



## EPISODE 58

Améliorer la protection de l'onduleur  
Bonnes pratiques pour les installations  
extérieures

**Bankable. Reliable. Local.**

# Améliorer la protection de l'onduleur

## Bonnes pratiques pour les installations extérieures

### >> Contexte

Les onduleurs photovoltaïques doivent souvent être installés à l'extérieur, ce qui nécessite de prêter attention aux détails de l'installation pour relever les défis environnementaux. Ce séminaire Solis met en évidence les principales considérations à prendre en compte en matière de protection et fournit des informations précieuses aux installateurs pour améliorer la protection de l'équipement.

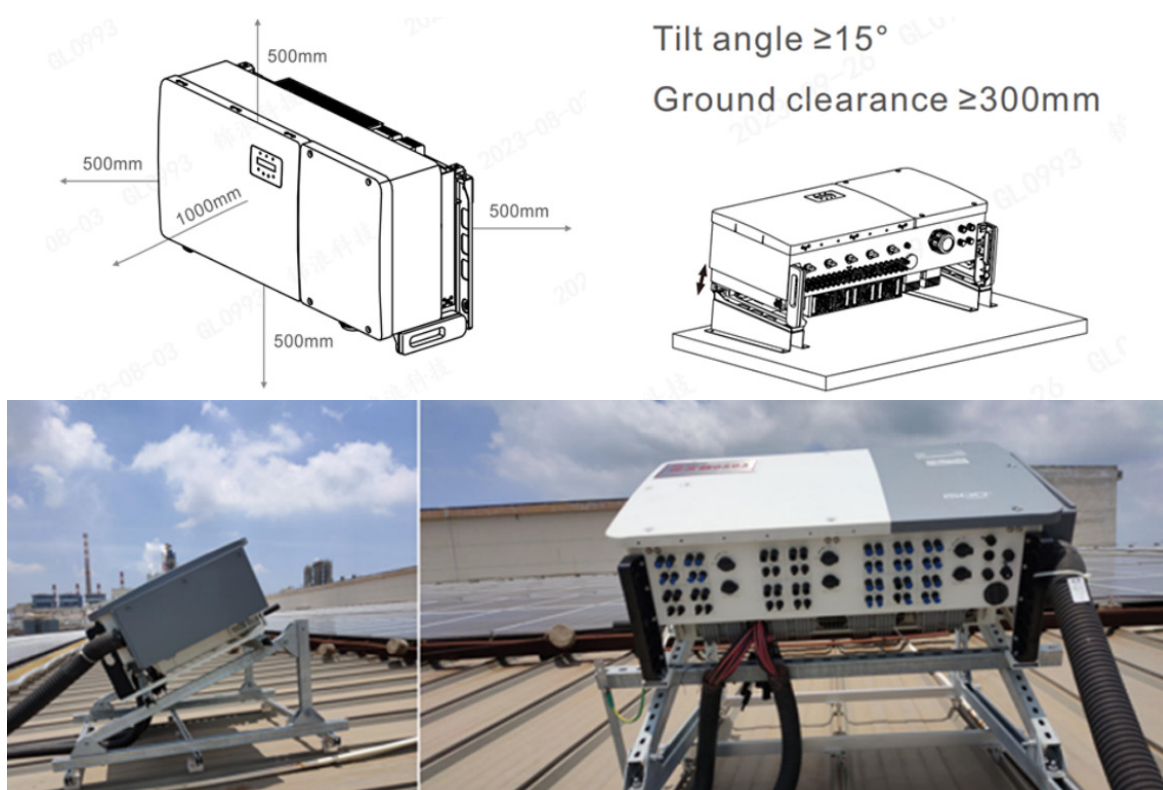


### Exemples et solutions

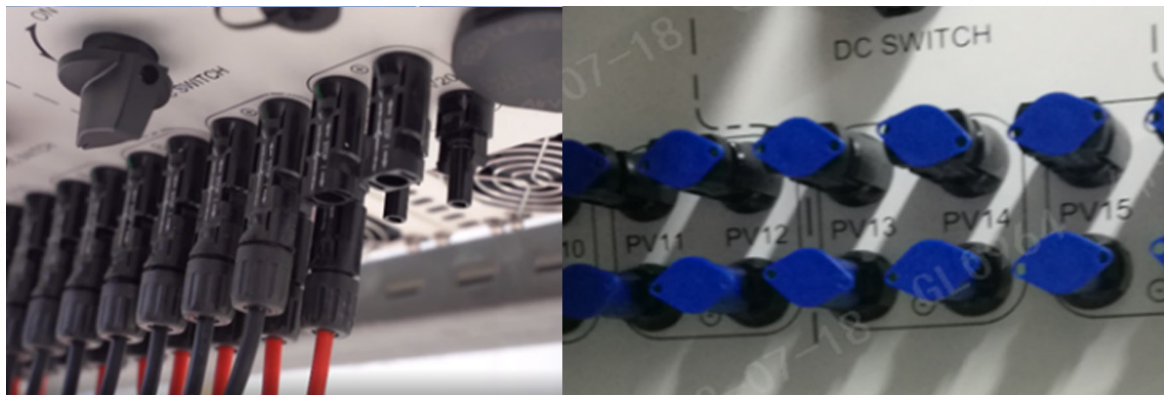
**Exemple:** La position d'installation est en creux ou la hauteur d'installation n'est pas conforme aux exigences, ce qui peut entraîner l'exposition de l'onduleur ou du port de câble à l'eau.

**Solution:** Consulter le manuel du produit pour l'espacement d'installation, le bas de l'onduleur de l'installation conventionnelle

est  $\geq 500\text{mm}$  du sol ; Pour les installations montées en inclinaison, la distance entre le joint étanche CA-CC de l'onduleur et le toit doit être  $\geq 300\text{mm}$  pour éviter l'impact de l'eau ou de la neige. Pour certaines centrales de montagne, si l'onduleur se trouve dans une dépression propice à l'accumulation d'eau, il est recommandé de déplacer les onduleurs et les boîtiers de distribution sur un terrain plus élevé ou à l'intérieur temporairement avant la pluie.



**Exemple:** L'eau de pluie pénètre dans l'équipement par l'interface CC.



**Solution:** Assurer une connexion CC fiable en serrant les écrous des fils. En outre, les ports qui ne sont pas connectés à la chaîne PV doivent être scellés avec un couvercle adapté afin d'empêcher la pluie ou la vapeur d'eau de pénétrer dans l'appareil par le port CC.

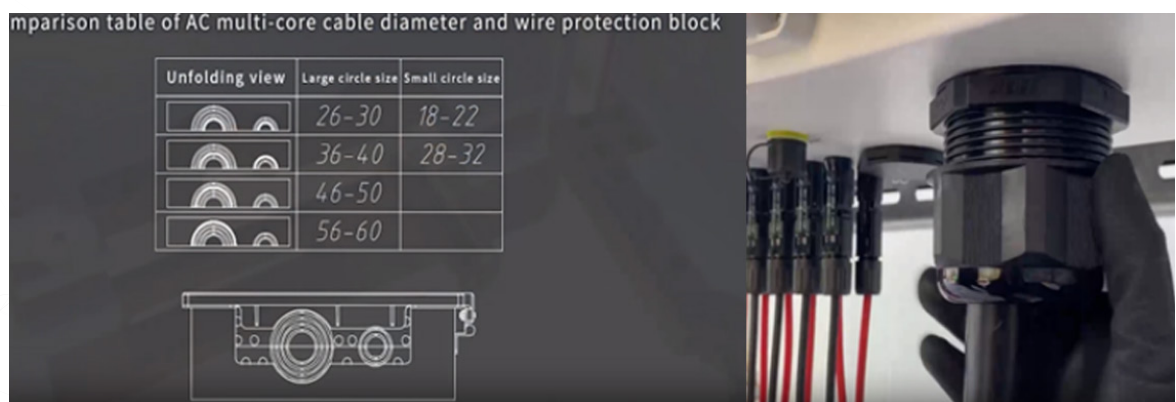
**Example:** La pluie ou la vapeur d'eau pénètre dans l'appareil par l'interface CA.

**Solution:** Le choix du câble CA doit être approprié, et il faut prêter attention à des problèmes tels que le traitement de la gaine du fil et le processus d'installation, notamment :

① Réinstaller le joint d'étanchéité dans le couvercle d'étanchéité de l'orifice.



② Le diamètre du câble CA doit être conforme aux exigences, et le traitement de la gaine est trop long, la taille de la bague d'étanchéité est trop grande, etc., ce qui entrave l'adaptation du couvercle d'étanchéité au câble et entraîne une mauvaise étanchéité à l'air.



③ S'assurer que le couvercle du joint CA est bien fixé au câble CA.

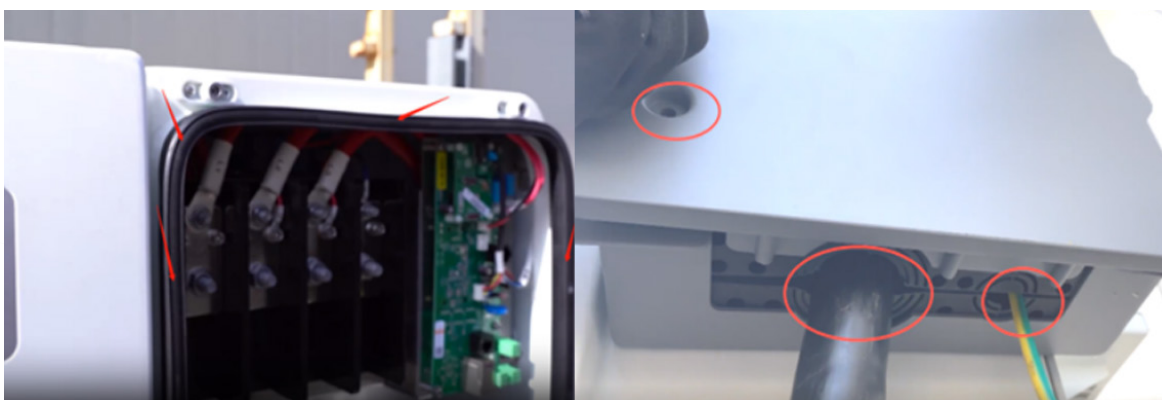
**Exemple:** L'eau de pluie pénètre dans l'appareil par le port de communication.

**Solution:** Le film plastique recouvrant les ports de communication non utilisés doit rester intact. S'il est cassé, utilisez de la boue anti-feu ou du ruban adhésif imperméable et d'autres mesures pour le sceller.



**Exemple:** Le joint de la plaque de recouvrement du côté CA est endommagé..

**Solution:** Veillez à ne pas endommager le joint en plastique entre le couvercle métallique ; assurez-vous que chaque trou de vis du couvercle est fixé avec des vis et que les vis sont serrées.



**Example:** De l'eau externe pénètre dans l'onduleur par le tuyau ou le câble. Dans certaines installations sur le terrain, la ligne de communication, la ligne CA, le câble de mise à la terre et d'autres câbles ont des gaines de protection à l'extérieur, dont une extrémité s'étend jusqu'au bac de câblage de l'onduleur, et l'autre extrémité est souvent haute et a une ouverture, de sorte que l'eau de pluie peut s'écouler dans l'onduleur à travers le tuyau.



**Solution:** Créer un espace au bas du boîtier, permettant à l'eau de pluie de s'écouler. Positionner alternativement le port du manchon à l'extérieur de la série de câbles, empêchant l'eau de pénétrer dans l'onduleur. En outre, la borne du câble de terre connectée au côté CA de l'onduleur doit être traitée avec un manchon thermorétractable pour empêcher l'eau de pluie de pénétrer dans l'onduleur par le manchon du câble de terre.

## Conclusion:

- >> Le niveau de protection des onduleurs photovoltaïques est supérieur à IP65, et leur étanchéité peut empêcher efficacement les corps étrangers tels que le sable et la pluie d'atteindre l'intérieur. Toutefois, au cours du processus d'installation, des problèmes de construction tels que le démontage et le câblage se posent. Il est donc nécessaire de prêter attention aux détails de l'installation et de la protection afin d'éviter que des débris ne pénètrent à l'intérieur de l'onduleur et ne causent des problèmes.