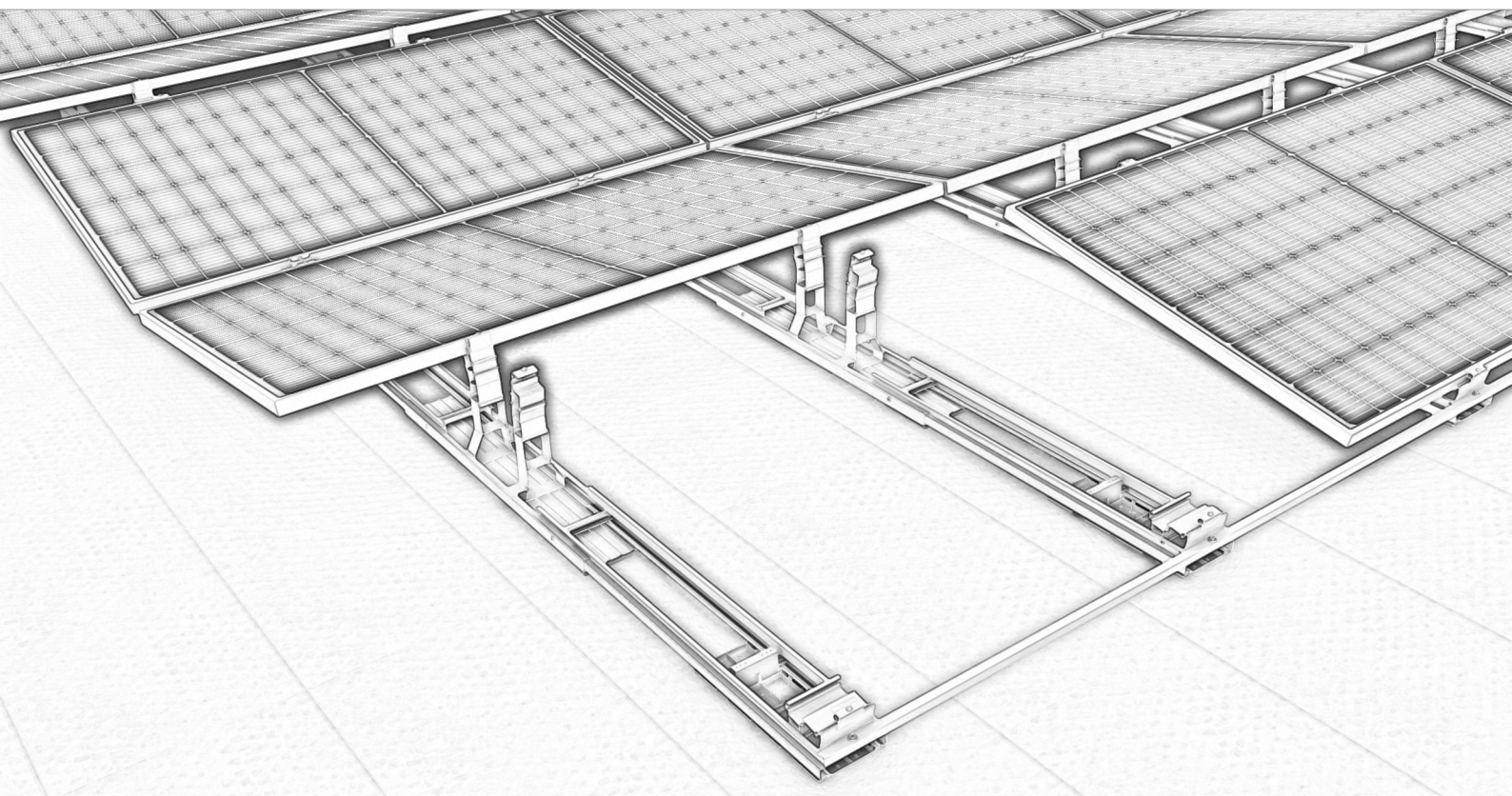
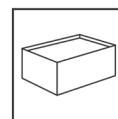


## Toit plat | Système Est-Ouest III Long côté

Système de serrage modulaire avec panneaux montés en paysage



## Notice de montage

- Consignes de sécurité [2](#)
- Conditions-cadres & Remarques relatives au montage [3](#)
- Outillage, composants du système et composants en option [4-5](#)
- Montage de la structure porteuse [6-14](#)
- Variantes de montage [15-18](#)
- Maintenance du système de montage [19](#)



## Consignes de sécurité



Les remarques suivantes concernent notre système de montage novotegra d'un point de vue général et doivent être appliquées indépendamment du type de toit et du type de système de montage.

Le montage et la mise en service des installations sont réservés aux personnes pouvant, en raison de leur aptitude professionnelle (par exemple formation ou activité) ou de leur expérience, garantir leur exécution conforme aux prescriptions.

Observer l'ensemble des dispositions relatives à la protection du travail, les directives en matière de prévention des accidents, les normes, les dispositions relatives à la construction et les réglementations environnementales en vigueur et applicables à l'échelle nationale et locale, ainsi que toutes les prescriptions des associations professionnelles.

- Pendant la durée des travaux, porter des vêtements de protection conformément aux réglementations et aux directives nationales applicables.
- Le montage doit être réalisé par au minimum deux personnes afin de pouvoir porter assistance en cas d'accident.
- Respecter les prescriptions nationales relatives aux travaux en hauteur et sur toiture.
- Effectuer les interventions sur les circuits électriques conformément aux normes et directives en vigueur à l'échelle nationale et locale, ainsi que dans le respect des consignes de sécurité concernées.

L'installateur est responsable du dimensionnement du système de montage novotegra.

Avant le montage, vérifier si le système de montage satisfait les exigences statiques sur place. Pour les installations sur toit, vérifier en outre sur place sa capacité de charge. Veuillez prendre en compte nos remarques relatives au calcul statique disponibles au téléchargement sur la page sur [novotegra.com](https://novotegra.com).

L'installateur est responsable de la connexion des interfaces entre le système de montage et le bâtiment. Cela inclut également l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment. Le système de montage doit faire l'objet d'un calcul statique individuel pour chaque projet avec le logiciel de conception Solar-Planit

Le système de montage convient à la fixation des panneaux photovoltaïques aux dimensions usuelles. Tenir compte et respecter les instructions des notices de montage des fabricants des panneaux. novotegra GmbH ne con-

trôle pas la constructibilité ou les directives de montage.

Tenir compte des prescriptions des fabricants des câbles et des onduleurs. En cas de contradiction avec cette notice de montage, contactez le service commercial de novotegra GmbH avant la pose de son système de montage ou, s'il s'agit de composants livrés par un tiers, contacter le fabricant concerné.

Toujours conserver un exemplaire de la notice de montage à disposition sur le chantier, à proximité immédiate de la zone des interventions.

Nos systèmes de montage faisant l'objet d'un développement permanent, les procédures de montage ainsi que les composants peuvent subir des modifications. C'est pourquoi, veuillez vérifier la version actuelle de la notice de montage sur notre page [novotegra.com](https://novotegra.com) avant de procéder au montage. Veuillez respecter l'ordre des travaux de montage indiqué dans cette notice. Nous vous enverrons les versions actuelles sur simple demande. ou current versions on request.

L'utilisation non conforme, le non-respect de nos consignes de sécurité et des instructions de montage ainsi que la non-utilisation des éléments de montage correspondants ou l'utilisation de composants externes n'appartenant pas au système de montage annule tout droit relatif à la garantie et à la responsabilité de novotegra GmbH. L'utilisateur est responsable des dommages corporels ainsi que des dommages directs et consécutifs sur les autres composants comme les panneaux photovoltaïques ou le bâtiment lui-même.

La pente de toit admissible pour l'utilisation du système de montage conformément à la présente notice est de 0 à 60 degrés en cas de montage parallèle au toit sur toiture inclinée et de 0 à 5 degrés en cas de montage incliné sur toit plat. Les systèmes de façade doivent être montés de manière parallèle à la façade.

La mise à la terre/liaison équipotentielle du système de montage doit être effectuée selon les normes et directives nationales et locales en vigueur.

Si toutes les consignes de sécurité sont respectées et que l'équipement est installé correctement, la garantie produit est de 12 ans. Veuillez prendre en compte nos Conditions d'application de la garantie disponibles au téléchargement sur la page sur [novotegra.com](https://novotegra.com).

Le démontage est effectué dans le sens inverse des étapes de travail mentionnées ci-dessous.

## Conditions générales

Localisation :	Toits plats avec ou sans parapet
Inclinaison du toit :	0% – 5%
Alignement:	Est/Ouest
Distance entre les bords :	Distance entre le système et le bord du toit (sans acrotère) : 1000 mm Distance entre le système et le parapet (bord intérieur) = 1000 mm
Angle d'élévation :	10°
Montage du module :	paysage
Taille du module :	Largeur du module : 995 mm - 1145 mm Longueur du module : max. 2600 mm
Distance entre les rangs :	2230 mm - 2483 mm (selon la largeur du module)
Taille du champ du module :	longueur maximale du champ de modules : 40 m (longueur du rail) largeur maximale du champ de modules : 21 m

## Remarques générales relatives au montage Système pour toit plat

En ce qui concerne les toits plats, l'installateur est responsable de l'évaluation sur site de l'étanchéité de la toiture, en ce qui concerne le matériau de la bande d'étanchéité, la résistance, le vieillissement, la compatibilité avec les autres matériaux, l'état général de l'étanchéité de la toiture, la nécessité d'une couche de séparation entre l'étanchéité de la toiture et le système de montage. Les mesures et précautions requises et nécessaires pour la protection de l'étanchéité de la toiture lors du montage de la structure porteuse d'une installation photovoltaïque reviennent à l'installateur, ce dernier pouvant faire appel si besoin à un artisan spécialisé

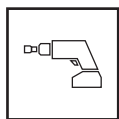
En fonction du matériau d'étanchéité de la toiture, prévoir éventuellement des couches de séparation/glisement et/ou de protection entre l'étanchéité de la toiture et la structure porteuse. L'installateur de l'installation photovoltaïque doit à ce sujet s'accorder avec le maître d'ouvrage et l'entreprise spécialisée responsable de l'étanchéité de la toiture. Le montage de la structure porteuse se fait sans percer le toit. Un lestage (par exemple pierres appropriées) permet de sécuriser l'installation photovoltaïque

contre l'action ascendante des vents tourbillonnants, sur la base des résultats obtenus lors des essais en soufflerie pour le système. La détermination du lest nécessaire doit être effectuée en fonction du projet à l'aide de l'outil de planification Solar-Planit. Le lestage vaut pour l'installation prévue, les écarts constatés sur chantier par rapport à la planification initiale pouvant entraîner des résultats différents.

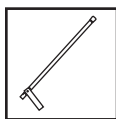
L'installateur est chargé de contrôler sur site le coefficient de frottement utilisé dans le calcul pour la justification de la résistance au glissement des installations photovoltaïques sur les toits plats. Les coefficients de frottement déterminés sur site peuvent être pris en compte en les saisissant dans l'outil de planification Solar-Planit.

Pour éviter que l'installation ne « migre » à la suite de dilatations dues à la température, elle doit être sécurisée par le client. Cela peut se faire, par exemple, en installant des points d'ancrage appropriés dans la surface du toit ou des ancrages dans l'acrotère. Les points d'ancrage sur le bâtiment et ses parties doivent pouvoir absorber les forces exercées.

## Outillage et instruments de travail



Visseuse  
électrique



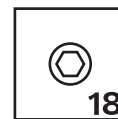
Outil de montage/  
démontage  
GS 150-30



Outil de  
(dé)montage  
GS 150-30



Douille  
8 mm



Douille  
18 mm

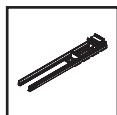
## Composants du système\*



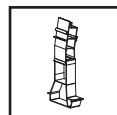
Élément de base  
Est-Ouest  
690/840 mm



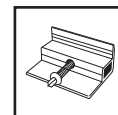
Kit de connecteur  
Est-Ouest  
1940 mm



Kit de finition  
970 mm



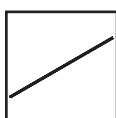
Support de  
panneaux  
10° Côté long



Pince  
d'extrémité pour  
toit plat 30-42



Vis de fixation  
toit plat  
sans copeaux



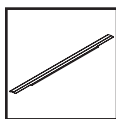
Entretoise  
20x20x1,5  
2000 mm

\*Les composants varient en fonction des exigences du toit, de l'analyse structurelle et du choix des composants et peuvent s'écarter des images ci-dessus.

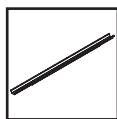
## Composants – en option\*\*



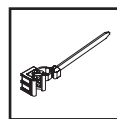
Passage de câbles pour élément de base 1250 mm



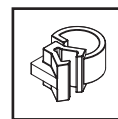
Couvercle pour passage de câbles 1250 mm



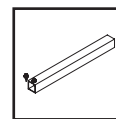
Passage de câbles pour support de panneaux 2000/2400 mm



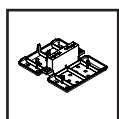
Clip fixe-câble pour profilé



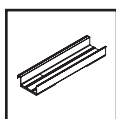
Clip pour câble d = 10 mm



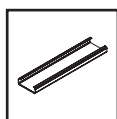
Kit de fixation toit plat Optimiseur



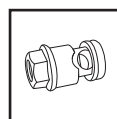
Support auxiliaire 180x150 mm



Bac de lestage 530 mm



Flèche de lestage 650/1150 mm

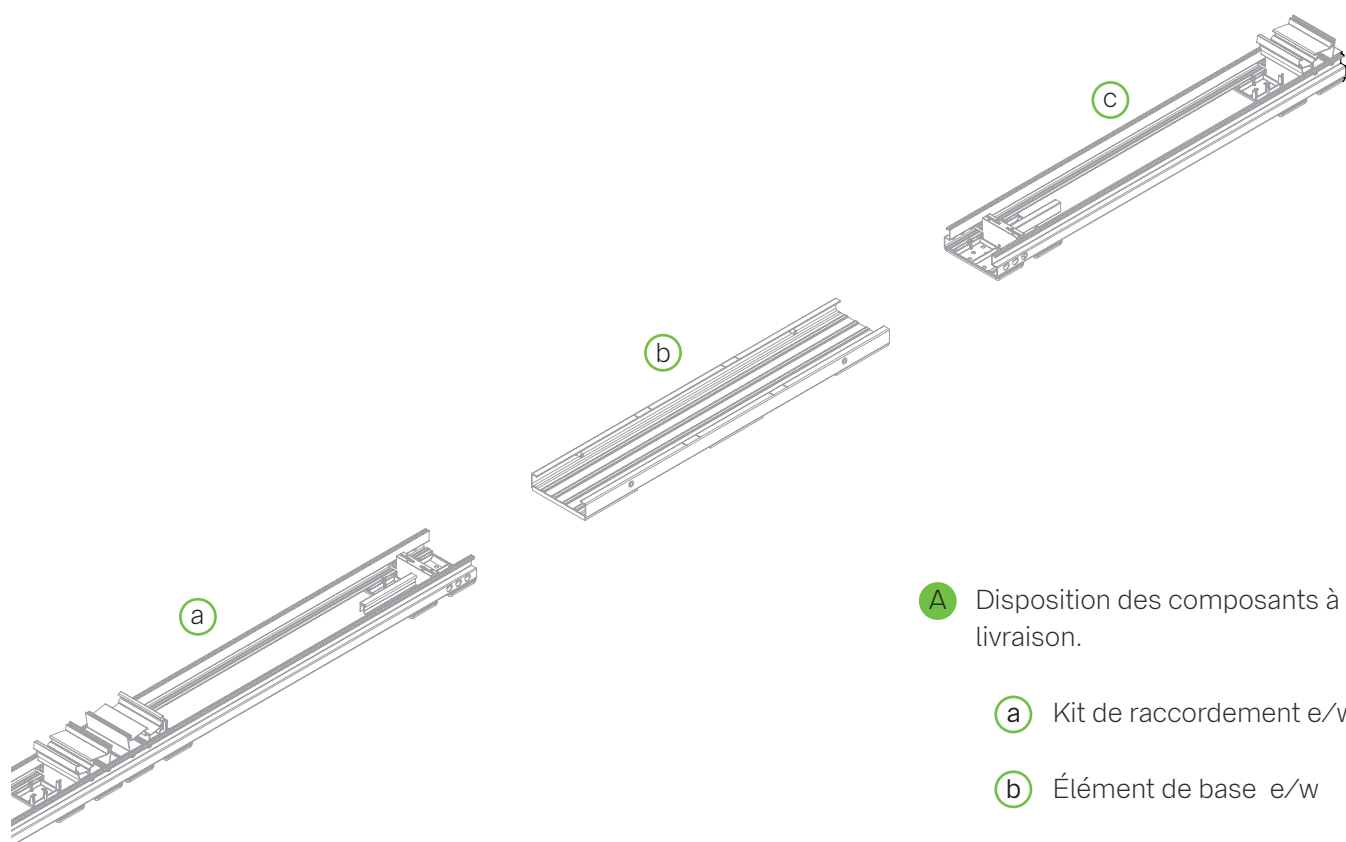


Connecteur de terre avec rail C

\*\* Composants du système de montage disponibles en option, p. ex. pour la valorisation optique de l'installation, la pose des câbles ou la mise à la terre du système de montage.

# Montage de la structure porteuse

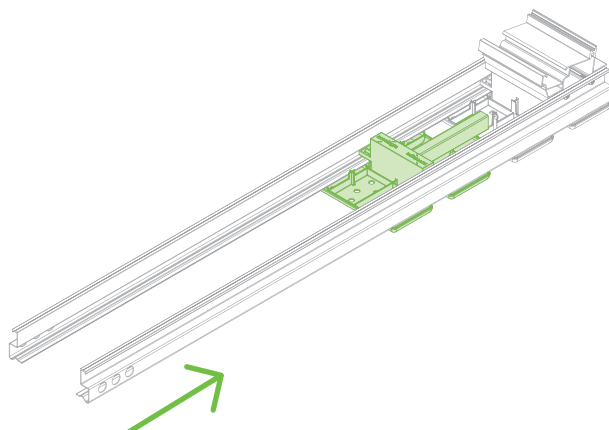
## 1 Pose des composants



**A** Disposition des composants à la livraison.

- a** Kit de raccordement e/w
- b** Élément de base e/w
- c** Kit de finition

## 2 Montage des rails



**A** Repousser le support.

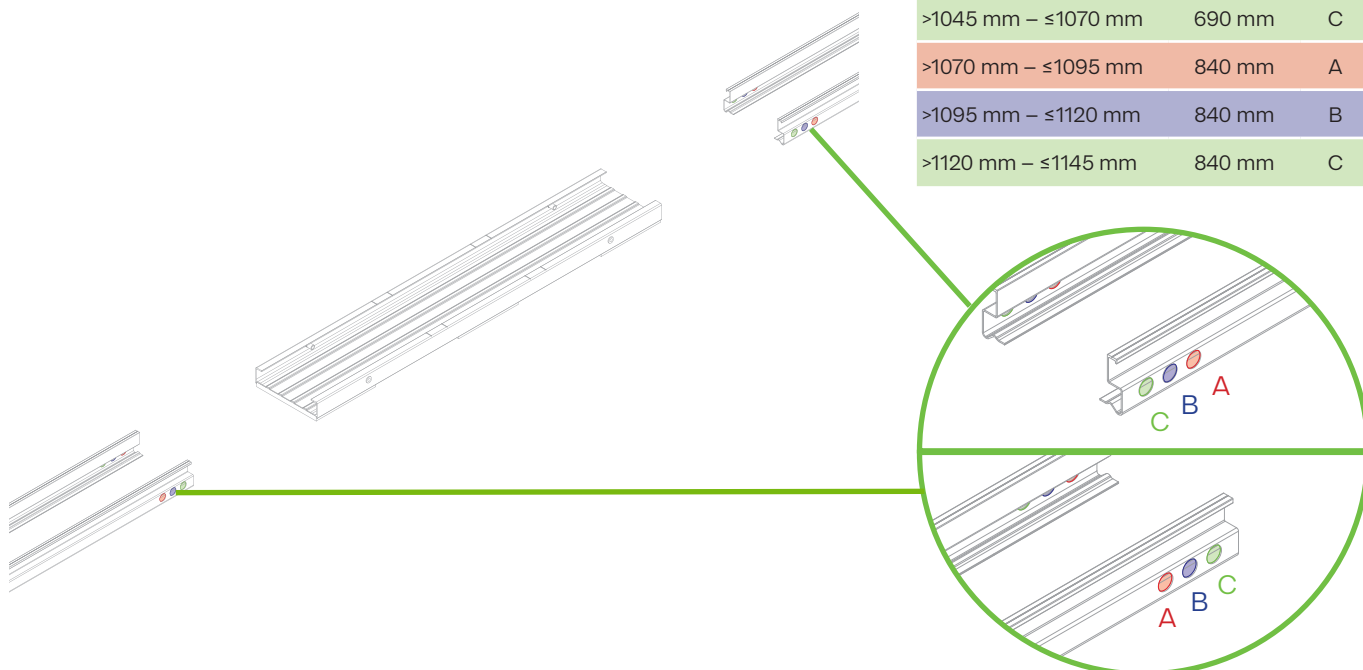


### novo-tip:

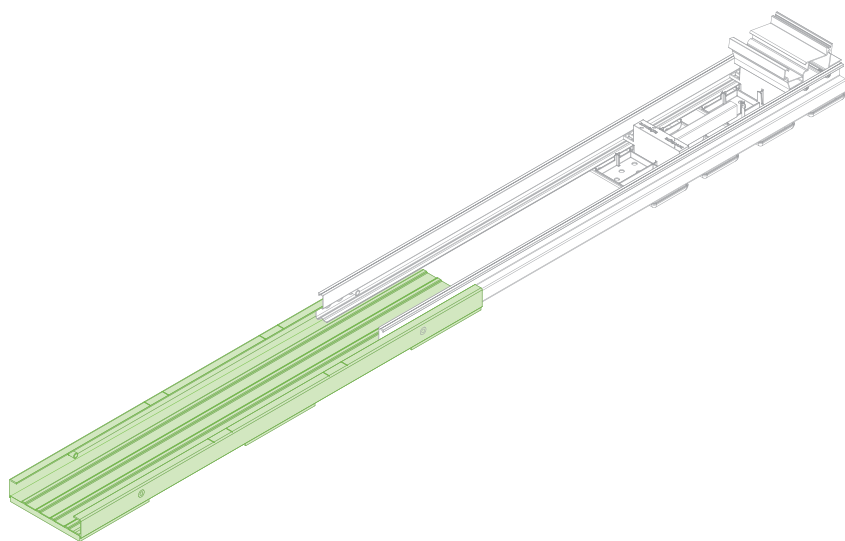
Pour faciliter l'encliquetage ultérieur des composants, pousser le support complètement vers l'arrière.

**B** Tenir compte de la largeur des panneaux.

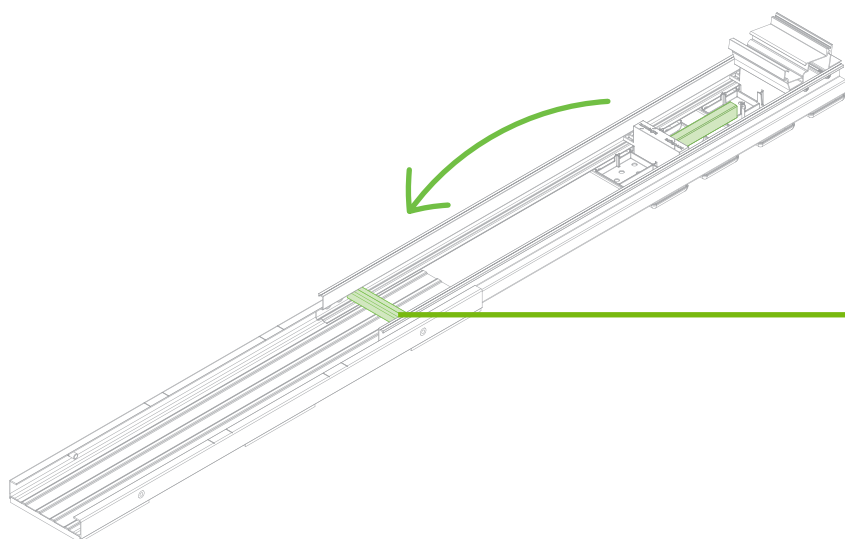
Largeur des panneaux	Élément de base	
≥995 mm – ≤1020 mm	690 mm	A
>1020 mm – ≤1045 mm	690 mm	B
>1045 mm – ≤1070 mm	690 mm	C
>1070 mm – ≤1095 mm	840 mm	A
>1095 mm – ≤1120 mm	840 mm	B
>1120 mm – ≤1145 mm	840 mm	C



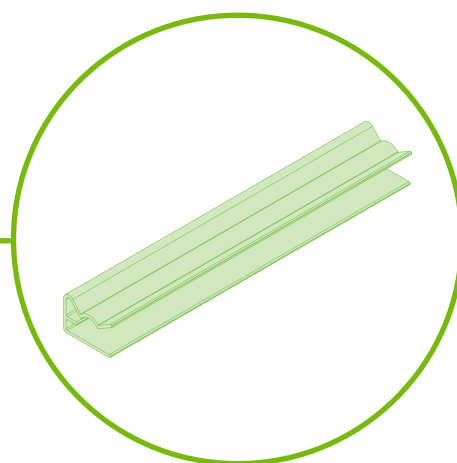




- C** Raccorder l'élément de base avec le kit de finition.



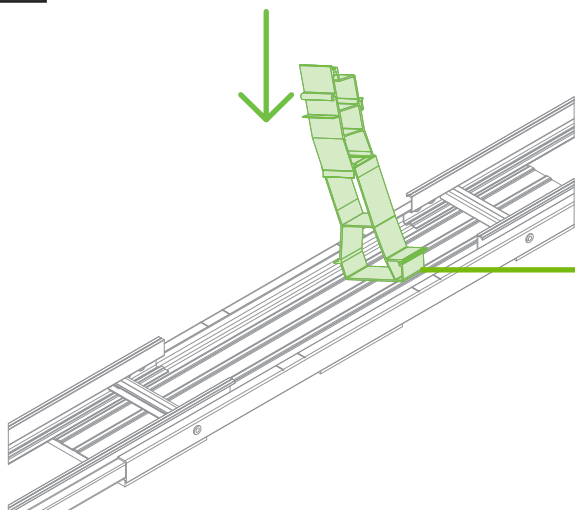
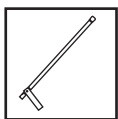
- D** Retirer la sécurité de raccordement du support et installer ce dernier.



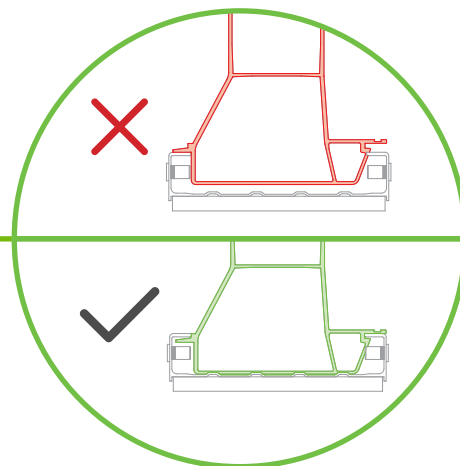
- novo-tip:**  
Un clic audible signale que la sécurité de l'installation est correctement installée.



### 3 Montage des supports

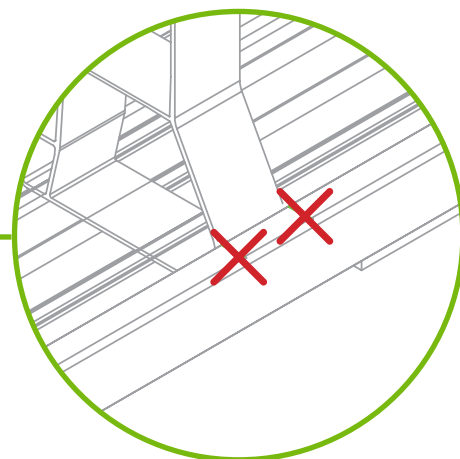
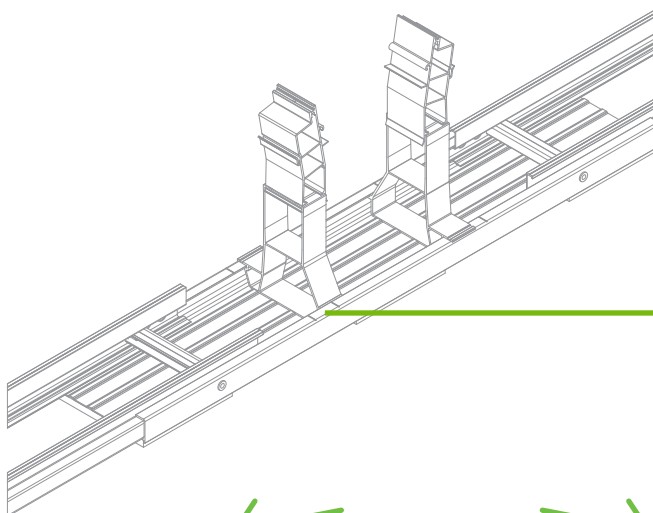


**A** Pour encliqueter les supports, utiliser l'outil de montage/dé-montage.



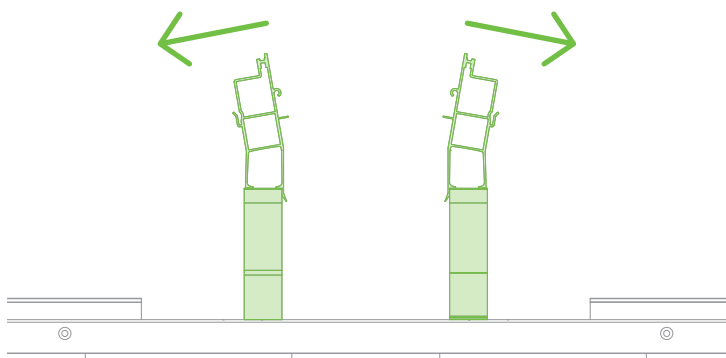
**novo-tip:**

La position des supports est indiquée dans les documents de planification. Ne pas respecter les marquages sur l'élément de base.

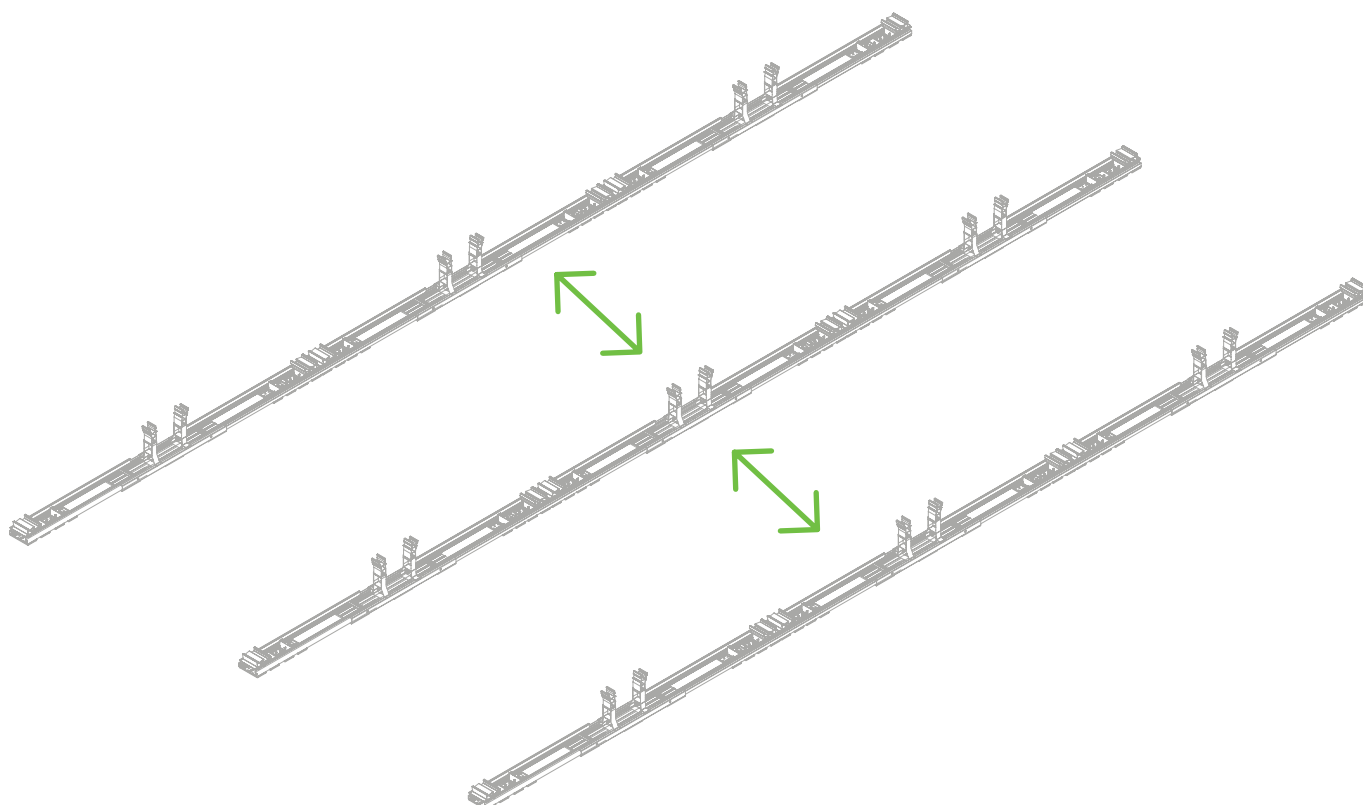
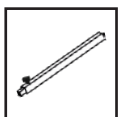


**B** Contrôler l'orientation du support de panneaux.

La tête du support de panneaux doit s'incliner vers le pied de base.



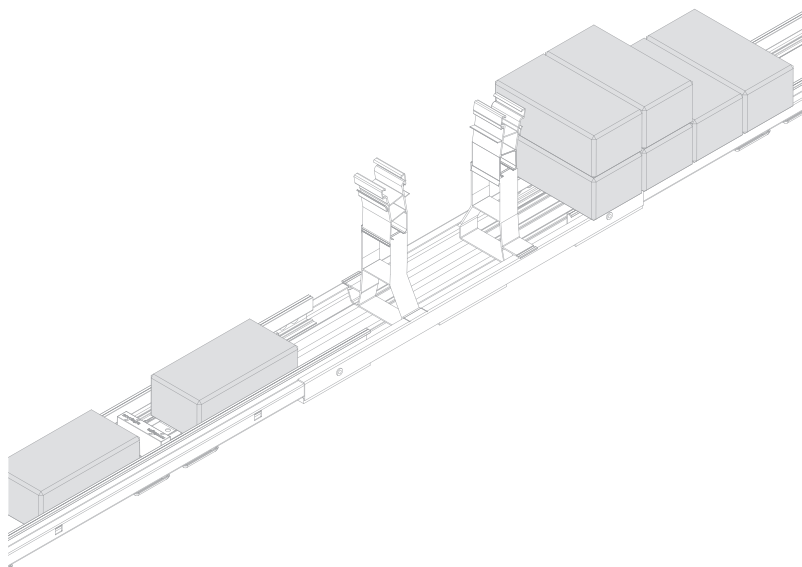
## 4 Pose des rails



**A** La distance entre les rails est indiquée dans les documents de planification.

Utiliser le gabarit de montage.

## 5 Lestage

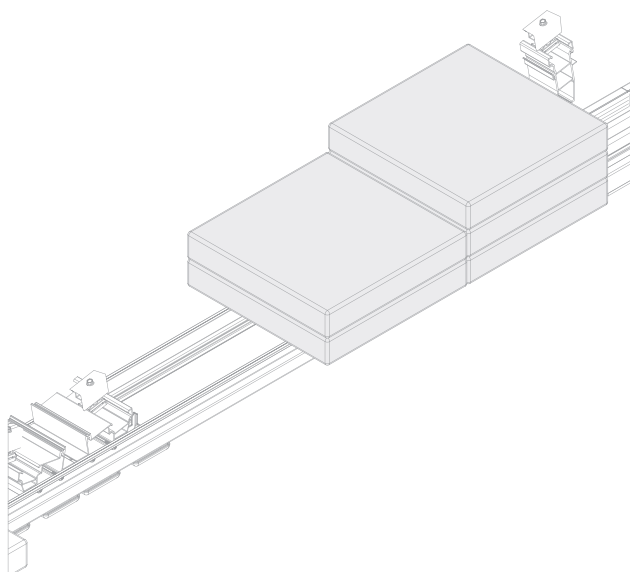


- A** Installer les pierres de lest conformément au schéma de lestage dans ou sur l'élément de base, le kit de raccordement et le kit de finition.



### **novo-tip:**

Pour la pose d'un grand volume de lest, nous recommandons des bacs de lestage (MV 2 A) et/ou des flèches de lestage (MV 2 B).

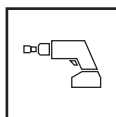


### **Attention :**

Le choix des pierres de lestage est effectué par l'utilisateur.

Les dimensions doivent être adaptées au poids du lest indiqué ponctuellement.

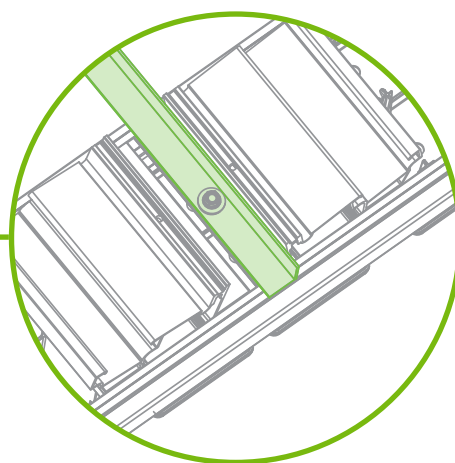
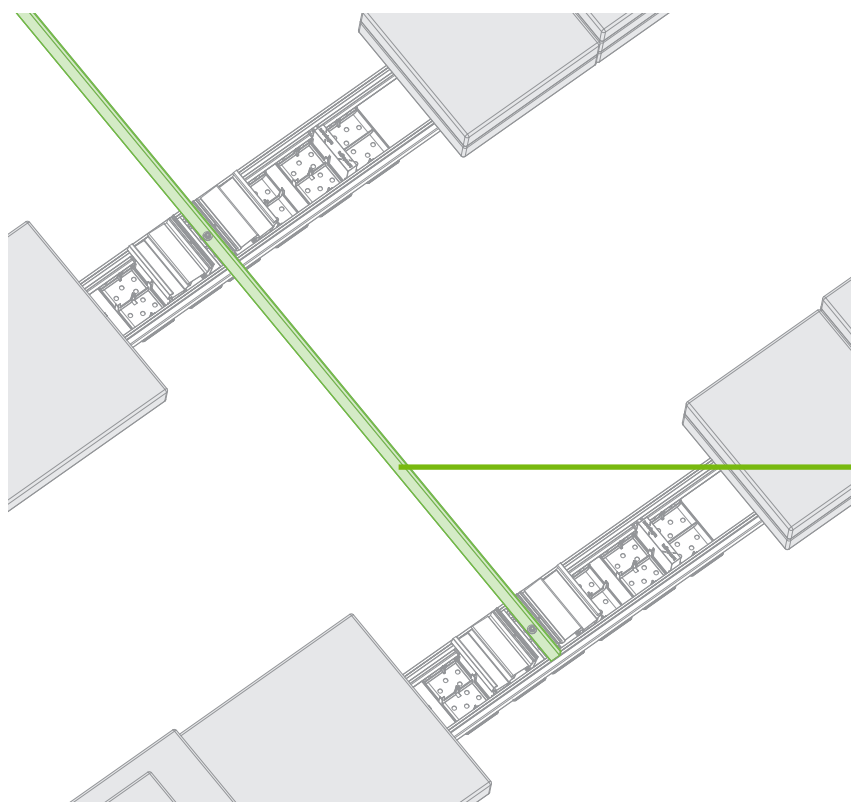
## 6 Installation de l'entretoise de soutien entre les rangées de modules



**A** Montez l'étrier de support.

Montez l'entretoise de support sur le jeu de pieds de la base comme indiqué et vissez-la à chaque connecteur est-ouest.

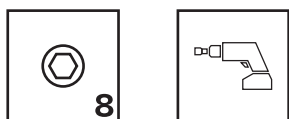
Montez l'étrier de support en le faisant se chevaucher au centre.



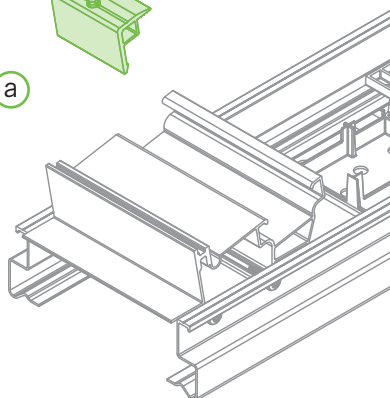
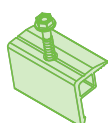
### Attention:

Ne pas forcer les vis. Ne pas utiliser la fonction de frappe lors du vissage.

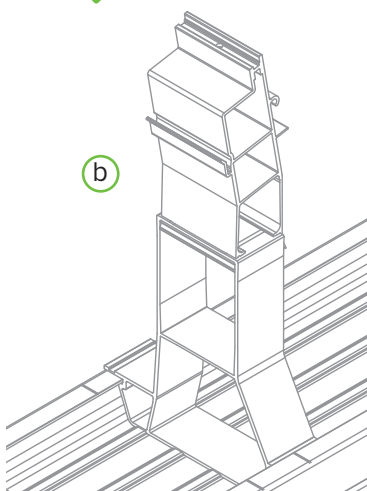
## 7 Serrage du module



a

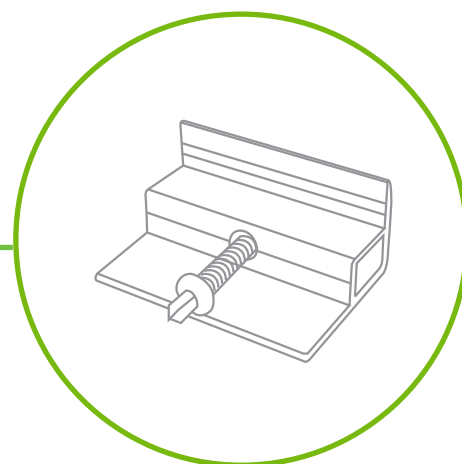


b



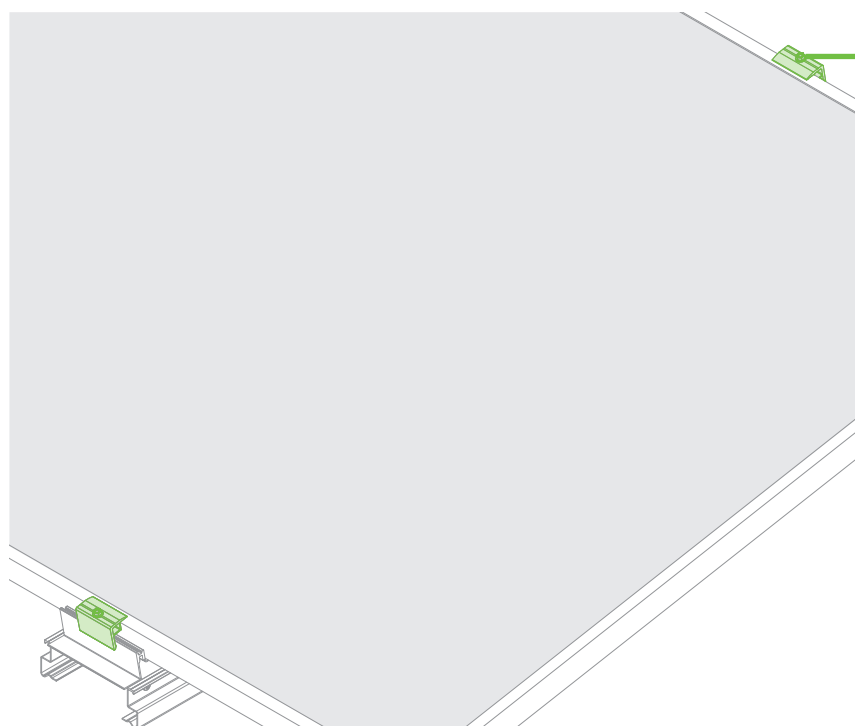
**A** Insérer les pinces du module.

- a** Centrer la vis de la pince dans le canal de vis du pied de base ou du support de module.
- b** Insérer le module et serrer les pinces. Utiliser le tournevis sans fil à max. 6 Nm.

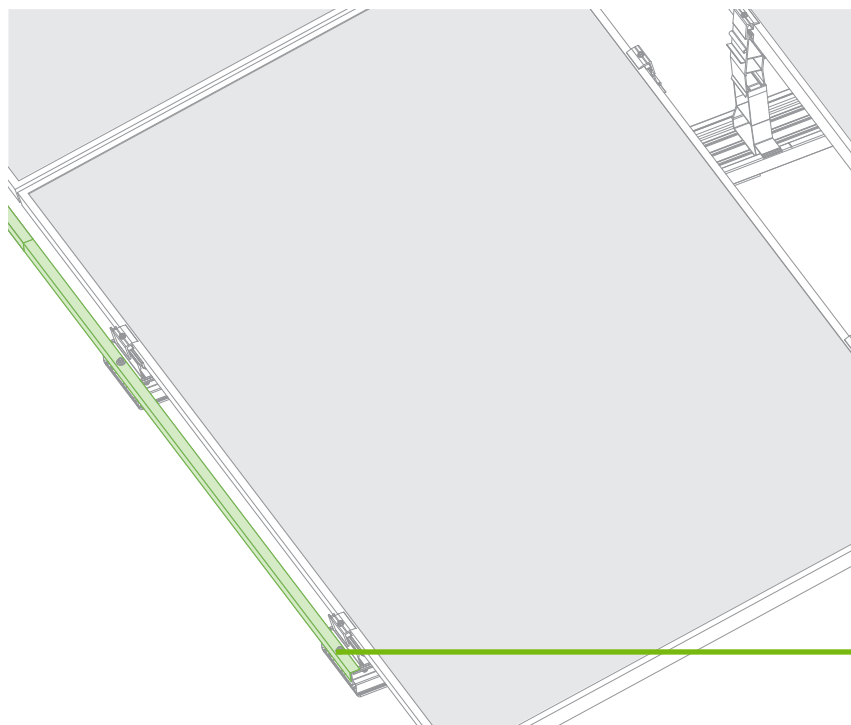
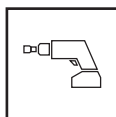


### Attention:

Ne pas forcer les vis.  
Ne pas utiliser la fonction de frappe lors du vissage.



## 8 Installation d'une entretoise de soutien sur les bords

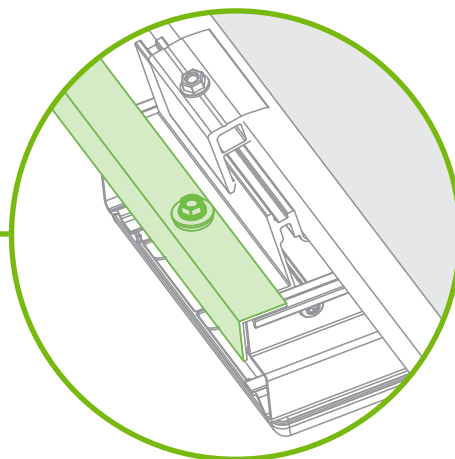


- B** Monter l'entretoise de support en affleurement sur le bord et en chevauchement au milieu. L'entretoise de soutien doit être vissée sur les lignes extérieures de chaque champ PV



### Attention:

Ne pas forcer les vis.  
Ne pas utiliser la fonction de frappe lors du vissage.

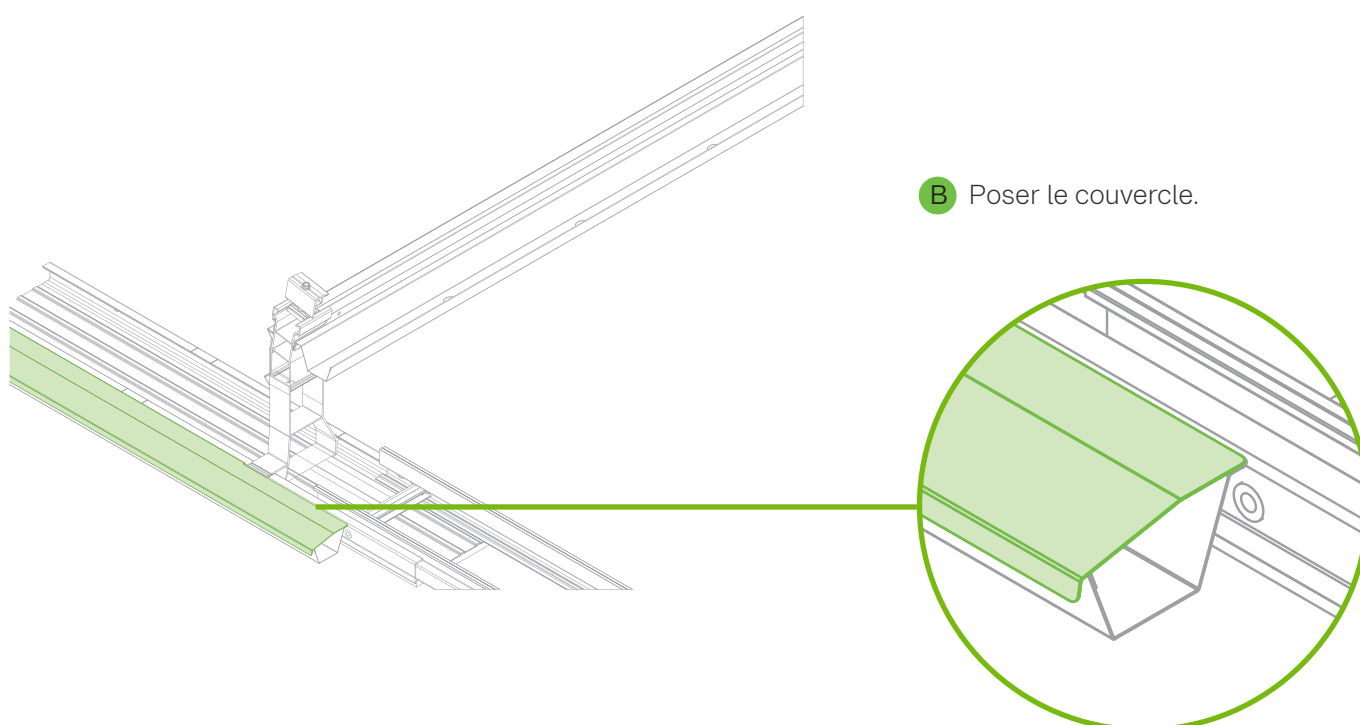
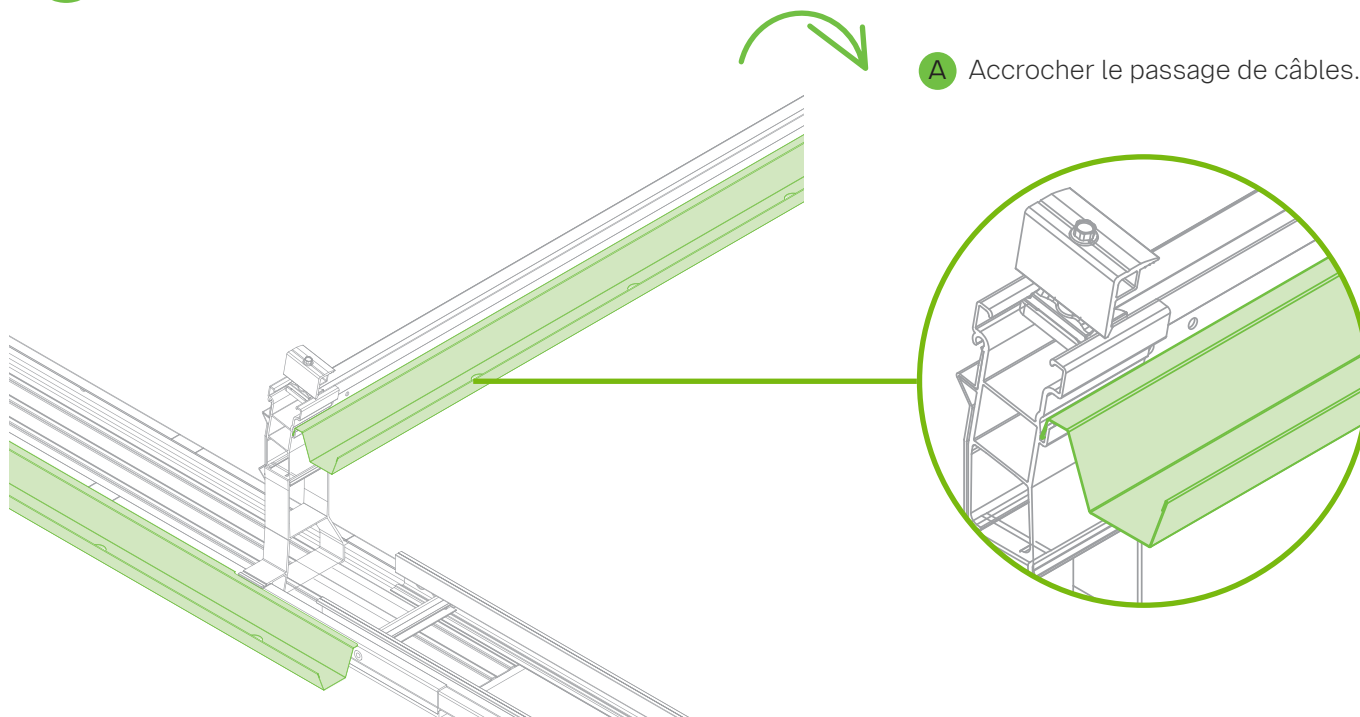


### novo-tip:

En cas d'utilisation d'une rallonge de lestage, voir la variante de montage 2, nous recommandons de le monter avant l'étrier de support.

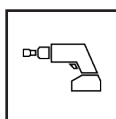
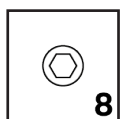
## Variantes de montage

### 1 Passage de câbles

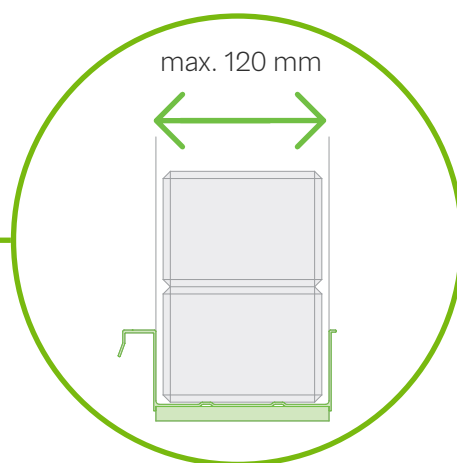




## 2 Lestage en option



**A** Accrocher le bac de lestage.



### **novo-tip:**

Le montage des bacs de lestage permet d'insérer et de poser en toute sécurité des pierres de petite et grande taille. Accrocher le bac de lestage sur le côté de l'élément de base.



**B** Glisser la flèche de lestage et la visser des deux côtés.



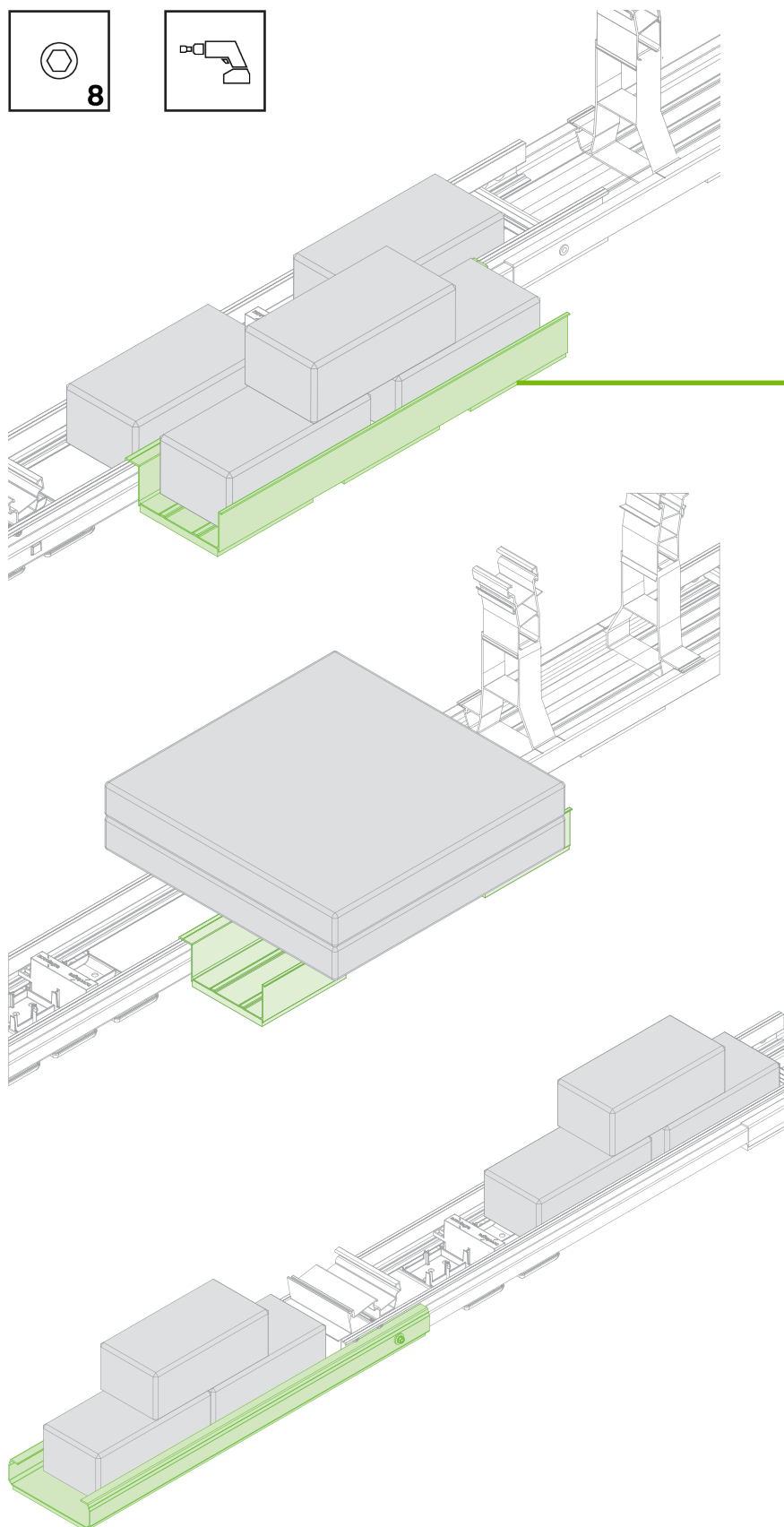
### **novo-tip:**

Le montage des flèches de lestage permet de transférer le lest vers le bord de l'installation.

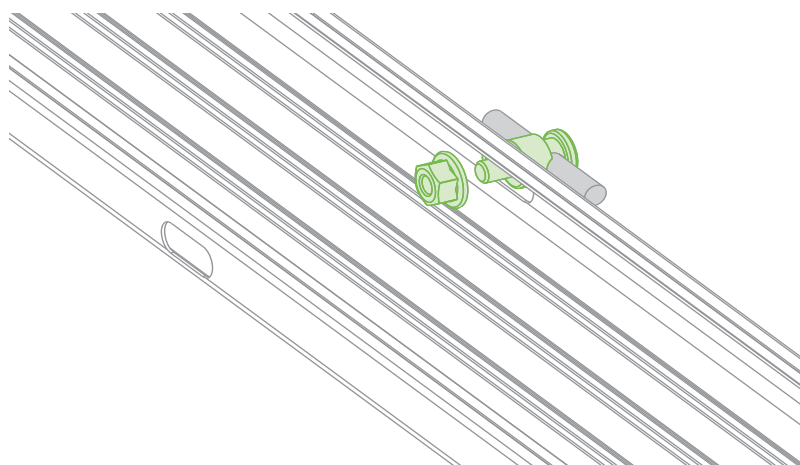
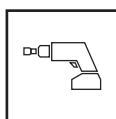


### **Attention :**

Ne pas forcer les vis. Ne pas utiliser la fonction de frappe lors du vissage.



### 3 Protection contre la foudre et liaison équipotentielle



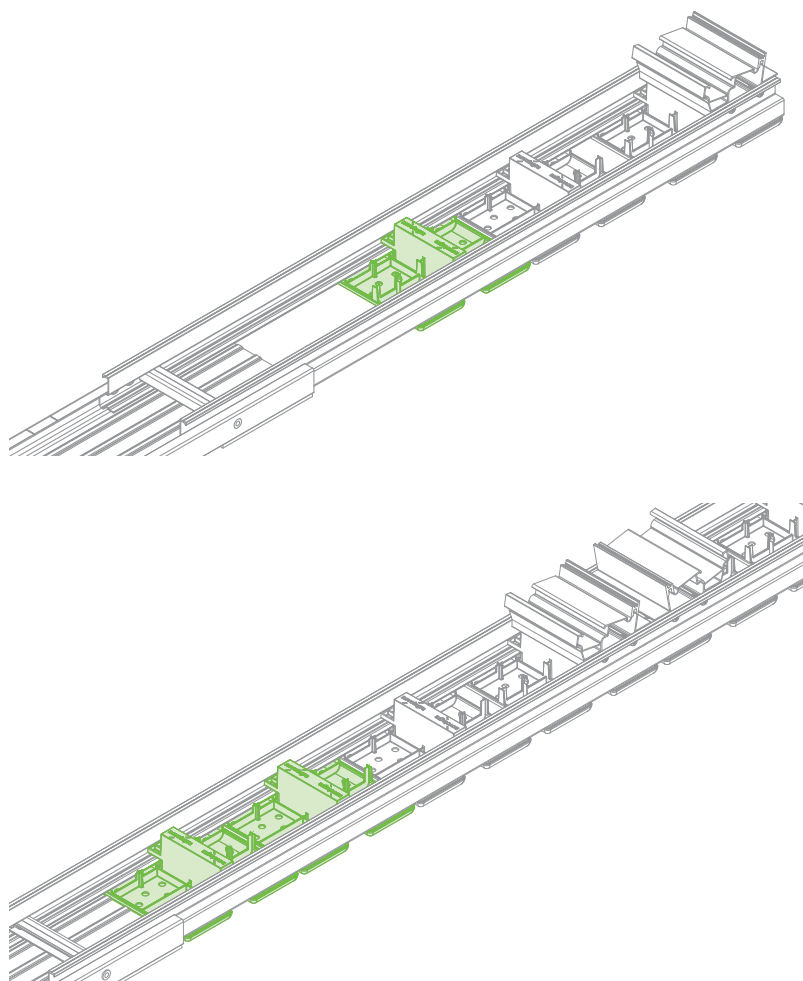
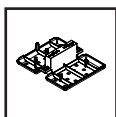
- A** Installer le jeu de connecteurs de mise à la terre. Un connecteur de mise à la terre doit être installé par champ de module.

Fil de terre : 20 Nm

Câble de mise à la terre : 10Nm

- ⚠ Attention:**  
Respecter les normes et directives en vigueur relatives à la protection contre la foudre et à la liaison équipotentielle.

## 4 Augmentation de la pression de surface



**A** Insérer l'extension de surface.

L'extension de surface doit être insérée dans le set de clousure de bord ou le set de connecteurs avant de l'encliqueter dans l'élément de base.



### **novo-tip:**

L'extension de surface peut être utilisée lorsque la pression de surface de l'isolation est surchargée. Il est possible d'utiliser jusqu'à deux extensions de surface par kit de fermeture de bord ou kit de connexion.

## Maintenance du système de montage

Dans le cadre des travaux de maintenance de l'installation, contrôler à intervalles réguliers la stabilité et le bon fonctionnement du système de montage. Nous recommandons d'effectuer un contrôle visuel tous les ans.

Outre le contrôle visuel des composants, nous recommandons de procéder à un contrôle aléatoire des assemblages ainsi que de vérifier le positionnement correct et sûr du lestage sur les rails de base et les bacs de lestage. De même, les raccords vissés doivent être contrôlés et, le cas échéant, resserrés conformément aux couples de serrage indiqués dans la notice de montage.

„Vérifier l'intégrité de toutes les parties de l'installation, en recherchant par exemple les dommages liés aux influences suivantes : intempéries, animaux, saleté, dépôts, adhérences, végétation (en particulier pour les toitures vertes), pénétration dans la toiture, étanchéité, stabilité et corrosion. Les contrôles de l'installation sont réservés aux entreprises spécialisées, dotées d'une solide expérience avec les installations électriques et les travaux sur les systèmes de montage. Toujours contrôler complètement l'installation après des impacts exceptionnellement forts (à la suite de tremblements de terre, de chutes de neige importantes, de tempêtes, etc.“