

L'objectif principal d'un dispositif d'arrêt de neige est de garantir la sécurité des passants et d'éviter les dommages matériels au niveau du toit. En outre, le dispositif d'arrêt de la neige a une influence importante sur la répartition de la charge statique de la couverture du toit, sur les modules PV et sur le système PV intégré à la toiture.

1 En général

Pour les toits inclinés situés dans des régions où les chutes de neige sont importantes, il est fortement recommandé d'utiliser des dispositifs d'arrêt de neige.

Les planificateurs et les installateurs sont appelés à vérifier et à respecter les bases de leur responsabilité contractuelle vis-à-vis du client. Les installations doivent être construites selon l'état actuel de la technique et de manière à prévenir les accidents. Il convient ici de respecter les lois et les dispositions locales.

Pour la conception des dispositifs d'arrêt de neige, il faut tenir compte des cartes de charge de neige, des conditions du climat, du bâtiment et de l'environnement. Celles-ci sont en outre influencées par les normes, les dispositions locales et les exigences des assurances.

Normes et directives en vigueur* :

- SIA 232/1 : 2011, Toitures inclinées
- SIA 261:2020, Actions sur les structures porteuses
- Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-3 : Actions générales, charges de neige, 2003
- Eurocode 1 - Annexes nationales
- Guide des dispositifs de retenue de la neige, Enveloppe des édifices Suisse, 2024
- ÖNORM B 3418 - Planification et réalisation de systèmes de protection contre la neige sur les toits

*Sans garantie d'exhaustivité

2 Aménagement du dispositif d'arrêt de neige



Le dispositif d'arrêt de neige doit être construit selon les instructions du fabricant et sa conception doit être vérifiée par un spécialiste.

Pour qu'une première planification puisse se rapprocher d'une exécution professionnelle, il faut tenir compte des points les suivants :

- La chute de neige ou de glace peut-elle provoquer des dommages corporels ou matériels ?
-> Dispositif d'arrêt de la neige nécessaire !
- Altitude de référence et carte des charges de neige
Attention : l'altitude de référence ne doit pas obligatoirement correspondre à l'altitude au-dessus du niveau de la mer (SIA261, annexe D).
- Pente du toit
- Position du dispositif d'arrêt de la neige
 - Les pare-neige doivent placés au-dessus du toit, s'ils sont combinés à une avancée de toit. Selon le type de débord de toit, des forces importantes peuvent s'exercer et entraîner des dommages.
 - Les pare-neige ne doivent pas être placés sur la rangée de tuiles la plus basse.
- Comparer la charge admissible du produit avec la charge calculée ou attendue.

Charge sur le dispositif d'arrêt de neige F_s selon DIN EN 1991-1-3

$$F_s = s * b * \sin(\alpha)$$

s Charge de neige sur le toit rapportée au cas de charge défavorable pour la neige tassée, qui peut se produire pour la surface du toit.

b distance horizontale entre la grille d'arrêt ou la superstructure et la grille d'arrêt ou le faite le plus proche.

α Pente du toit

- Si nécessaire, installer plusieurs rangées de pare-neige.
- Faire vérifier le nombre et le type de pare-neige par un spécialiste.

Un exemple non universel pour illustrer l'espacement des arrêts de neige ;

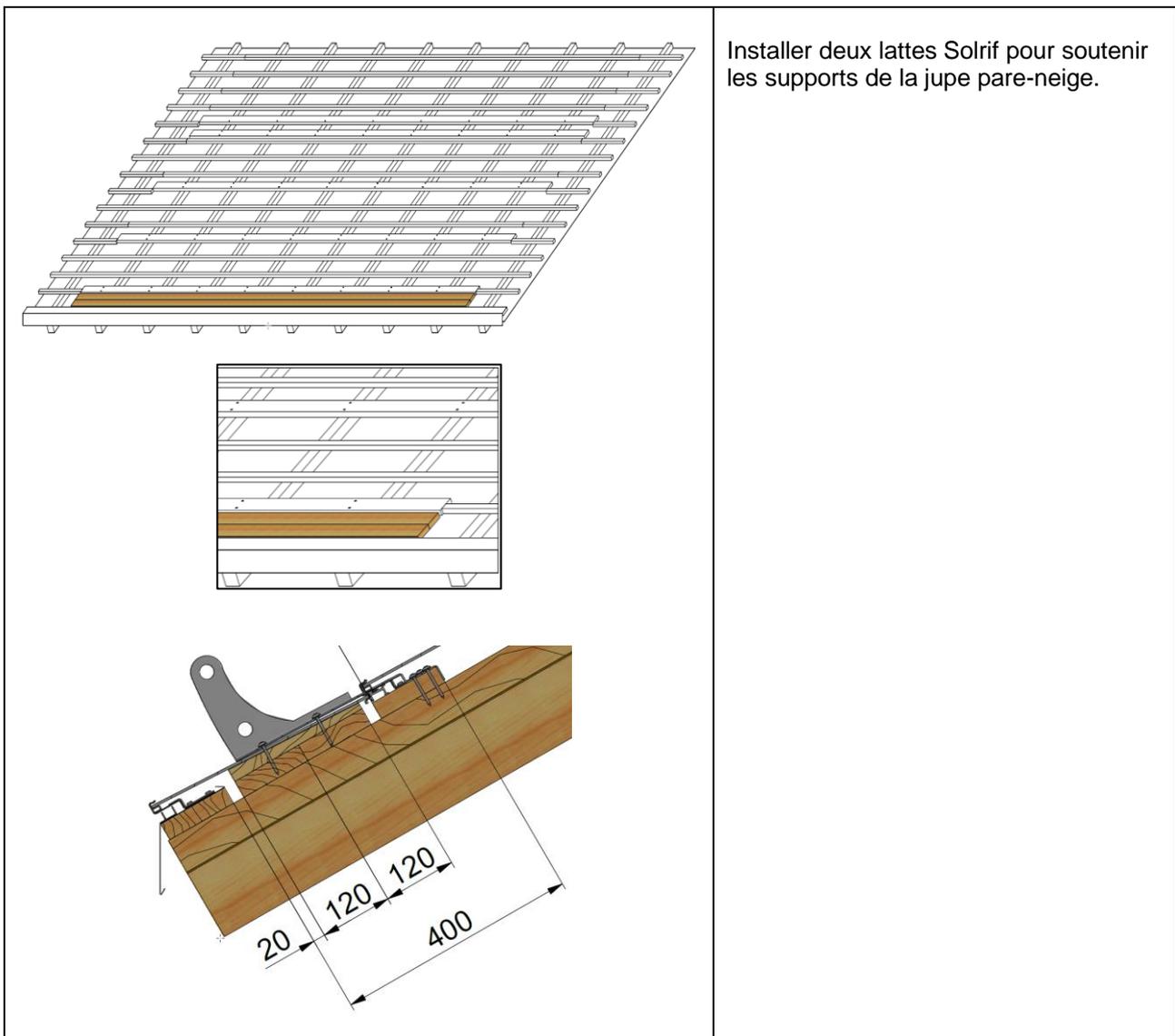
Hauteur de référence h_0 [m]	Pente du toit / distance entre les rangées de pare-neige							
	10° - 14°	15° - 19°	20° - 24°	25° - 29°	30° - 34°	35° - 39°	40° - 45°	46° - 50°
< 500	11 m	11 m	9 m	8 m	6 m	5 m	4 m	4 m
< 600	11 m	10 m	9 m	7 m	6 m	5 m	4 m	4 m
< 700	11 m	9 m	9 m	7 m	5 m	5 m	4 m	4 m
< 800	10 m	9 m	8 m	6 m	5 m	5 m	4 m	4 m
< 900	9 m	8 m	7 m	5 m	4 m	4 m	3 m	3 m
< 1000	8 m	7 m	6 m	4 m	3 m	3 m	3 m	3 m
< 1100	7 m	6 m	5 m	4 m	3 m	3 m	3 m	3 m
< 1200	6 m	5 m	4 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m
< 1300	5 m	4 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	2 m
< 1400	4 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	2 m	2 m
> 1400	des solutions spécifiques à l'objet sont nécessaires							

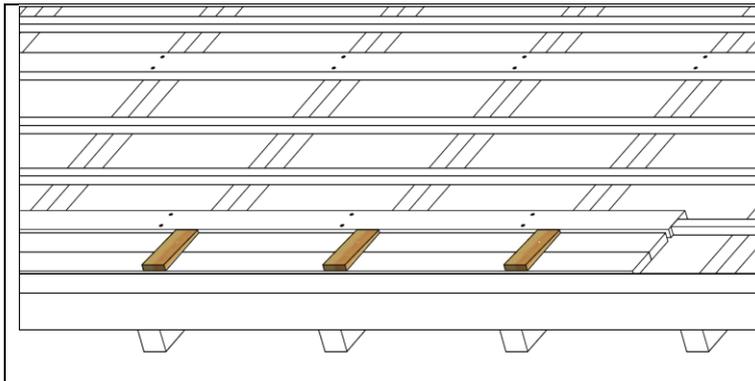
Toit à deux versants avec une position d'exposition standard au vent et un double pare-neige tubulaire avec couverture solaire intégrale. (Source : Guide des dispositifs de retenue de la neige, Enveloppe des édifices Suisse, 2024)

3 Montage des supports d'arrêt de neige

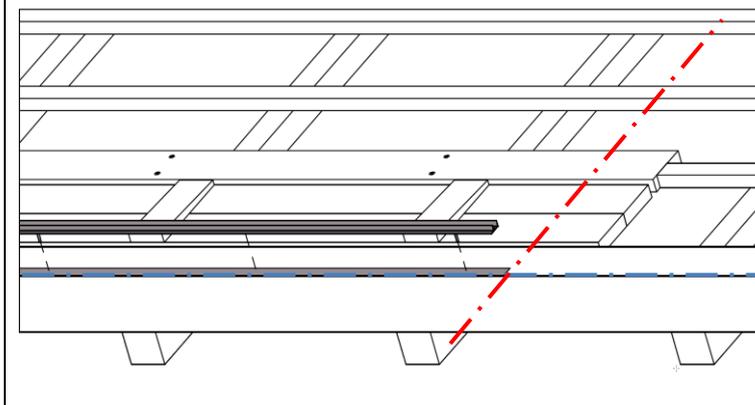
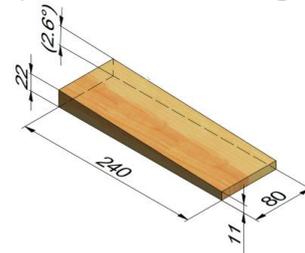
- Les supports d'arrêt de neige sont généralement montés sur des modules fictifs L x 432 mm, mais peuvent également être installés sur d'autres tailles de modules fictifs. Ces instructions décrivent le montage sur un module fictif de L x 432 mm.
- Lors du montage, il faut veiller à ce que le support de la barrière à neige soit placé de manière à ce qu' exercée le toit. Les forces de torsion soient transmises au lattage et au module fictif. De ce fait les forces de la neige parallèles au toit s'exercent dans le sens de la traction du support d'arrêt de neige.
- Il faut veiller à ce que les lattes auxquelles sont vissés les supports de la jupe soient suffisamment fixées. Il faut veiller à ce qu'elle soit bien vissée. Idéalement, ces lattes doivent être prépercées et, le cas échéant, sécurisées par un bloc supplémentaire sur les contre-lattes pour éviter qu'elles ne glissent vers le bas. Les supports d'arrêt de neige doivent être fixés avec des vis appropriées. Celles-ci doivent également être reliées aux contre-lattes et aux chevrons.

3.1 Procédure de montage du support d'arrêt de neige



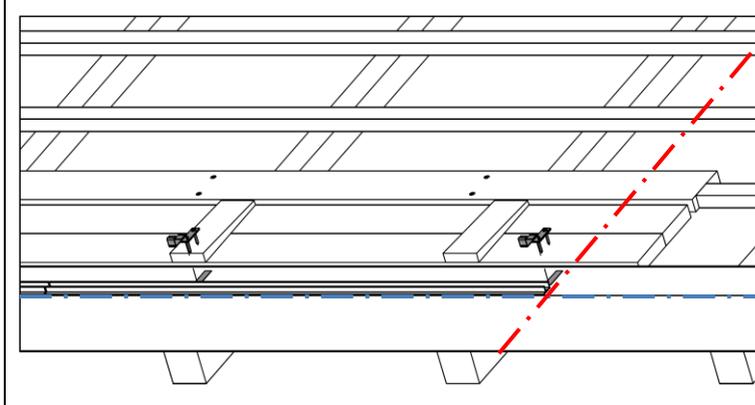


Placer au moins une cale en bois à chaque position d'arrêt de neige.



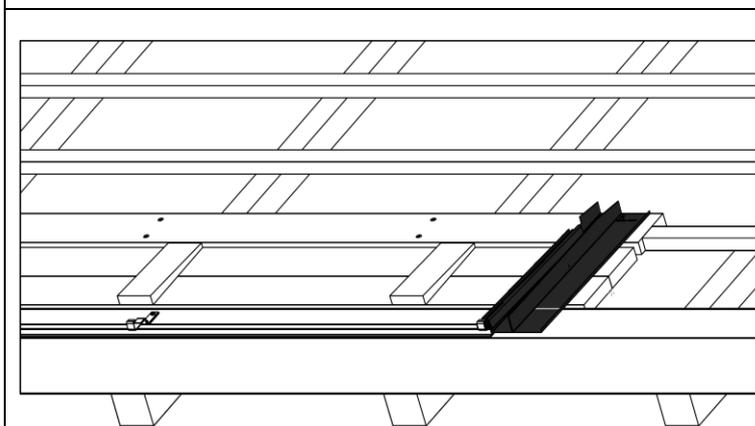
Installer le profilé d'égout.

Si le profilé d'égout est monté sur une tôle, utiliser un joint de clouage.
Ø 4 mm Pré-perçage recommandé.



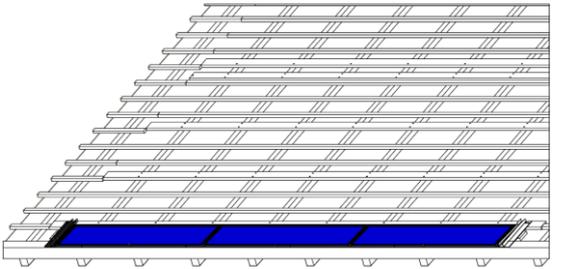
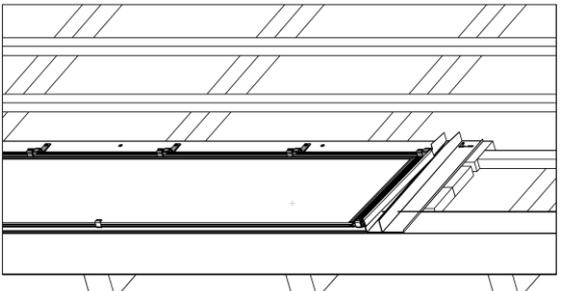
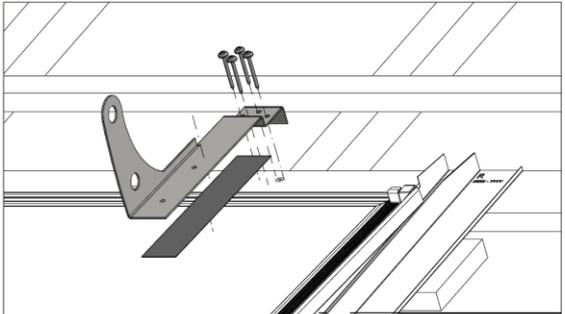
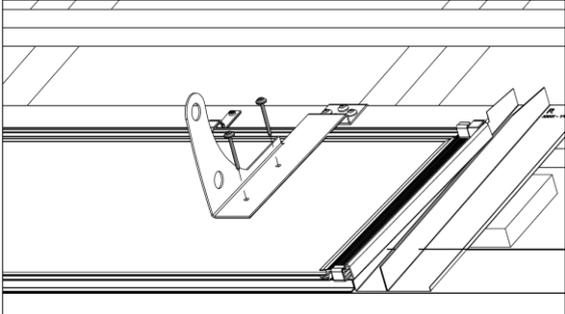
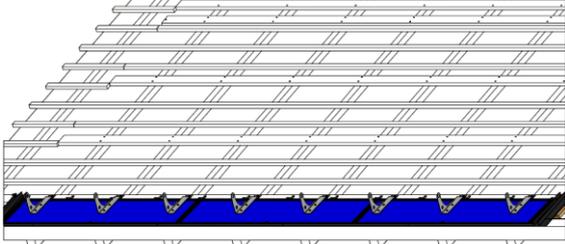
Fixer les étriers de montage selon le rapport S.P.T sur la rangée la plus basse.

Si les étriers sont montés sur une tôle, utiliser un joint de clouage.
Ø 4 mm Pré-perçage recommandé.



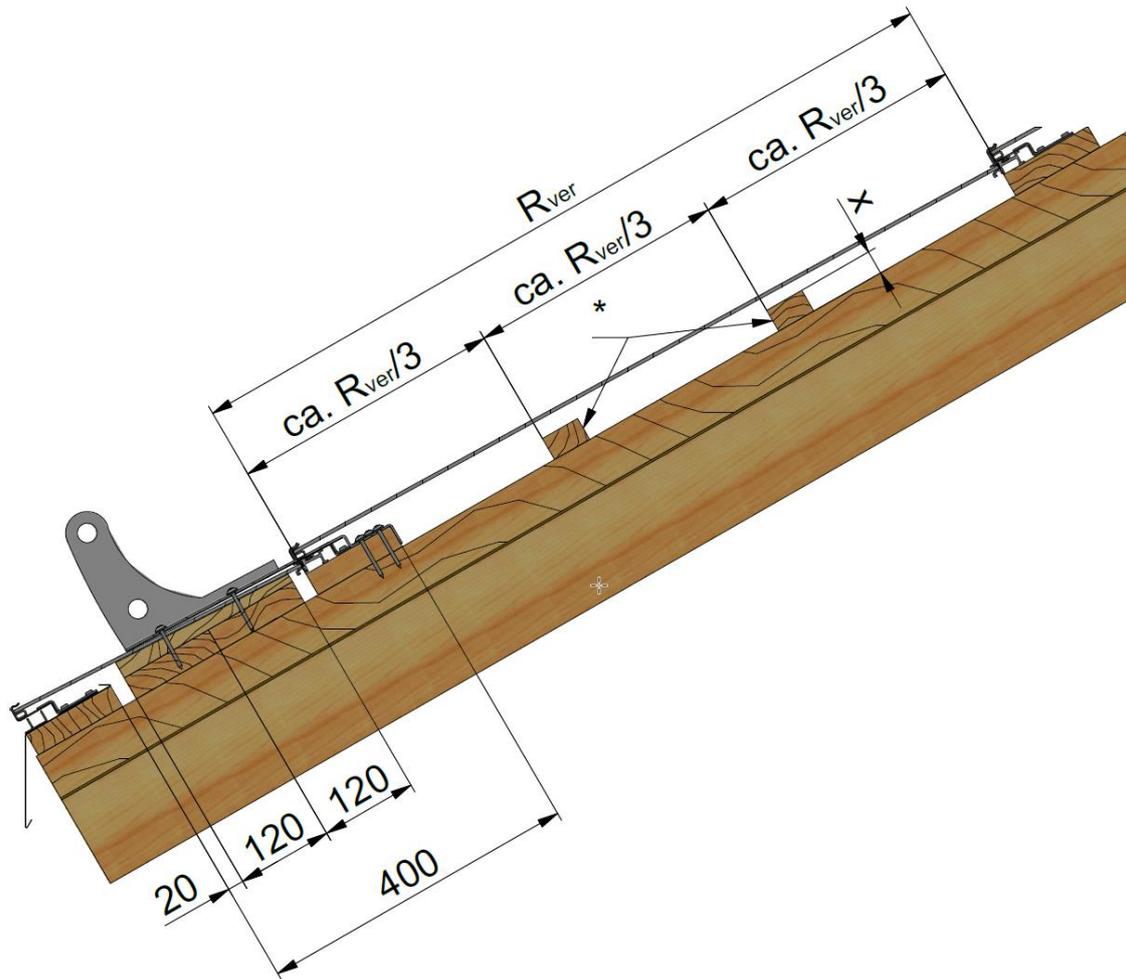
Placer la tôle latérale droite et le profilé de finition de bordure droit.

Le cas échéant, raccourcir la tôle latérale droite et le profilé de finition de bordure droit.

	<p>Installer les modules d'arrêt de neige avec tôle latérale gauche et le profilé de finition de bordure gauche.</p>
	<p>Fixer la rangée suivante d'étriers de montage conformément au rapport S.P.T. Utiliser le gabarit de montage.</p> <p>Mettre en place le kit de mise à la terre conformément aux instructions de montage Solrif.</p>
	<p>Poteaux d'arrêt de neige avec bande de clous Déplacer, déposer et fixer à la Visser les lattes de toit.</p> <p>*Quatre vis de ferblantier 4.5 x 60, T20</p>
	<p>*Percer le module aveugle et visser le support de pare-neige au module aveugle.</p> <p>*Deux vis de ferblantier 4.5 x 60, T20</p>
	<p>Déroulement du montage des supports d'arrêt de neige terminé, continuer selon les instructions de montage Solrif.</p> <p>Les tuyaux d'arrêt de neige peuvent être installés maintenant ou après l'achèvement du champ photovoltaïque.</p>

*Ces étapes ou articles sont spécifiques au produit. Les illustrations représentent un produit de la société Glaromat AG pour la Suisse. Vous trouverez les produits de la société Heuel und Söhne GmbH pour l'Allemagne et l'Autriche chez notre partenaire Somaton, partenaire [deSonna](#) GmbH.

3.2 Coupe verticale



R_{ver} Trame verticale

X Hauteur des lattes de tuiles min. 30mm, resp. hauteur des lattes Solrif

*Les lattes de soutien ne doivent pas entrer en collision avec la boîte de jonction !

3.3 Cale

Si nécessaire, la largeur peut être plus importante. Le nombre de cales doit correspondre au nombre de supports de la jupe pare-neige. s'orientent. Il est bien entendu possible d'installer d'autres supports d'arrêt de neige.

