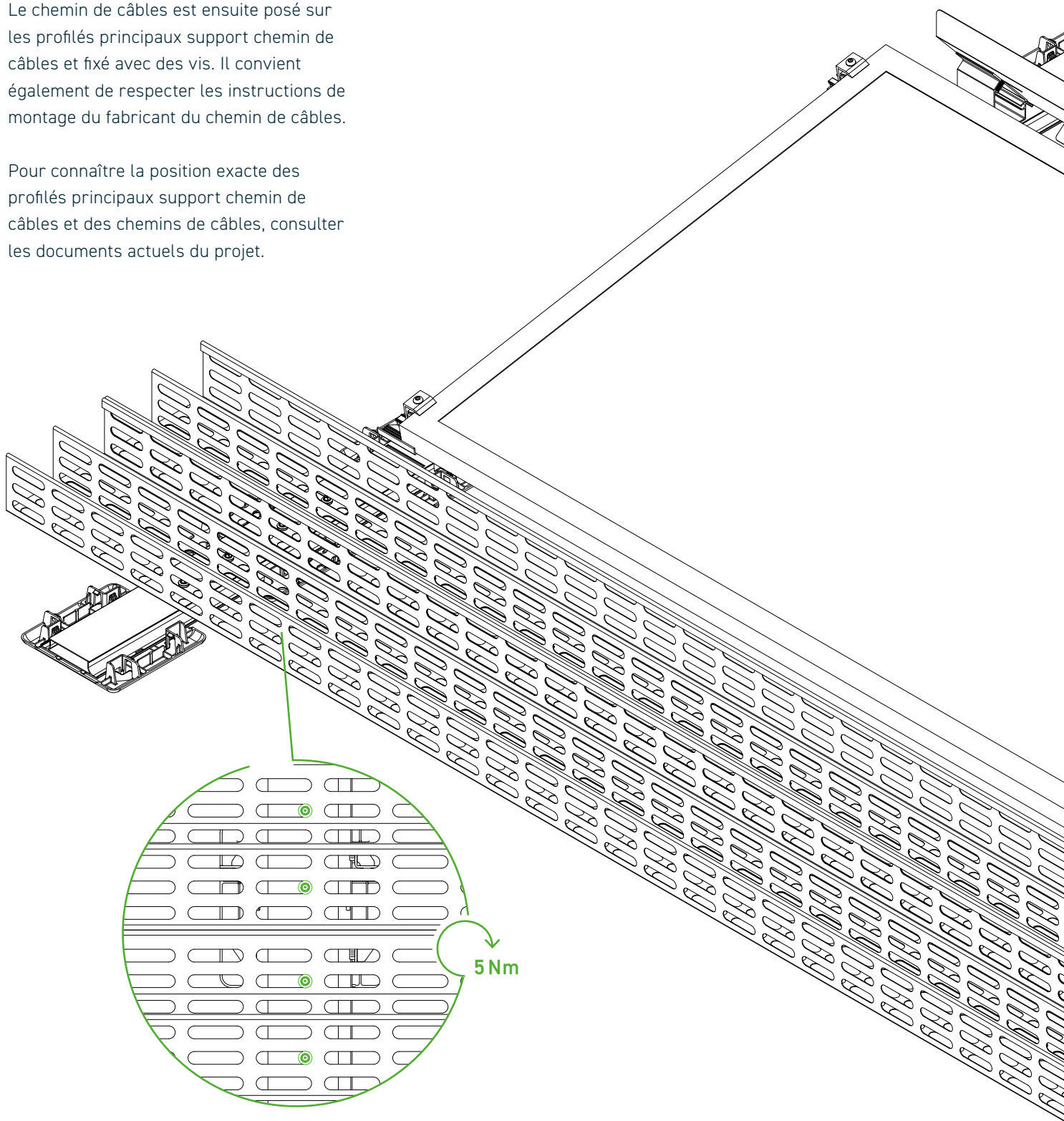


M8x16
10Nm

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 actuels du projet.

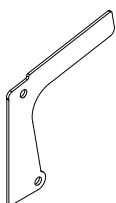


10

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE **APPUI INTERMÉDIAIRE**

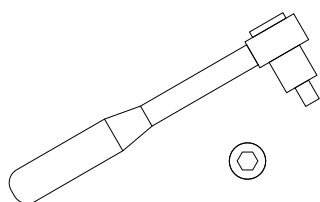
Composant

Appui intermédiaire

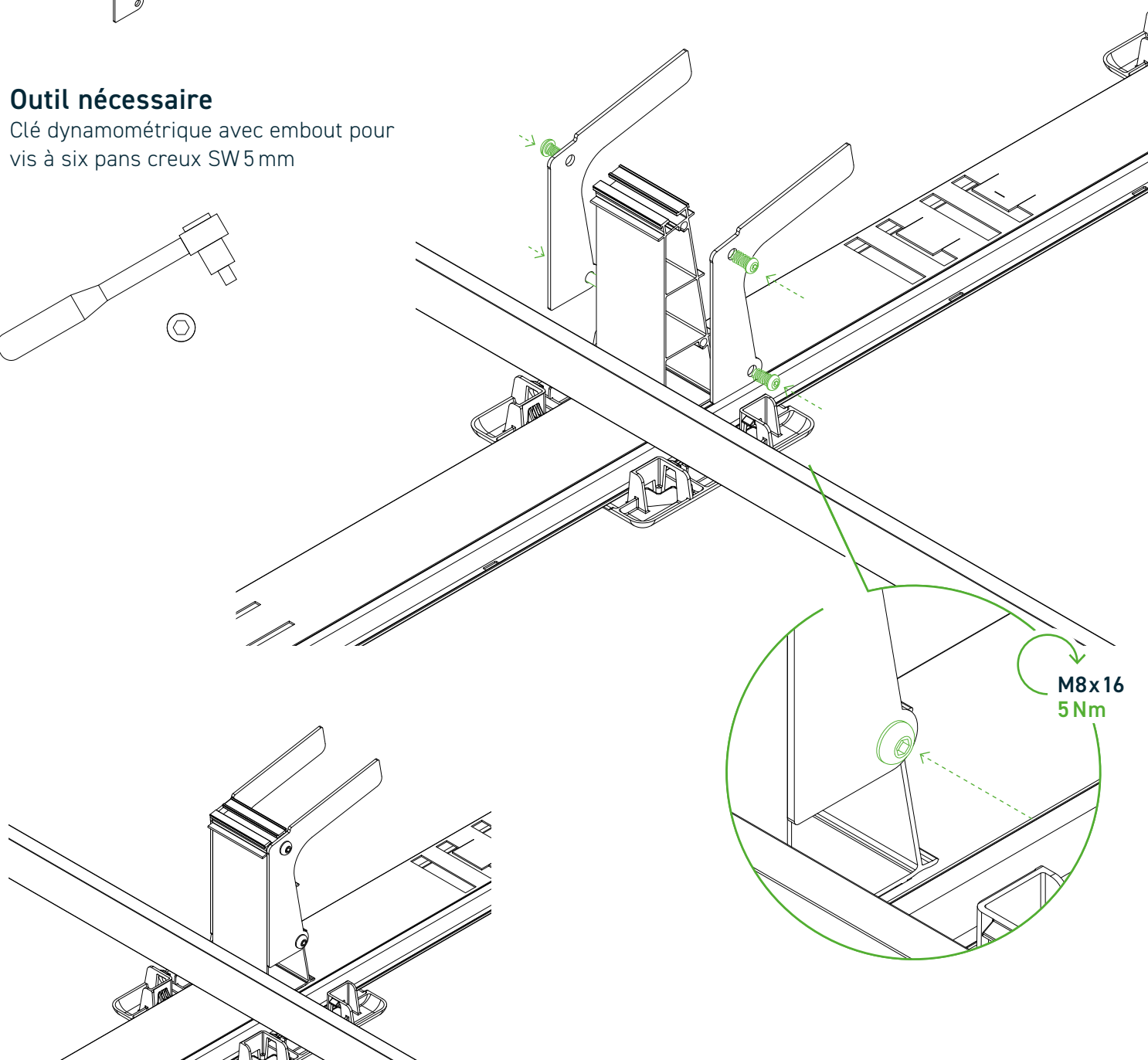


Outil nécessaire

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



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 actuels du projet.

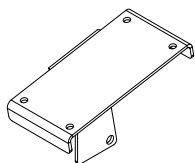


11

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE SUPPORT DE FIXATION POUR CAPTEUR D'ENSOLEILLEMENT

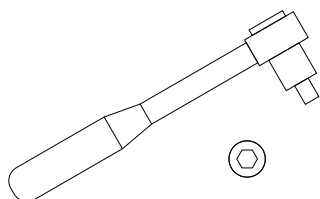
Composant

Support de fixation pour capteur d'ensoleillement

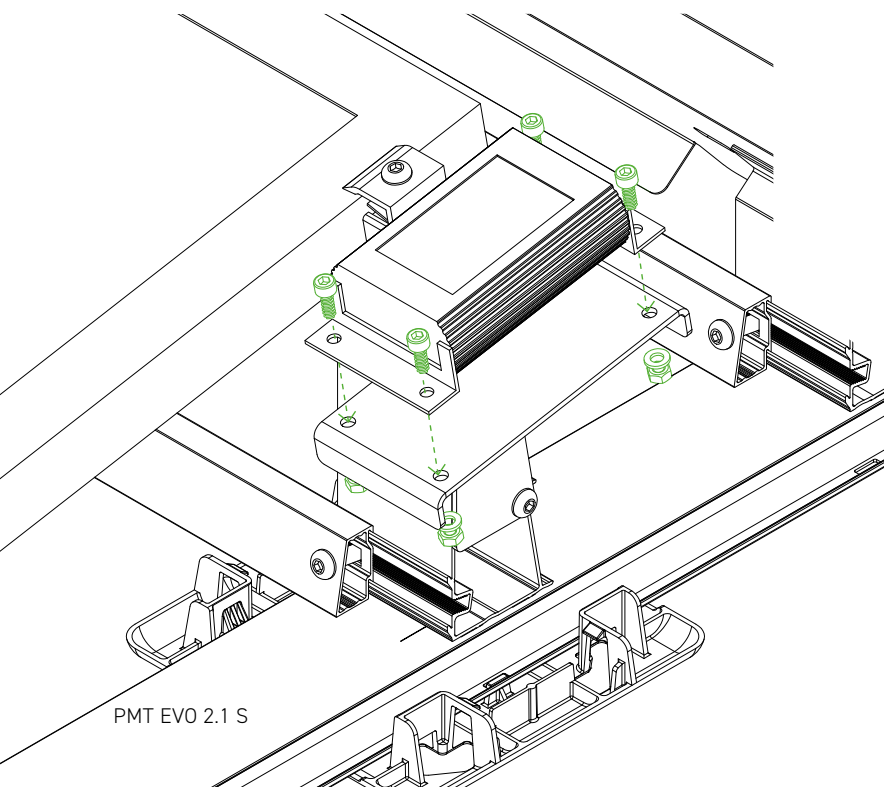


Outil nécessaire

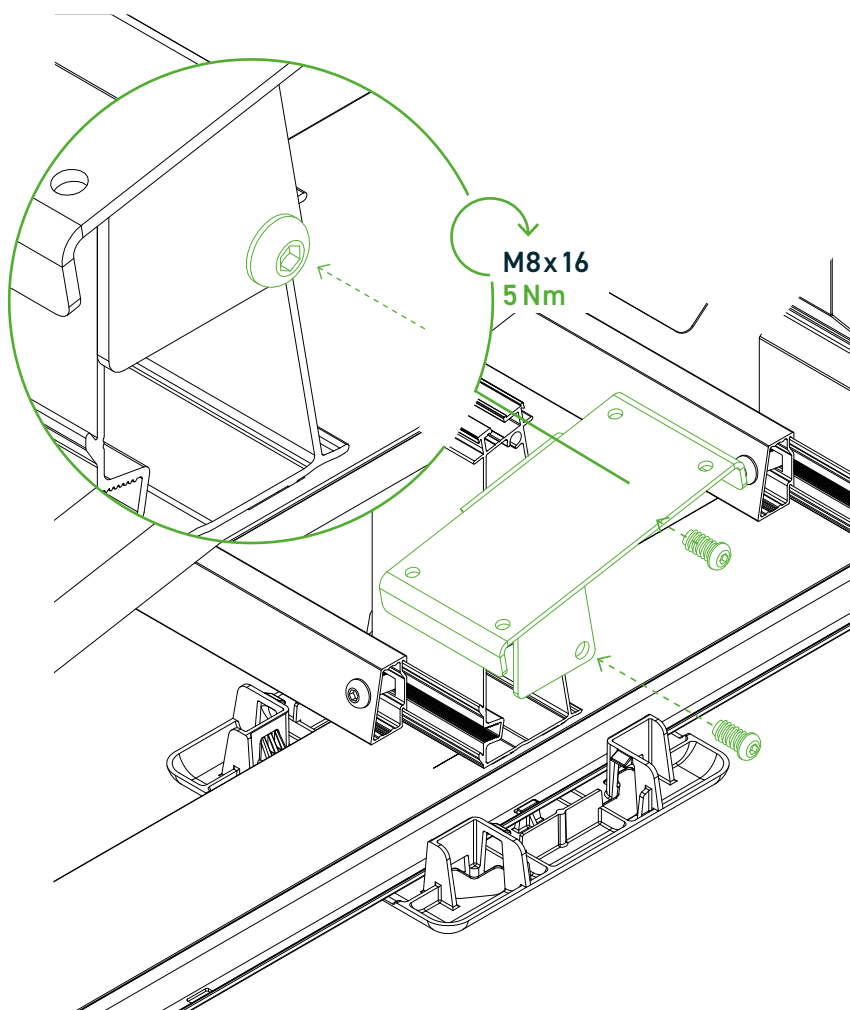
Clé dynamométrique avec embout pour vis à six pans creux SW 5 mm



Montage du capteur d'ensoleillement



PMT EVO 2.1 S



Le support de fixation pour capteur d'ensoleillement permet d'intégrer ce dernier facilement dans le système. La tôle de support est montée sur la Tower à l'aide de deux vis. Pour connaître la position exacte du support, consulter les documents actuels du projet.



Attention !

Le capteur d'ensoleillement n'est pas inclus dans la livraison.

Celui-ci doit être monté sur le support selon les instructions du fabricant.



Table des matières

45

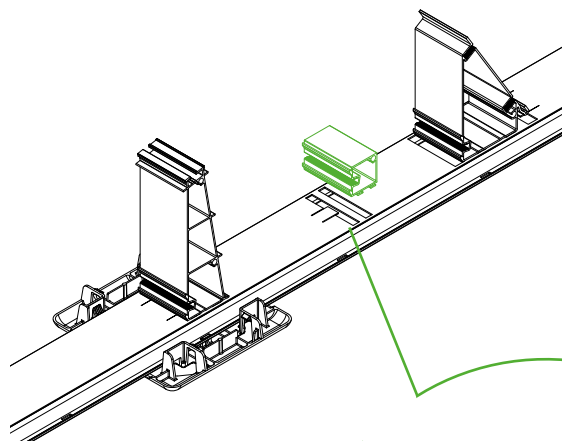
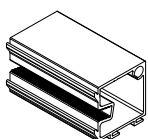
12

ÉTAPE DE MONTAGE OPTIONNELLE

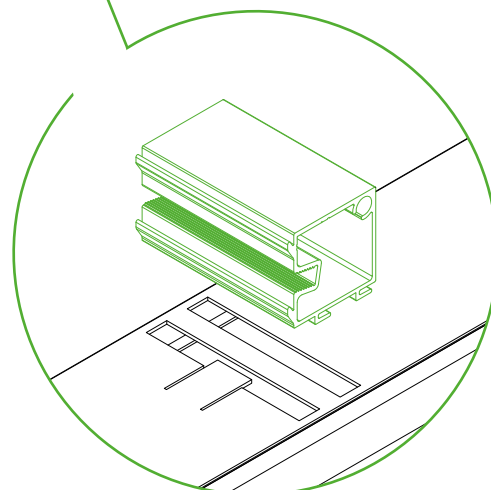
ADAPTATEUR DE MONTAGE POUR ENTREBTOISES POINT DE VISSAGE POUR LES CACHES LATÉRAUX (ADAPTATEUR DE MONTAGE POUR ENTRETOISE)

Composant

Adaptateur de montage et
point de vissage

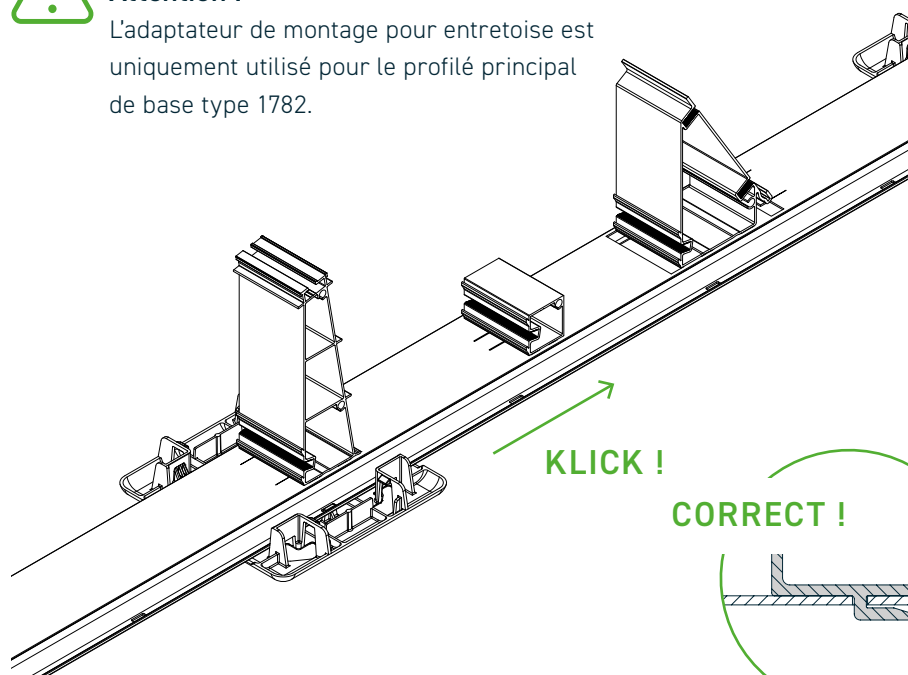


En cas d'utilisation de panneaux plus grands, il est nécessaire d'utiliser l'adaptateur de montage pour entretoise afin d'assurer le lestage à l'aide des blocs de lestage et de pouvoir y monter les caches latéraux. Appuyer verticalement sur les adaptateurs de montage pour entretoise, les ergots d'encliquetage destinés à la fixation des entretoises de jonction et de lestage étant orientés vers la Tower, 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.

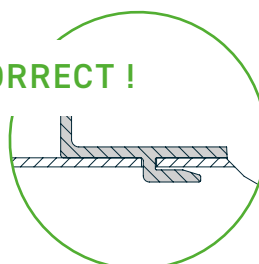


Attention !

L'adaptateur de montage pour entretoise est uniquement utilisé pour le profilé principal de base type 1782.

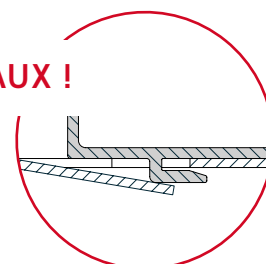


CORRECT !



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 !

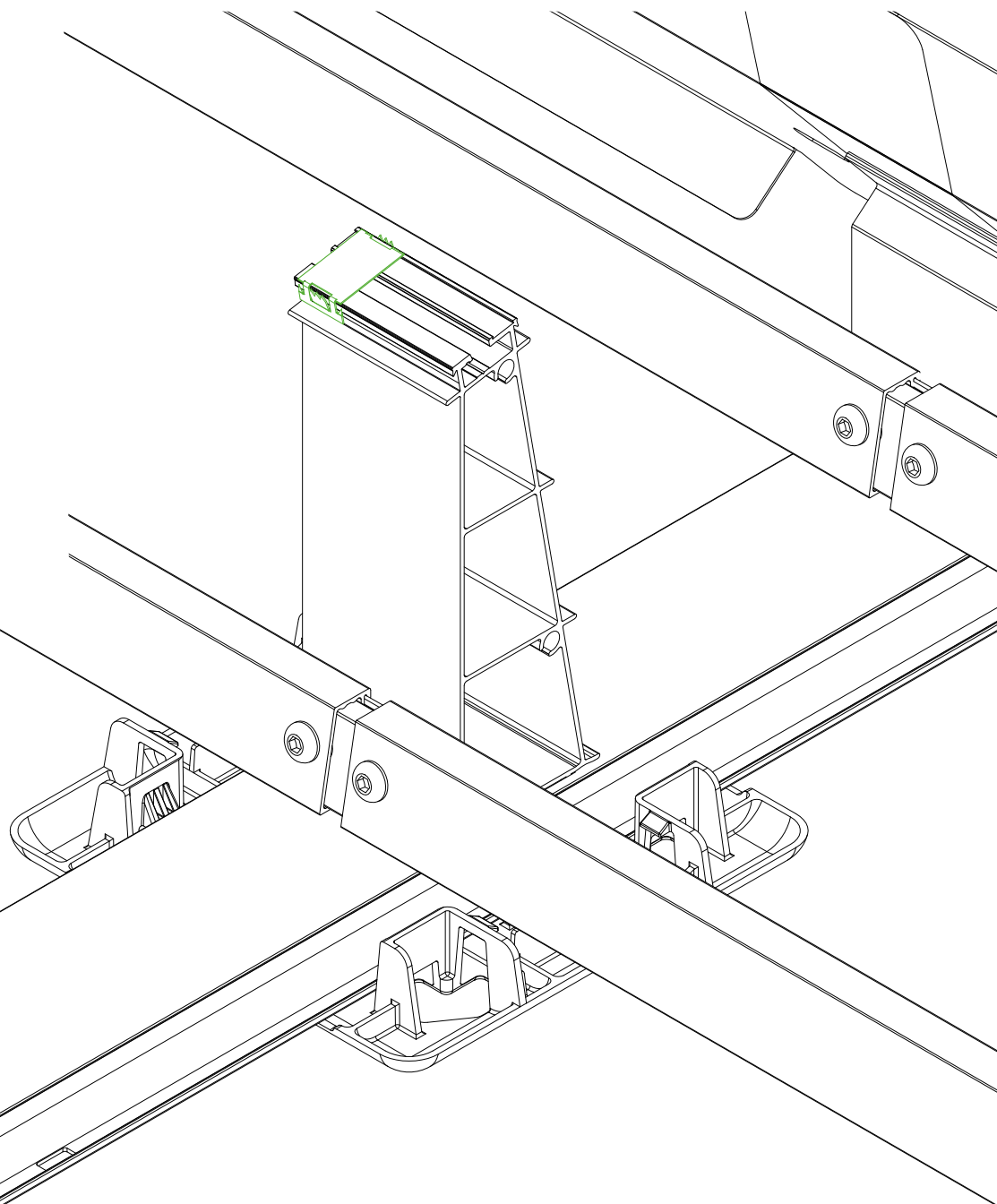
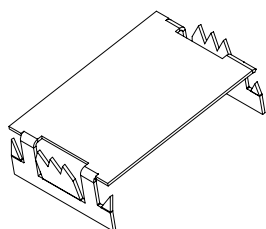


13

ÉTAPE DE MONTAGE EN OPTION **TERRAGRIF**

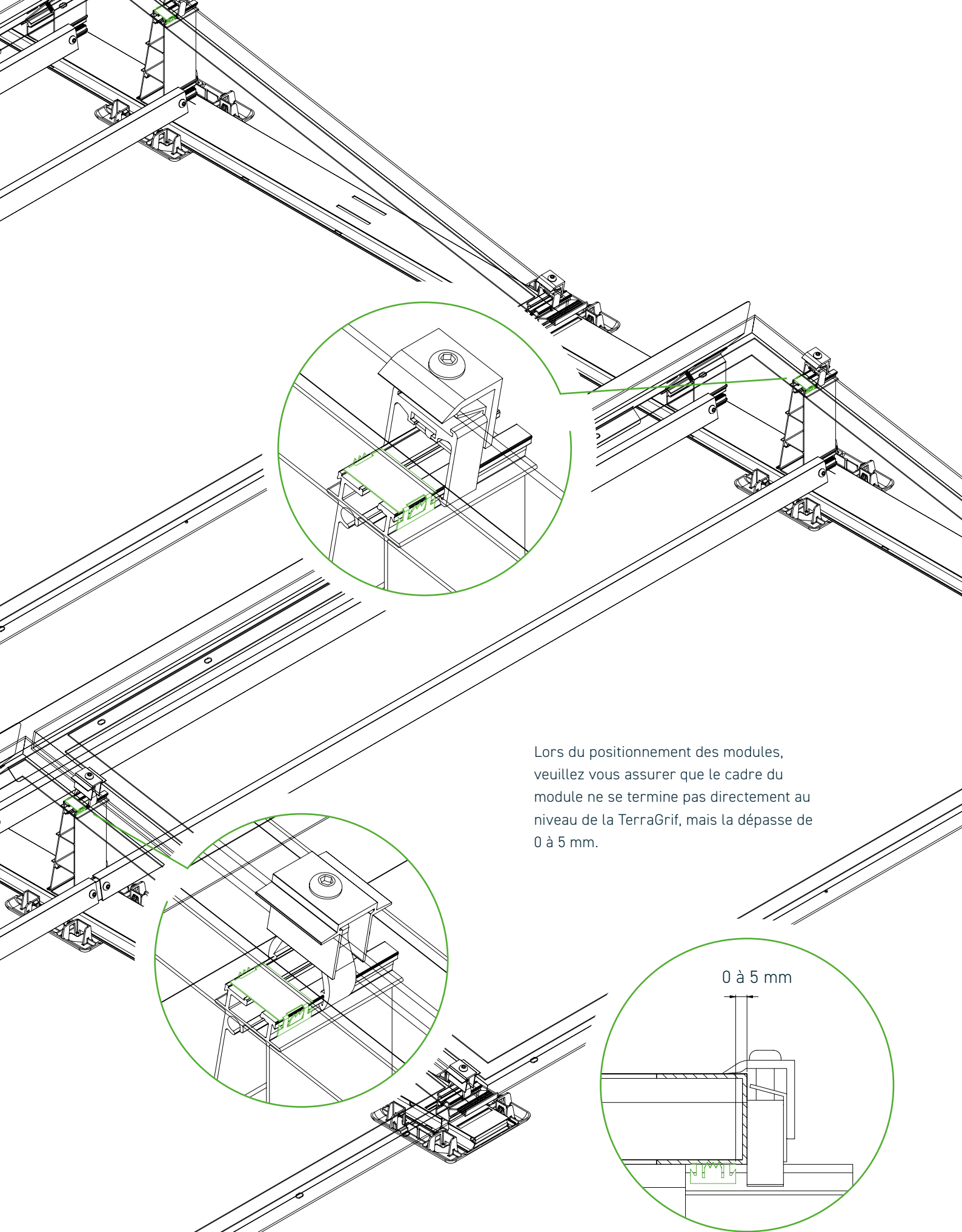
Composants

TerraGrif



Une TerraGrif doit être fixée sur chaque Tower de module.
La TerraGrif, développée pour la structure porteuse PMT EVO, peut être utilisée pour créer la liaison équipotentielle optimale d'une installation photovoltaïque.

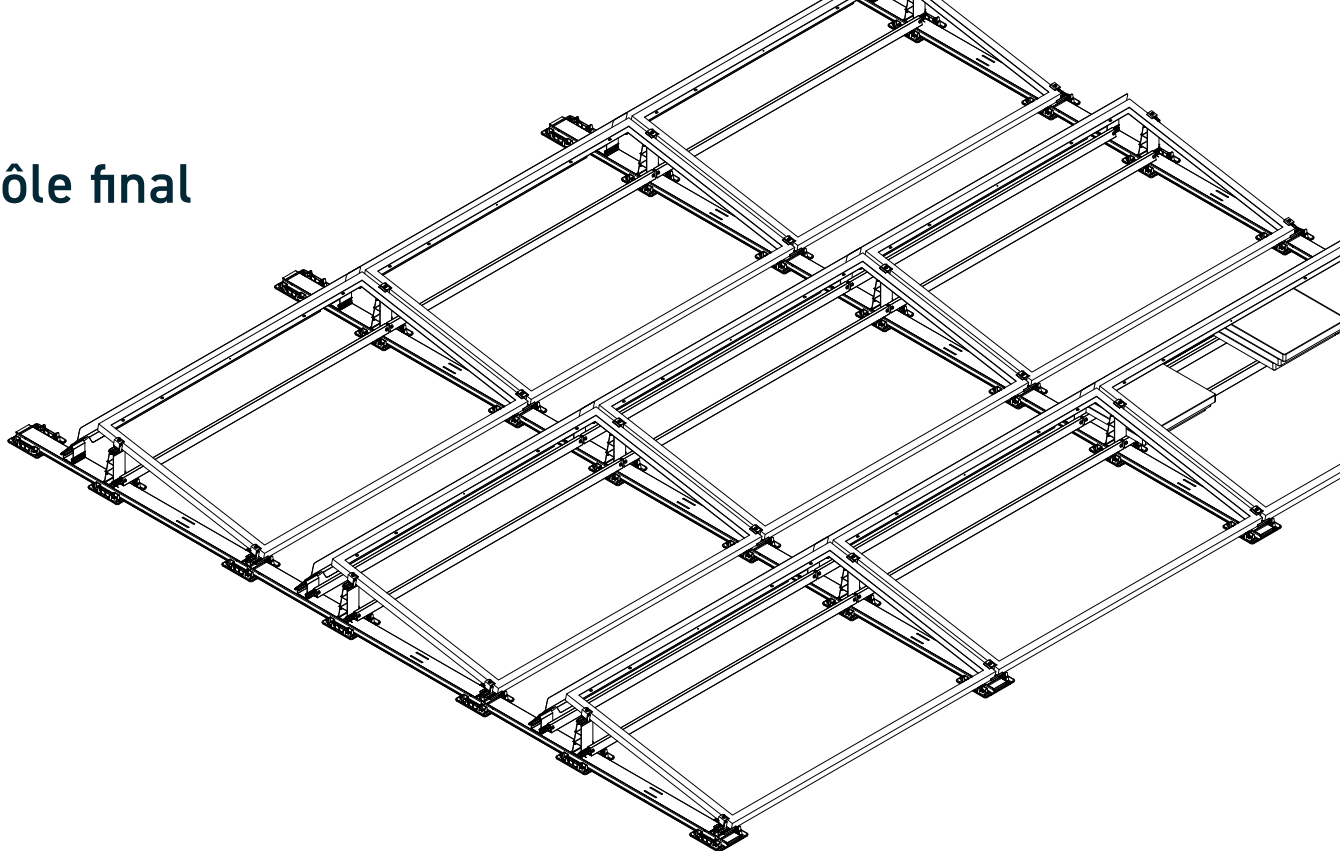
Pour cela, chaque Tower est équipée d'une TerraGrif. Veuillez noter que vous avez besoin d'une TerraGrif par module.



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.

0 à 5 mm

Contrôle final



Contrôle final

- Vérifiez si l'ensemble du système et tous les composants ont été montés conformément au rapport de projet actuel.
- 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 actuel. 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 recommandations concernant les routines de maintenance du système PMT EVO 2.1 en raison de l'allongement 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

