



Manuel d'installation et d'utilisation

## **Module Photovoltaïque mylight150**

### **Black Crystal 450Wc et 500Wc**

MYL-HT108N-R3-425 et MYL-HT120N-R3-500



FRANÇAIS

Date de révision : 28 Mai 2024 | Applicable à tous les produits certifiés IEC

## Dispositions légales

Les informations figurant dans ces documents sont la propriété exclusive de MyLight Systems. La publication de ces informations en totalité ou en partie doit être soumise à l'accord préalable de MyLight Systems. Une reproduction interne au profit de l'entreprise, pour l'évaluation et la mise en service conforme du produit est autorisée sans accord préalable.

Ce manuel concerne les modules Black Crystal 450Wc et 500Wc, (ci-après dénommés « modules PV ») fabriqués par MyLight Systems (« MyLight Systems »), et est explicitement destiné à des professionnels qualifiés (« installateur » ou « installateurs »), notamment sans s'y limiter aux électriciens agréés et aux installateurs de PV certifiés RAL.

## Garantie MyLight Systems SAS

Vous pouvez télécharger les conditions de garantie actuelles gratuitement sur le site [www.mylight150.com](http://www.mylight150.com).

## Marque déposée

Toutes les marques déposées sont reconnues, y compris lorsqu'elles ne sont pas mentionnées expressément. L'absence de l'emblème de marque ne signifie pas qu'un produit ou une marque puisse être librement commercialisé(e).

**MyLight Systems SAS**  
Le Mont Blanc  
ZAC Des Gaulnes  
1 609 Av. Henri Schneider  
69330 JONAGE  
France

Tél. particuliers : +33 (0) 800 710 226 (prix d'un appel local)

Tél. professionnels : +33 (0)4 69 84 42 94

E-mail : [support-pro@mylight150.com](mailto:support-pro@mylight150.com)

[www.mylight150.com](http://www.mylight150.com)

© 2024 MyLight Systems SAS. Tous droits

## Contenu

INTRODUCTION .....	3
SÉCURITÉ.....	3
Généralités.....	3
Transport, stockage et manipulation.....	3
Déballage.....	4
Installation.....	4
INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....	5
Configuration électrique.....	5
Câblage.....	5
Fusibles.....	5
Mise à la terre des équipements.....	5
INSTALLATION MECANIQUE .....	6
Méthode de montage des modules PV avec boulons .....	6
Méthode de montage des modules PV avec étrier .....	6
MAINTENANCE.....	7
Inspection visuelle .....	7
Nettoyage.....	8
Inspection des connecteurs et câbles.....	8
MISE HORS SERVICE .....	8
RECYCLAGE.....	8

## INTRODUCTION

Ce manuel d'installation contient les informations indispensables à connaître pour l'installation électrique et mécanique des modules MyLight Systems. Il contient également des consignes de sécurité dont vous devrez avoir connaissance.

Toutes les informations figurant dans ce manuel sont la propriété intellectuelle de MyLight Systems. MyLight Systems se réserve le droit de modifier le produit, ses spécifications ou son manuel d'installation sans préavis.

Ce document ne constitue en aucun cas une garantie, ni exprès ni implicite. MyLight Systems déclinera expressément toute responsabilité et n'en assumera aucune en cas de perte, dommage ou frais liés de quelque façon que ce soit à l'installation, l'exploitation, l'utilisation ou la maintenance des modules PV, ou en découlant. MyLight Systems n'assumera aucune responsabilité en cas de violation de brevets ou d'autres droits de tiers découlant de l'utilisation d'un module PV. Si le client ne respecte pas les exigences énumérées dans le présent manuel lors de l'installation des modules, cela entraînera l'exclusion de la garantie limitée du produit.

MyLight Systems ne saurait être tenue pour responsable des blessures ou pertes survenant ultérieurement, y compris, mais sans s'y limiter, des blessures corporelles et des dommages matériels causés par le fonctionnement du module, des erreurs d'installation du système et du non-respect des instructions du présent manuel.

## SÉCURITÉ

### Généralités

Il est strictement interdit d'utiliser des modules dont le verre est brisé. Il est interdit de réparer les modules endommagés. Tout contact avec la surface des modules peut entraîner un choc électrique. Ne pas démonter le module et ne pas en retirer une partie. Ne pas recueillir artificiellement la lumière du soleil sur les présents modules solaires.

L'utilisateur du système requiert des connaissances professionnelles adéquates, et le système doit être installé et entretenu par une personne qualifiée ayant des connaissances professionnelles. Les personnes non autorisées et sans formation adéquate ne doivent pas toucher les modules ni s'approcher de la zone d'installation ou de stockage des modules.

Ne pas connecter la borne positive d'un module indépendant à la borne positive d'un autre module. Veiller à ce que la polarité de chaque module ou chaîne de modules ne soit pas opposée à celle des autres modules ou chaînes de module. Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'espace entre les rondelles isolantes du joint. La présence d'espaces entre les rondelles isolantes est susceptible d'entraîner un risque d'incendie ou d'électrocution.

Conformément aux exigences du code national de l'électricité, la tension maximale du système ne doit pas excéder 1 500 V.

Ne pas installer de module par temps humide ou venteux.

Il est recommandé d'installer les modules photovoltaïques à une altitude inférieure à 2 000 m.

Lors de l'installation du système, il convient de respecter toutes les réglementations locales, régionales et nationales. Le cas échéant, il convient d'obtenir la délivrance d'un permis de construire.

Toujours utiliser des équipements de protection antichute pour travailler à une hauteur supérieure ou égale à 1,83 m. Suivre les règles de l'agence pour la sécurité et la santé au travail ou les réglementations locales de sécurité en matière de protection antichute (uniquement pour UL).

Afin d'éviter d'endommager le module, ne pas le rayer, ne pas le frapper et ne pas appliquer de peinture ou d'adhésif sur sa face avant ou arrière. Afin de préserver la capacité d'isolation des modules, merci d'éviter de les rayer. Ne pas couper les câbles et les connecteurs, ne pas les exposer au soleil pendant une longue période. Ne pas laisser tomber le module ou d'autres objets sur la surface du module. Ne pas placer d'objets lourds ou pointus sur la surface du module.

Ne pas utiliser d'eau pour éteindre le feu lorsque l'appareil est sous tension.

Travailler uniquement dans un environnement sec et n'utiliser que des outils secs. Ne pas travailler dans un environnement humide sans porter de mesures de protection. Lorsque le module est exposé au soleil, qu'il soit connecté ou non, il convient de ne pas toucher directement la boîte de jonction, le connecteur, le câble ou d'autres objets chargés du module sans aucune protection.

Il est interdit de grimper sur le module, de monter dessus, de se tenir debout sur lui, de marcher ou de sauter directement sur l'emballage ou le module.

### Transport, stockage et manipulation

Merci de protéger l'emballage pour éviter qu'il ne soit endommagé. Transporter ou débaler les modules en suivant la méthode d'expédition et la procédure de déballage recommandées. Afin d'éviter d'endommager, de rayer ou de frapper le module. Ne pas appliquer de pression directement sur le module durant le transport. Un transport ou une installation inappropriée peuvent également endommager le module, ce qui invalide la garantie. Ne pas se tenir debout sur les palettes de modules déballées, ne pas les escalader, ne pas marcher ni sauter sur celles-ci.

Toujours travailler dans un environnement sec, s'assurer que tous les modules et les contacts électriques sont propres et secs avant installation. S'il est nécessaire de stocker les modules à l'extérieur pendant un certain laps de temps, toujours couvrir le module et veiller à orienter la surface vitrée vers le bas sur une surface souple, ce qui empêche l'eau de pénétrer à l'intérieur du module et évite aux connecteurs d'être endommagés.

Le déballage doit être effectué par au moins deux personnes simultanément. Ne pas soulever le module en saisissant la boîte à bornes ou les fils de connexion. Utiliser ses deux mains pour porter le module. Ne pas empiler les modules. Ne pas placer les modules dans un environnement sans qu'ils ne soient fixés et sans s'être assuré auparavant que le support est fiable. Ne pas placer d'objets lourds ou pointus sur les modules.

Veillez stocker les modules dans un environnement sec et ventilé et les placer sur un sol relativement plat afin d'éviter que l'emballage ne soit

endommagé ou jeté en raison d'une déformation ou d'un effondrement de terrain. Exigences en matière de stockage : humidité <85 %, plage de température -40 °C -50 °C.

Pour stocker des modules à long terme, il est recommandé de les stocker dans un entrepôt standard afin qu'une patrouille puisse l'inspecter régulièrement. En cas d'inclinaison anormale, les consolider à temps en faisant prévaloir la sécurité des personnes.

Les étagères de l'entrepôt doivent avoir une capacité portante et un espace de stockage suffisants, et des inspections régulières de patrouilles doivent être effectuées pour garantir le stockage des marchandises en toute sécurité. Si les modules doivent être stockés sur le site du projet, il est interdit de choisir un sol mou et déformable. Il convient plutôt de choisir un sol dur ou un terrain surélevé et de le niveler pour éviter que les modules ne s'effondrent ou ne penchent pendant le stockage à long terme.

Par temps de pluie, il convient de couvrir entièrement les modules et les palettes à l'aide d'une bâche et de prendre des mesures de protection contre la pluie et l'humidité pour les palettes et les cartons. En cas de soleil ou de vent, retirer la bâche afin de laisser sécher l'emballage extérieur dès que possible, pour éviter un effondrement dû à la déformation par humidité. Il est interdit de tremper le plateau dans la pluie pour éviter la moisissure et la pourriture. Il convient de prendre des mesures de drainage du sol en premier lieu afin d'éviter que le sol ne s'ameublisse et ne s'affaisse suite à la présence d'une grande quantité d'eau sur le sol après la pluie.

## Déballage

Lorsque les modules sont déballés à l'extérieur, il est interdit de travailler sous la pluie, sous risque de ramollir et de déchirer le carton. Les modules pourraient alors glisser et être endommagés. En cas de vent, une attention particulière doit être portée à la sécurité : il n'est pas recommandé de déplacer les modules, et les modules déballés doivent être correctement fixés.

Le sol doit être suffisamment plat pour que le paquet puisse être placé horizontalement et de manière stable. Un outil de support doit être utilisé lors du retrait du carton pour éviter que les modules ne tombent.

Portez des gants de protection pendant le déballage afin d'éviter les blessures et les traces de doigts à la surface du verre.

Des informations sur les modules peuvent être présentes sur l'emballage extérieur ; veuillez les lire attentivement avant le déballage.

Chaque module doit être soulevé par 2 personnes. Ne soulevez pas le module en le saisissant par la boîte à bornes ou les fils conducteurs. Manipulez le module avec les deux mains et n'empilez pas les modules pour les porter.

Les modules déballés doivent tous être installés et ne doivent pas être stockés sur le site du projet. Il est interdit d'empiler les modules sur le site du projet pendant une longue période. Dans tous les cas, il ne faut pas empiler plus de 16 modules, même temporairement.

Avant le déballage, veuillez vérifier le nom du produit et le numéro de série sur la feuille A4 présente sur l'emballage ; la méthode de

déballage ne doit pas être modifiée de façon aléatoire.

Lors du déballage, coupez toutes les courroies d'emballage verticales à l'aide d'un cutter ou de ciseaux ; coupez d'abord la courroie d'emballage sur le côté long, puis la courroie d'emballage sur le côté court. Retirez le couvercle supérieur du carton et prenez deux ou trois étriers de levage supérieurs.

Pour retirer les modules de l'emballage, deux personnes doivent se placer de chaque côté du carton et soulever le module, une main saisissant le coin du module, l'autre main saisissant le côté court du module. En cas de déballage sur un sol horizontal, retirez les modules de l'emballage d'un côté puis de l'autre, puis soulevez-les. En cas de déballage sur un sol non horizontal, utilisez un outil de support pour placer l'emballage verticalement.

Il est interdit d'appuyer les modules retirés de l'emballage contre un support non sûr ou un objet non fixé.

## Installation

Les modules PV fabriqués par MyLight Systems peuvent fonctionner pendant plus de 25 ans dans des conditions appropriées. Les modules dont la durée de vie est expirée doivent être éliminés de manière raisonnable, conformément aux lois et réglementations locales. Outre les exigences de la certification IEC, le produit a été testé pour vérifier sa résistance à l'ammoniac qui peut être présent à proximité d'étables, sa résistance à l'humidité pour les zones côtières, ou encore sa résistance aux tempêtes de sable fréquentes dans certaines zones.

Ne travaillez que dans un environnement sec, avec des outils secs. Ne travaillez pas dans un environnement humide sans appliquer de mesures de protection. En cas d'exposition au soleil, que le module soit raccordé ou non, veuillez ne pas toucher directement la boîte de jonction, le connecteur, le câble ou tout autre élément alimenté du module sans aucune protection.

N'utiliser que des outils isolés et homologués pour travailler sur des installations électriques.

N'utiliser que des connecteurs identiques pour relier des modules afin de créer une chaîne, ou pour relier un autre dispositif. La dépose des connecteurs est un motif d'invalidation de la garantie.

Ne portez pas de bagues, de montres, de boucles d'oreilles, d'anneaux de nez ou de lèvres ou d'autres objets métalliques lorsque vous installez ou réparez les systèmes PV.

Utilisez des matériaux opaques pour couvrir complètement le module pendant l'installation. N'ouvrez pas la connexion électrique et ne retirez pas le connecteur lorsque le circuit est sous charge. Sauf en cas de nécessité, ne touchez pas les modules pendant l'installation. Les surfaces en verre et les supports peuvent atteindre une température élevée, ce qui peut entraîner des risques de brûlure et d'électrisation.

N'endommagez pas le verre arrière du module lorsque celui-ci est monté sur le support. Si des modules doivent être remplacés, n'endommagez pas les modules voisins ni la structure de montage.

Lors de l'installation des modules, ne travaillez pas seul mais avec une équipe de deux personnes ou plus.

Une fois les modules installés, fixer ou attacher les câbles pour leur éviter d'être exposés à la lumière directe du soleil après l'installation. Cela empêche le vieillissement prématuré des câbles. Des câbles suspendus à

faible hauteur peuvent causer divers problèmes, tels que des courants de fuites et des incendies.

## INSTALLATION ÉLECTRIQUE

### Configuration électrique.

Il n'est pas recommandé d'utiliser des modules avec des configurations différentes (mise à la terre, câblage) dans un même système.

Tout le câblage doit être effectué par un professionnel qualifié et formé, conformément aux réglementations et procédures locales. Les modules peuvent être raccordés en série pour augmenter la tension de service en insérant le connecteur positif d'un module dans le connecteur négatif d'un autre module. Vérifiez systématiquement que les points de contact sont résistants à la corrosion, propres et secs avant de procéder aux raccordements des modules. Si les polarités des modules sont mal raccordées, cela peut entraîner des dommages irréparables.

Avant de raccorder des modules en parallèle, veuillez vérifier la tension et la polarité de chaque système de modules. Si la polarité des produits est opposée ou si la différence de tension est supérieure à 10 V après mesure, veuillez vérifier la configuration du système de modules avant son raccordement au réseau électrique.

Tous les câbles et connecteurs utilisés pour raccorder le système DC doivent avoir un niveau similaire (ou supérieur). Il est recommandé de faire passer tous les câbles dans des conduits appropriés et de les placer loin de zones pouvant être exposées à l'eau.

Chaque module dispose de deux câbles de sortie standard résistants à 90 °C avec un connecteur plug-and-play sur chaque borne. Les modules sont équipés d'un câble en cuivre DC de 4mm<sup>2</sup> de section, tension du système 1500 V DC, couche d'isolation, température maximale de service jusqu'à 90 °C, anti-UV.

Tous les câbles utilisés pour raccorder le système DC doivent avoir un niveau similaire ou supérieur. Tous les câblages et raccordements électriques doivent être conformes aux normes applicables en matière d'électricité.

La tension des modules ne doit pas être supérieure à la tension maximale supportée par le système, et des facteurs tels que la température la plus basse prévue doivent être pris en compte. Il est recommandé d'effectuer le calcul en appliquant la formule suivante :

$$\text{Tension maximale du système} \geq N \times \text{Voc} \times [1 + (\text{Tcvoc} \times (\text{Tmin} - 25))]$$

Dans laquelle :

- N représente le nombre de modules ;
- Voc représente la tension du circuit ouvert du module ;
- Tcvoc représente le coefficient de température de la tension en circuit ouvert du module ;
- Tmin représente la température ambiante minimale ;

### Câblage

Afin d'assurer le bon fonctionnement du système PV, lors du raccordement des modules ou de charges (telles que les batteries des onduleurs, etc.), veillez à ce que la polarité des câbles soit correctement respectée (Figure 1 et Figure 2). Si les modules ne sont pas correctement raccordés, la diode de dérivation peut être

endommagée. Les modules peuvent être raccordés en série pour augmenter la tension. Les modules sont raccordés en série en insérant la borne positive d'un module dans la borne négative du module suivant. La Figure 1 illustre le raccordement en série des modules. Les modules peuvent être raccordés en parallèle pour augmenter l'intensité du courant (Figure 2). Les modules sont raccordés en parallèle en insérant la borne positive d'un module dans la borne négative du module suivant. Le nombre de modules raccordés en série ou en parallèle doit être raisonnablement calculé selon la configuration du système. Toutes les instructions ci-dessus doivent être respectées pour que les conditions de validité de la garantie s'appliquent.

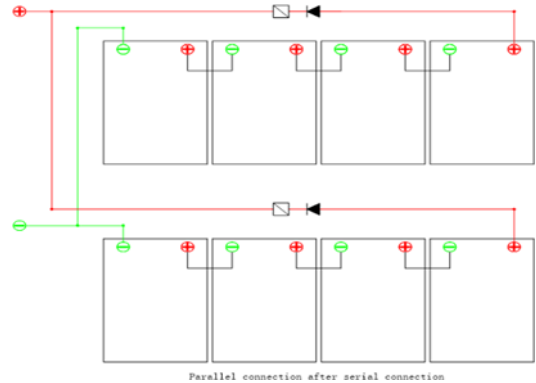


Figure 1 : Raccordement en parallèle après raccordement en série

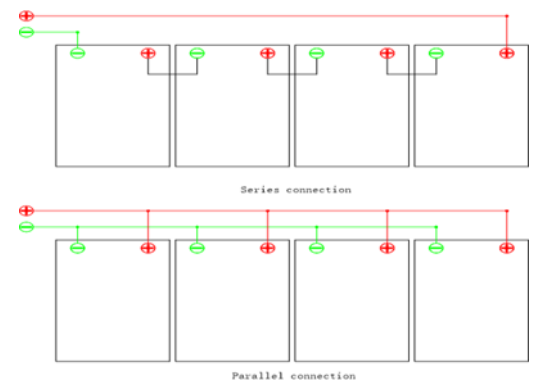


Figure 2 : Raccordement en série (Haut) ; Raccordement en parallèle (Bas)

### Fusibles

Le fusible doit être raccordé à chaque pôle non mis à la terre du système (en d'autres termes, si le système n'est pas mis à la terre, le fusible doit être raccordé aux bornes positive et négative).

- a) Le calibre maximal du fusible raccordé en série est de 30 A, et les calibres spécifiques au module sont disponibles sur l'étiquette et la fiche technique du produit.
- b) Le calibre du fusible correspond également au courant inverse maximal que le module peut supporter (lorsqu'un système subit un effet d'ombrage, il est chargé sur un autre système de modules en parallèle pour produire de l'électricité), ce qui a une incidence sur le nombre de systèmes raccordés en parallèle.
- c) Il est interdit de raccorder deux ou plusieurs chaînes en parallèle et de partager ensuite les fusibles.

### Mise à la terre des équipements

Pour les exigences de mise à la terre et de caution, consulter les normes électriques et de sécurité régionales et nationales. Si la mise à la terre est obligatoire, utiliser un type de connecteurs recommandé pour le fil de mise à la terre.

Tous les cadres et supports des modules doivent être correctement mis à la terre, conformément aux normes applicables en matière d'électricité. Le conducteur ou câble de terre peut être en cuivre, alliage de cuivre ou autre matériau, selon les exigences de ces mêmes normes électriques. Le conducteur de terre doit être raccordé à la terre selon les méthodes de mise à la terre appropriées.

Le module peut être mis à la terre avec un équipement de mise à la terre certifié par une tierce partie. L'équipement doit être installé conformément aux instructions données par le fabricant de l'équipement mis à la terre.

Le contact électrique est établi en pénétrant dans le revêtement anodisé du cadre en aluminium et en serrant la vis de terre (avec la rondelle en étoile) à un couple approprié de 3-7 N.m. Un câble de terre de taille appropriée de 4 à 16mm<sup>2</sup> doit être sélectionné et monté sous le boulon de raccordement.

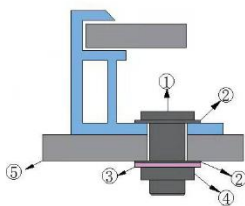
Placez l'un après l'autre les rondelles dentées, les rondelles et les câbles de terre, puis vissez les vis dans les trous de mise à la terre pour raccorder les deux modules adjacents.

## INSTALLATION MECANIQUE

Les modules peuvent être montés avec des étriers de fixation ou des collerettes d'encastrement. L'installation des modules doit être effectuée conformément aux exemples et recommandations suivants. Si la méthode d'installation est différente des méthodes ci-dessous, veuillez consulter le service après-vente de MyLight Systems afin d'obtenir son autorisation, sous peine d'invalider la garantie en cas de dommages aux modules.

La charge mécanique du module (y compris les charges de neige et de vent) dépend de la manière dont le module est installé. La charge mécanique doit être calculée par le concepteur professionnel du système en fonction des conditions réelles et de l'environnement. En outre, cette charge doit tenir compte de la force générée par la dilatation thermique de la structure de support. L'orifice de vidange ne doit en aucun cas être obstrué pendant l'installation ou l'utilisation.

### Méthode de montage des modules PV avec boulons



- ① Vis M6/M8    ② Rondelle plate    ③ Rondelle élastique  
④ Écrou    ⑤ Profilé en acier / Panne

- Les modules doivent être boulonnés à la structure de support au moyen des trous de montage situés à l'arrière du cadre.
- Chaque module doit être serré par au moins quatre points sur deux côtés opposés.
- Des écrous et boulons M8 X 16mm seront utilisés. La limite d'élasticité des boulons et écrous ne doit pas être inférieure à 450 MPa, et le couple de serrage recommandé est de 16 à 20 N m.
- Toutes les pièces en contact avec le cadre doivent présenter des rondelles plates en acier inoxydable d'un diamètre de 16 mm et d'une épaisseur minimale de 1,6 mm.

Les figures ci-dessous illustrent les différents montages réalisables et valables pour les 2 références de panneau de ce manuel.

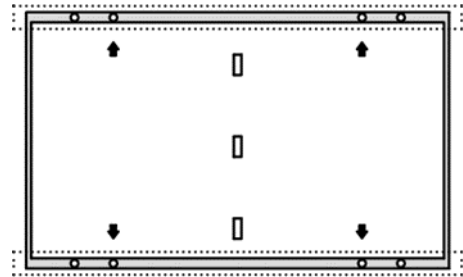


Figure 3 : Montage avec fixation sur le côté long avec les 4 trous intérieurs pour le montage des boulons. Profilé en acier parallèle au côté long. Charge maximale : Avant ≤ 2400 Pa ; Arrière ≤ 2400 Pa

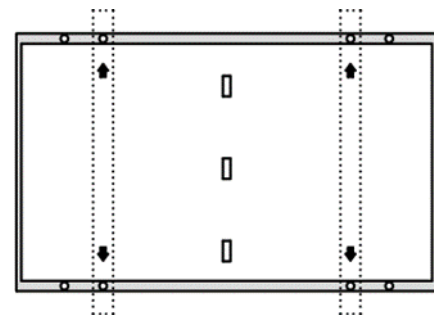
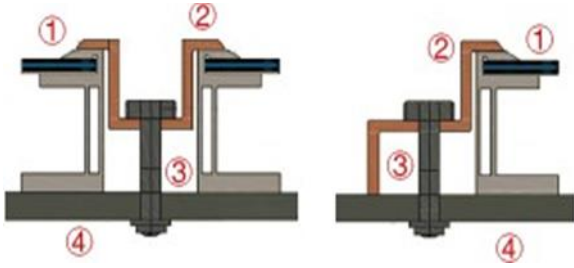


Figure 4 : Montage avec fixation sur le côté long avec les 4 trous intérieurs pour le montage des boulons. Profilé en acier perpendiculaire au côté long. Charge maximale : Avant ≤ 5400 Pa ; Arrière ≤ 2400 Pa

### Méthode de montage des modules PV avec étrier

Pour cette méthode de montage, utiliser au moins quatre étriers sur chaque module : attacher deux étriers sur chacun des grands côtés du module (pour une orientation en portrait) ou sur chacun des petits côtés du module (pour une orientation en paysage). En fonction des charges de vent et de neige locales, des étriers supplémentaires peuvent être nécessaires pour s'assurer que les modules peuvent supporter la charge. La longueur minimum recommandée pour chaque fixation doit être de 50 mm et le couple appliqué doit être déterminé en fonction des normes de conception mécanique des boulons utilisés par le client.



① Cadre ② Clip ③ Boulon M8 ④ Rail de montage

Figure 5 : Exemple de fixation avec étriers centraux et finaux.

- a) La taille de l'étrier utilisé est de 30 mm de haut et de 40 à 50 mm de large.
- b) La limite d'élasticité de tous les boulons et écrous ne doit pas être inférieure à 450 MPa et le couple de serrage recommandé est de 16-20 N.m

Les figures ci-dessous illustrent les différents montages réalisables. Attention bien se référencer à la bonne référence du module.

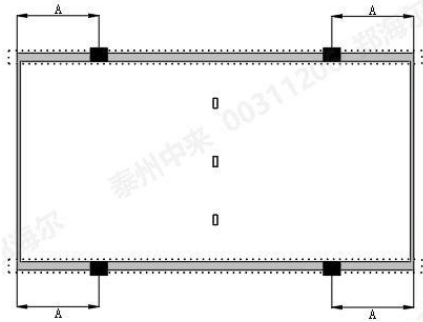


Figure 6 : Montage avec 4 étriers sur le long côté. Profilé en acier parallèle au côté long. Etrier : Largeur = 40-50mm, Hauteur = 30mm.

Référence du module	Distance A	Charge maximale
<b>MYL-HT108N-R3-450</b>	306 ± 30mm	Avant ≤ 2400 Pa Arrière ≤ 2400 Pa
<b>MYL-HT120N-R3-500</b>	400 ± 30mm	Avant ≤ 2400 Pa Arrière ≤ 2400 Pa

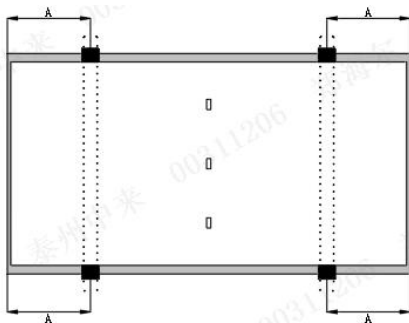


Figure 7 : Montage avec 4 étriers sur le long côté. Profilé en acier perpendiculaire au côté long. Etrier : Largeur = 40-50mm, Hauteur = 30mm.

Référence du module	Distance A	Charge maximale
<b>MYL-HT108N-R3-450</b>	306 ± 30mm	Avant ≤ 5400 Pa Arrière ≤ 2400 Pa
<b>MYL-HT120N-R3-500</b>	400 ± 30mm	Avant ≤ 5400 Pa Arrière ≤ 2400 Pa

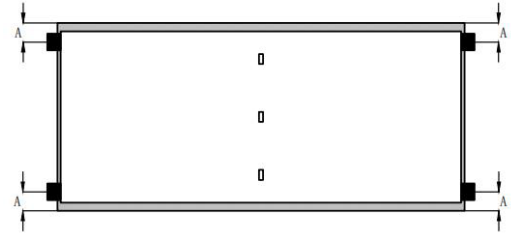


Figure 8 : Montage avec 4 étriers sur le petit côté. Profilé en acier dans les angles. Etrier : Largeur = 40-50mm, Hauteur = 30mm.

Référence du module	Distance A	Charge maximale
<b>MYL-HT108N-R3-450</b>	50 à 150 mm	Avant ≤ 1200 Pa Arrière ≤ 1200 Pa
<b>MYL-HT120N-R3-500</b>	50 à 150 mm	Avant ≤ 1200 Pa Arrière ≤ 1200 Pa

## MAINTENANCE

Une inspection et un entretien réguliers des modules PV sont requis, en particulier pendant la période de garantie. Pour assurer une performance optimale du module, MyLight Systems recommande de suivre les consignes d'entretien suivantes.

### Inspection visuelle

Les modules doivent être inspectés régulièrement pour vérifier s'ils sont endommagés. Si un module endommagé est découvert, il doit être remplacé par un module du même type. Il peut s'agir de bris de verre, de câbles cassés, de boîtes de jonction endommagées, etc., ce qui entraînerait une défaillance fonctionnelle et de sécurité des modules.

Des systèmes solaires bien conçus nécessitent un minimum de maintenance, et certaines mesures simples peuvent être prises pour améliorer les performances et la fiabilité du système.

La maintenance doit être effectuée au moins une fois par an par une personne qualifiée. La tension du système étant très élevée, la personne chargée de la maintenance doit toujours porter des gants en caoutchouc et des bottes isolantes. Éliminer toutes les ombres possibles du champ solaire qui pourraient affecter la production d'énergie du champ de modules.

Vérifier que le matériel installé est bien en place.

Vérifier le bon fonctionnement de tous les fusibles du champ solaire dans chacun des pôles non mis à la terre.

Si le module est endommagé (bris de verre ou rayures sur la vitre arrière),



il doit être remplacé. Le module doit être remplacé par un module du même type. Ne pas toucher les parties sous tension des câbles ou des connecteurs lors du remplacement des modules. Utiliser les dispositifs de sécurité appropriés (outils d'isolation, gants isolés, bottes isolées, etc.) lors de la manipulation des modules

Recouvrir la surface avant des modules d'un matériau opaque. Les modules exposés au soleil peuvent être extrêmement dangereux, car ils peuvent générer des tensions élevées.

Les boîtes de jonction des modules sont équipées de diodes de dérivation pour minimiser l'échauffement des modules et la perte de courant.

## Nettoyage

La quantité d'électricité produite par un module solaire est proportionnelle à la quantité de lumière qui atteint sa surface. Un module recouvert de poussière produit une puissance relativement faible, il est donc important de maintenir le module propre.

Le module PV doit être nettoyé sous une irradiation inférieure à 200 W/m<sup>2</sup>. Éviter de nettoyer avec de l'eau dont la température est très différente de celle de l'air pour éviter les fissures. L'eau dure nécessite d'être adoucie. Les restes d'eau doivent être enlevés de la surface vitrée après le nettoyage.

Il est strictement interdit de nettoyer les modules PV en cas de conditions météorologiques particulières : vent de force supérieure à 4, fortes pluies ou fortes neiges.

Au cours du nettoyage, la pression de l'eau sur la surface vitrée du module ne doit pas excéder 4 MPa. En outre, le module n'a pas la capacité de résister à une force extérieure supplémentaire.

Durant le nettoyage, il est strictement interdit de marcher sur les modules, d'asperger d'eau l'arrière des modules ou les câbles. S'assurer que les connecteurs sont propres et secs afin de prévenir les risques d'électrocution et d'incendie. Les nettoyeurs vapeur sont strictement interdits ; à la place, il faut utiliser des éléments souples, un chiffon, un détergent doux et de l'eau. Ne pas mettre les modules directement dans l'eau. Des chocs thermiques importants peuvent également endommager les modules.

Pour les substances difficiles à nettoyer telles que l'huile à la surface des modules, utiliser un agent nettoyant liquide neutre sans frotter. Ne pas utiliser de solvant organique contenant des alcalis ou des acides. Ne pas utiliser de solvants corrosifs. Ne pas essuyer les modules PV avec un objet dur.

Si vous n'êtes pas certain(e) que le champ doit être nettoyé, sélectionner d'abord une colonne d'un champ particulièrement sale pour commencer le nettoyage. Si la puissance générée a

augmenté de moins de 5 %, le nettoyage n'est généralement pas nécessaire. La vérification ci-dessus ne doit être effectuée que sous un taux d'ensoleillement stable (ensoleillement, fort ensoleillement, absence de nuages).

Il n'est généralement pas nécessaire de nettoyer l'arrière du module PV ; si vous devez le faire, veiller à ce que le liquide de nettoyage ne pénètre pas dans la couche inférieure du matériau.

Tailler régulièrement la végétation pour éviter de créer de l'ombre à la surface du module, ce qui réduirait la production d'électricité.

## Inspection des connecteurs et câbles

Vérifier que tous les câbles sont bien connectés. Il est conseillé de faire passer tous les câbles dans des gaines appropriées et de les placer à l'écart des zones exposées à l'eau.

Tous les six mois, vérifier les connexions électriques, mécaniques et de mise à la terre pour vous assurer qu'elles sont propres, sûres, non endommagées et non rouillées ; s'assurer que les fixations sont correctement serrées ; vérifier tous les câbles pour s'assurer qu'ils sont bien tendus.

Il est interdit d'utiliser du WD-40 ou d'autres solvants organiques pour essuyer l'ensemble des pièces des boîtes de jonction, des fils et des connecteurs.

Le bouchon anti-poussière ne doit pas être retiré à l'avance, il ne peut l'être que lors de l'installation.

## MISE HORS SERVICE

La mise hors service de système PV doit être réalisée avec le même soin et en respectant les mêmes précautions de sécurité qu'au moment de l'installation. Le système PV peut générer une tension dangereuse, même après sa déconnexion. Respectez les réglementations de sécurité parce que vous travaillez sur des équipements électriques sous tension.

## RECYCLAGE

MyLight Systems adhère à l'éco-organisme Soren.eco, l'association européenne qui œuvre pour la collecte et le recyclage volontaires des modules PV. Contactez Soren en vous rendant sur le site <http://www.soren.eco> pour plus d'informations sur le processus de recyclage.

## **CONTACT**

**MyLight Systems SAS**

Bâtiment le Mont Blanc

ZAC des Gaulnes

1609 Avenue Henri Schneider

69330 Jonage

France

Tél. particuliers : +33 (0) 800 710 226

Tél. professionnels : +33 (0)4 69 84 42 94

E-mail : [support-pro@mylight150.com](mailto:support-pro@mylight150.com)

[www.mylight150.com](http://www.mylight150.com)