



Application  
PV Master



Application  
SEMS Portal



Site Internet  
SEMS Portal  
[www.semsportal.com](http://www.semsportal.com)



LinkedIn



Site Web officiel  
de l'entreprise



**JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD**

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, Chine

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

[service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)



340-00313-01

# MANUEL D'UTILISATION DE LA SÉRIE EM

## ONDULEUR HYBRIDE

Ver. 1.1

# TABLE DES MATIÈRES

## 01 INTRODUCTION

1.1 INTRODUCTION AUX MODES DE FONCTIONNEMENT .....	01
1.2 SÉCURITÉ ET MISES EN GARDE .....	02
1.3 APERÇU DU PRODUIT .....	04

## 02 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

2.1 INSTALLATIONS INCORRECTES .....	05
2.2 LISTE DE COLISAGE .....	05
2.3 MONTAGE .....	06
2.3.1 SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT DE MONTAGE .....	06
2.3.2 MONTAGE .....	07
2.4 CONNEXION DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE .....	08
2.4.1 CONNEXION DU CÂBLAGE PV .....	08
2.4.2 CONNEXION DU CÂBLAGE DE LA BATTERIE .....	09
2.4.3 CONNEXION SUR RÉSEAU ET SECOURS .....	10
2.4.4 CONNEXION DU COMPTEUR INTELLIGENT ET DU CT .....	13
2.5 CONNEXION DRED ET ARRÊT À DISTANCE .....	15
2.6 CONNEXION DE L'ALARME DE DÉFAUT À LA TERRE .....	16

## 03 FONCTIONNEMENT MANUEL

3.1 CONFIGURATION Wi-Fi .....	18
3.2 APPLICATION PV MASTER .....	19
3.3 INSTRUCTIONS POUR AUTOTEST CEI .....	19

## 04 DIVERS

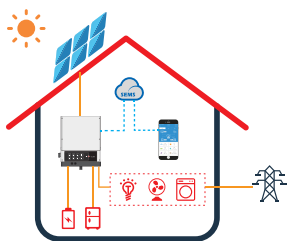
4.1 MESSAGES D'ERREUR ET DÉPANNAGE .....	20
4.2 AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ .....	21
4.3 PARAMÈTRES TECHNIQUES ET CERTIFICATS .....	27
4.4 LISTE DE CONTRÔLE RAPIDE DES AVERTISSEMENTS .....	30

## 01 INTRODUCTION

La série EM de GoodWe, également appelée onduleurs solaires hybrides ou bidirectionnels, s'applique à un système solaire qui utilise des PV, des batteries, des charges et le réseau pour la gestion de l'énergie.

L'énergie produite par le système PV doit être utilisée pour optimiser l'autoconsommation, la puissance excédentaire charge la batterie et la puissance résiduelle peut être exportée vers les réseaux.

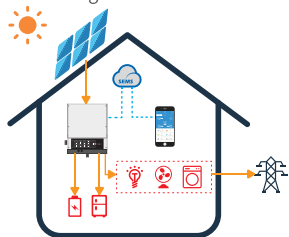
La batterie doit se décharger pour supporter les charges quand la puissance PV est insuffisante pour satisfaire l'autoconsommation. Si la puissance PV et la puissance de la batterie sont toutes deux insuffisantes, le système prélèvera de la puissance depuis le réseau pour supporter les charges.



**REMARQUE :** l'introduction décrit un comportement général d'un système EM. Le mode de fonctionnement peut être réglé dans l'application PV Master de GoodWe, sur la base de la configuration du système. Le fonctionnement général sur la base de la configuration du système figure ci-dessous. Les modes de fonctionnement général pour le système EH figurent ci-dessous.

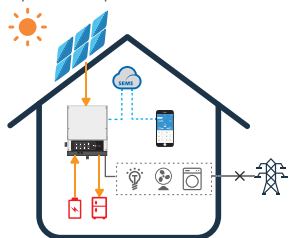
### 1.1 INTRODUCTION AUX MODES DE FONCTIONNEMENT

Le système EM dispose normalement des modes de fonctionnement suivants basés sur votre configuration et vos conditions de configuration.



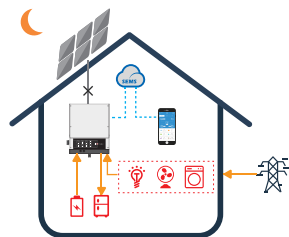
**Mode I**

L'énergie produite par le système PV est utilisée pour optimiser l'autoconsommation. L'énergie excédentaire est utilisée pour charger les batteries puis est exportée vers le réseau.



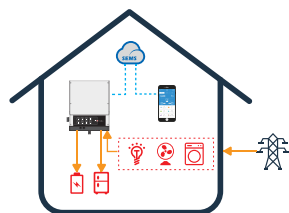
**Mode III**

En cas de dysfonctionnement du réseau, le système commute automatiquement en mode secours, PV et batterie ont pu supporter la charge de secours.



**Mode II**

S'il n'y a pas de PV et que la batterie est suffisante, elle peut alimenter la charge avec la puissance du réseau.



**Mode IV**

La batterie a pu être chargée par le réseau et la durée/puissance de charge a pu être réglée de façon flexible sur l'application PV Master.

## 1.2 SÉCURITÉ ET MISES EN GARDE

La série EM d'onduleurs de la société Jiangsu GoodWe Power Supply Technology Co, Ltd. (ci-après dénommée GoodWe) satisfait strictement aux règles de sécurité en matière de conception et d'essai des produits. Lisez et respectez toutes les instructions et tous les avertissements sur l'onduleur hybride ou dans le manuel d'utilisation pendant l'installation, l'utilisation ou la maintenance car toute utilisation incorrecte peut provoquer une blessure ou des dégâts matériels.

### EXPLICATION DES SYMBOLES



Attention !  
Le non-respect d'un avertissement indiqué dans le présent manuel peut entraîner des blessures.



Danger, haute tension et chocs électriques !



Danger, surface chaude !



Les composants du produit peuvent être recyclés.



Haut ! L'emballage doit toujours être transporté, manipulé et stocké de sorte que les flèches pointent vers le haut.



Ne pas empiler plus de six (6) colis identiques l'un sur l'autre.



Le produit ne doit pas être mis au rebut comme un déchet domestique.



L'emballage/produit doit être manipulé précautionneusement et ne doit jamais être renversé ou jeté.



Se reporter aux instructions d'utilisation.



Tenir au sec ! L'emballage/produit doit être protégé d'une humidité excessive et doit être stocké couvert.



L'onduleur pourra être touché ou utilisé au minimum 5 minutes après avoir été éteint ou totalement déconnecté, en cas de choc électrique ou de blessure.



Marquage CE

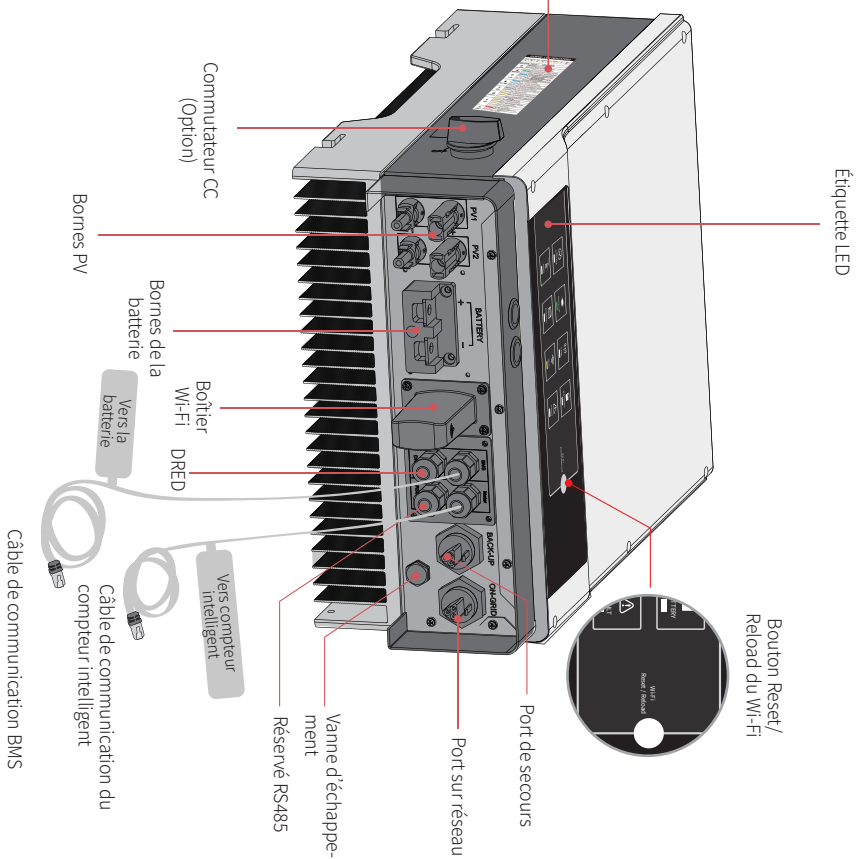
• AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

Toute installation et opération sur l'onduleur hybride doit être réalisée par des électriciens qualifiés en conformité avec les normes, règles de câblage ou exigences des autorités ou entreprises de réseau locales (telles que AS 4777 et AS/NZS 3000 en Australie).

- Il est interdit d'insérer ou de tirer sur les bornes CA ou CC lorsque l'onduleur fonctionne.
- Avant toute connexion câblée ou opération électrique sur l'onduleur, toute la puissance de la batterie et de l'alimentation CA doit être déconnectée de l'onduleur depuis au moins 5 minutes pour s'assurer que l'onduleur est totalement isolé, afin d'éviter les chocs électriques.
- La température de la surface de l'onduleur peut dépasser 60 °C en cours de fonctionnement, assurez-vous donc qu'elle a refroidi avant de la toucher et que l'onduleur est hors de portée des enfants.
- N'ouvrez pas le capot de l'onduleur et ne modifiez pas les composants sans autorisation de GoodWe, sans quoi la garantie de l'onduleur sera invalide.
- L'utilisation et le fonctionnement de l'onduleur doivent respecter les instructions mentionnées dans le présent manuel d'utilisation, sans quoi le design de protection peut être inutile et la garantie de l'onduleur sera invalide.
- Des méthodes appropriées doivent être adoptées pour protéger l'onduleur des dommages dus à l'électricité statique. Tout dommage causé par l'électricité statique n'est pas couvert par la garantie.
- La borne négative du PV (PV-) et la borne négative de la batterie (BAT-) côté onduleur ne sont pas mises à la terre par défaut. Il est strictement interdit de connecter PV- ou BAT- à EARTH.
- Tout module PV utilisé avec l'onduleur doit avoir une note CEI 61730 classe A et la tension totale en circuit ouvert de la chaîne/du groupe PV est inférieure à la tension d'entrée CC nominale maximale de l'onduleur. Tout dommage provoqué par une surtension PV n'est pas couvert par la garantie.
- L'onduleur avec unité de surveillance du courant résiduel (RCMU) intégrée exclut la possibilité de courants résiduels CC jusqu'à 6 mA. Un dispositif de détection de courant résiduel (RCD) externe (type A) peut par conséquent être utilisé (≥ 30 mA).
- En Australie, la commutation interne de l'onduleur ne conserve pas l'intégrité du neutre, ce qui peut être résolu par des dispositions de connexions externes comme dans le schéma de connexion du système pour l'Australie en page 16.
- En Australie, la sortie côté secours dans le boîtier de commutation doit être étiquetée « Main Switch UPS Supply », la sortie côté charge normale dans le boîtier de commutation doit être étiquetée « Main Switch Inverter Supply ».

1.3 APERÇU DU PRODUIT

VOYANTS LED HYBRIDES				
Système	Secours	COM	Batterie	Énergie
État	État	État	État	État
Explication	Explication	Explication	Explication	Explication
ON = LE SYSTÈME EST PRÊT	ON = SECOURS PRÊT / PUISSANCE DISPONIBLE	ON = LA BATTERIE EST CHARGÉE	CLIGNOTEMENT 1 = LA BATTERIE SE DÉCHARGE	CLIGNOTEMENT 1 = Fourniture d'énergie au réseau / Réserve à zéro
CLIGNOTEMENT = LE SYSTÈME DÉMARRE	OFF = LE SYSTÈME NE FONCTIONNE PAS	CLIGNOTEMENT 2 = LA BATTERIE EST DÉCHARGÉE	CLIGNOTEMENT 2 = LA BATTERIE EST DÉCHARGÉE	CLIGNOTEMENT 2 = Fourniture d'énergie au réseau / Réserve à zéro
OFF = LE SYSTÈME NE FONCTIONNE PAS	OFF = SECOURS PRÊT / PUISSANCE DISPONIBLE	OFF = LA BATTERIE EST DÉCHARGÉE	OFF = LA BATTERIE EST DÉCHARGÉE	CLIGNOTEMENT 3 = Fourniture d'énergie au réseau / Réserve à zéro
OFF = SECOURS PRÊT / PUISSANCE DISPONIBLE	ON = COMMUNICATION BMS ET COMPTEUR OK	ON = LA BATTERIE EST CHARGÉE	ON = LA BATTERIE EST CHARGÉE	CLIGNOTEMENT 4 = Problème avec le système Wi-Fi
ON = COMMUNICATION BMS ET COMPTEUR OK	CLIGNOTEMENT 1 = COMMUNICATION COMPTEUR ÉCHÉC / ÉCHEC DE LA COMMUNICATION BMS ET COMPTEUR	CLIGNOTEMENT 2 = LA BATTERIE EST DÉCHARGÉE	CLIGNOTEMENT 2 = LA BATTERIE EST DÉCHARGÉE	CLIGNOTEMENT 5 = Surcharge de sortie de secours / Réduire la charge
CLIGNOTEMENT 1 = COMMUNICATION COMPTEUR ÉCHÉC / ÉCHEC DE LA COMMUNICATION BMS ET COMPTEUR	CLIGNOTEMENT 3 = Fourniture d'énergie au réseau / Réserve à zéro	CLIGNOTEMENT 3 = Fourniture d'énergie au réseau / Réserve à zéro	CLIGNOTEMENT 3 = Fourniture d'énergie au réseau / Réserve à zéro	CLIGNOTEMENT 6 = Aucun défaut
CLIGNOTEMENT 2 = LA BATTERIE EST DÉCHARGÉE	CLIGNOTEMENT 4 = Problème avec le système Wi-Fi	CLIGNOTEMENT 4 = Problème avec le système Wi-Fi	CLIGNOTEMENT 4 = Problème avec le système Wi-Fi	
CLIGNOTEMENT 3 = Fourniture d'énergie au réseau / Réserve à zéro	CLIGNOTEMENT 5 = Surcharge de sortie de secours / Réduire la charge	CLIGNOTEMENT 5 = Surcharge de sortie de secours / Réduire la charge	CLIGNOTEMENT 5 = Surcharge de sortie de secours / Réduire la charge	
CLIGNOTEMENT 4 = Problème avec le système Wi-Fi	CLIGNOTEMENT 6 = Aucun défaut	CLIGNOTEMENT 6 = Aucun défaut	CLIGNOTEMENT 6 = Aucun défaut	

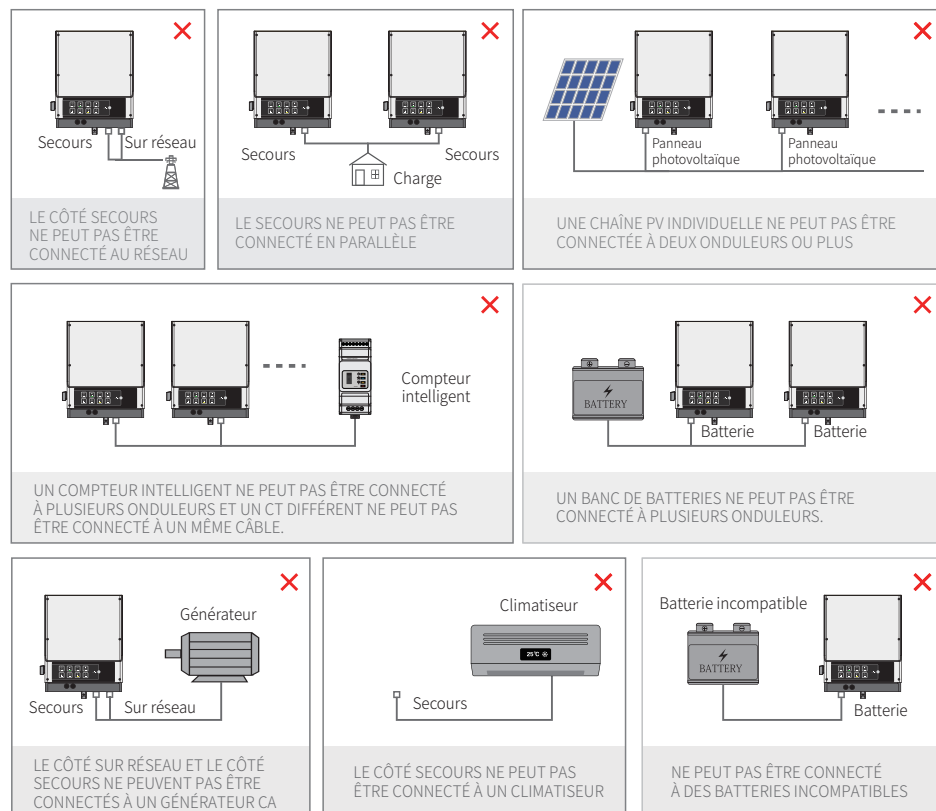




## 02 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

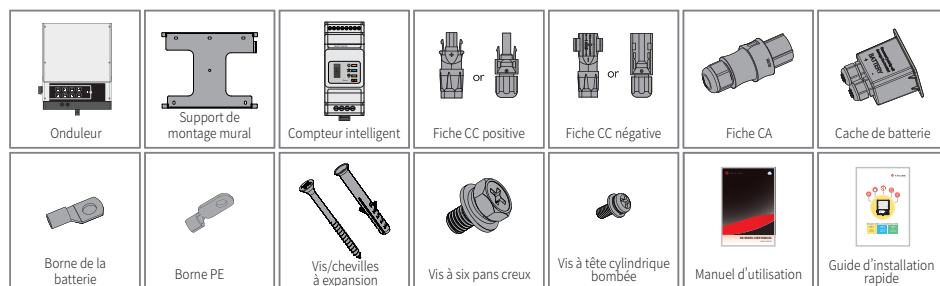
### 2.1 INSTALLATIONS INCORRECTES

Évitez les installations suivantes qui endommageront le système ou l'onduleur.



### 2.2 LISTE DE COLISAGE

À réception de l'onduleur hybride, assurez-vous qu'aucun des composants ci-après n'est manquant ou cassé.



### 2.3 MONTAGE

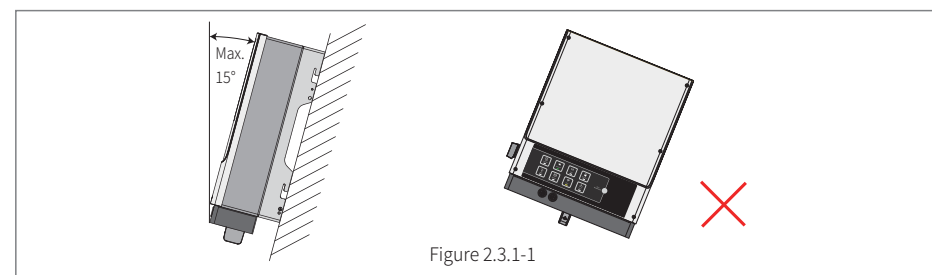
#### 2.3.1 SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT DE MONTAGE

Pour la protection de l'onduleur et une maintenance pratique, l'emplacement de montage de l'onduleur doit être choisi avec soin en vertu des règles ci-après :

Aucune pièce du système ne doit empêcher le commutateur et le disjoncteur de déconnecter l'onduleur de la puissance CC et CA.

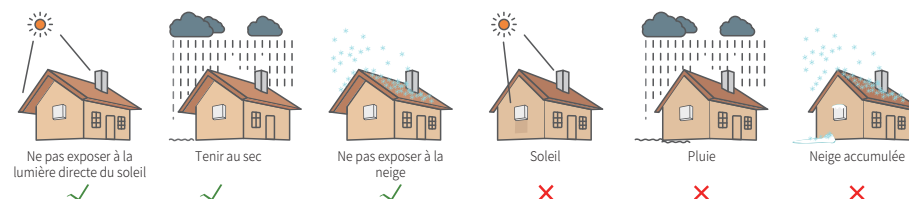
Règle 1. L'onduleur doit être installé sur une surface solide adaptée aux dimensions et au poids de l'onduleur.

Règle 2. L'onduleur doit être installé à la verticale ou reposer sur une pente de max. 15° (Fig. 2.3.1-1).



Règle 3. La température ambiante doit être inférieure à 45 °C

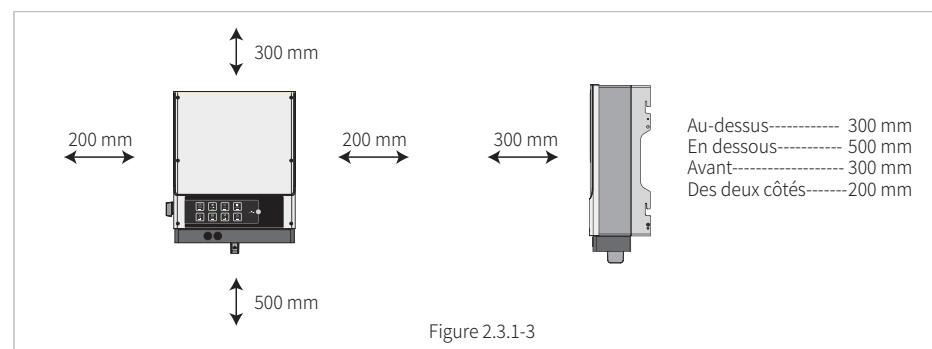
Règle 4. L'onduleur doit être installé à l'abri de la lumière directe du soleil ou de mauvaises conditions météorologiques telles que la neige, la pluie, la foudre, etc.



Règle 5. L'onduleur doit être installé au niveau des yeux pour une maintenance pratique.

Règle 6. La plaque signalétique de l'onduleur doit être clairement visible après installation.

Règle 7. Laissez assez d'espace autour de l'onduleur en respectant les valeurs en Fig. 2.3.1-3.



L'onduleur ne peut pas être installé à proximité d'un équipement inflammable, explosif ou fortement électromagnétique.<sup>[1]</sup>

## 2.3.2 MONTAGE



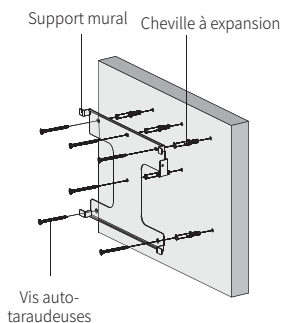
Rappelez-vous que l'onduleur est lourd ! Soyez prudent lorsque vous le sortez de l'emballage.<sup>[2]</sup>

N'installez l'onduleur que sur du béton ou d'autres surfaces non combustibles.

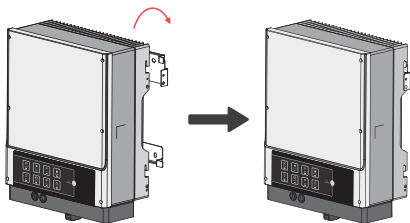
### Étape 1

- Utilisez le support de montage comme gabarit pour percer 4 trous aux endroits corrects (10 mm de diamètre et 80 mm de profondeur).
- Utilisez les vis/chevilles à expansion fournies dans la boîte d'accessoires et fixez le support de montage fermement au mur.

**REMARQUE :** la capacité de charge du mur doit être supérieure à 17 kg, autrement il ne pourra pas empêcher l'onduleur de tomber.



### Étape 2

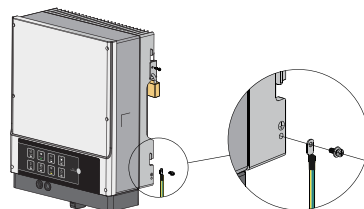


Portez l'onduleur en tenant le dissipateur thermique des deux côtés et placez-le sur le support de montage.

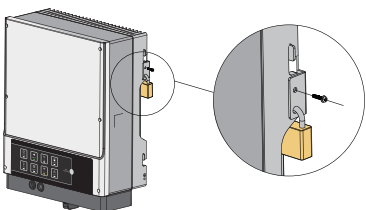
**REMARQUE :** assurez-vous que le dissipateur thermique de l'onduleur est bien fixé au support de montage.

### Étape 3

Le câble de terre doit être connecté à la plaque de base côté sur réseau.



### Étape 4



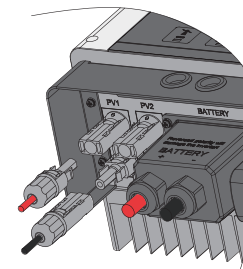
Un cadenas antivol peut être utilisé pour des exigences individuelles.

## 2.4 CONNEXION DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

### 2.4.1 CONNEXION DU CÂBLAGE PV

Avant de connecter les panneaux/chaînes PV à l'onduleur, assurez-vous que les exigences répertoriées ci-dessous sont satisfaites :

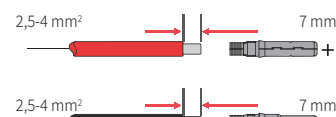
- Le courant de court-circuit total d'une chaîne PV ne doit pas excéder le courant CC maximal de l'onduleur.
- La résistance d'isolation minimale à la terre de la chaîne PV doit excéder 18,33 kΩ en cas de risque de choc.
- Les chaînes PV n'ont pas pu être connectées au conducteur de terre.
- Utilisez les fiches CC fournies dans la boîte d'accessoires.



**REMARQUE :** il y a des fiches MC4 ou Amphenol dans la boîte d'accessoires, connexion détaillée comme ci-dessous :

### Étape 1

Préparez les câbles PV et les fiches CC

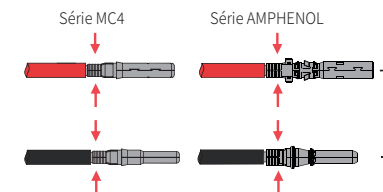


**REMARQUE :**

- Utilisez des fiches et connecteurs CC de la boîte d'accessoires GoodWe.
- Le câble PV doit être un câble standard de 2,5-4 mm² Câble PV.

### Étape 2

Préparez les câbles PV et les connecteurs CC

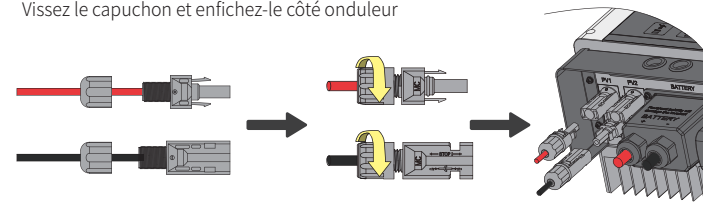


**REMARQUE :**

- Le câble PV doit être fermement serti sur les connecteurs.
- Pour le connecteur Amphenol, le boîtier serre-câble ne doit pas être pressé.

### Étape 3

Vissez le capuchon et enfichez-le côté onduleur



**REMARQUE :**

- Il y a un clic si les connecteurs sont insérés correctement dans les fiches CC.



La polarité des chaînes PV ou de l'onduleur ne doit pas être inversée, sinon l'onduleur pourrait être endommagé.<sup>[3]</sup>

2.4.2 CONNEXION DU CÂBLAGE DE LA BATTERIE

- Pour la batterie (ou le bloc-batterie) lithium, la capacité doit être d’au moins 50 Ah. Les batteries plomb-acide ne doivent pas être utilisées avec les onduleurs hybrides GoodWe sans autorisation de GoodWe. Exigence relative aux câbles de batterie comme ci-dessous. (Fig. 2.4.2-1)





Figure 2.4.2-1

Classe	Description	Description
A	Diamètre ext.	10-14 mm
B	Section de l’isolation	NA
C	Âme du conducteur	20-35 mm <sup>2</sup>

- Faites attention aux chocs électriques et risques chimiques.
  - Assurez-vous qu’un disjoncteur CC externe (≥63 A) est connecté à la batterie et qu’il n’y a pas de disjoncteur CC intégré.
- La procédure de connexion du câblage de batterie figure ci-dessous :



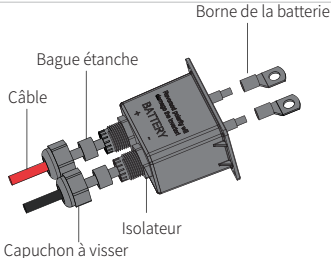
Assurez-vous que le disjoncteur de la batterie est coupé et que la tension nominale de la batterie satisfait la spécification EM avant de la connecter à l’onduleur et assurez-vous que l’onduleur est complètement isolé de la puissance PV et CA.<sup>[4]</sup>

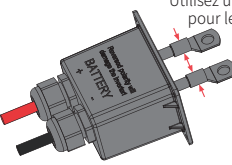
**Étape 1**

Préparez les câbles de batterie et accessoires et passez le câble d’alimentation de la batterie à travers le cache de batterie

**REMARQUE :**

- Utilisez des accessoires de la boîte GoodWe.
- Le câble d’alimentation de la batterie doit faire 20-25 mm<sup>2</sup>.





Utilisez un outil spécial pour le sertissage

**Étape 2**

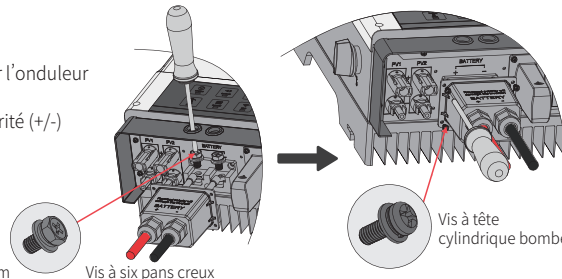
Préparez les bornes de la batterie

- Dénudez la gaine du câble pour dégager 10 mm de l’âme métallique.
- Utilisez une pince à sertir spéciale pour comprimer fermement la borne de la batterie.

**Étape 3**

Connectez les bornes de la batterie sur l’onduleur

**REMARQUE :** assurez-vous que la polarité (+/-) de la batterie n’est pas inversée.



Couple de serrage 6-8 Nm

Vis à six pans creux

Vis à tête cylindrique bombée

\* Pour la connexion de batteries au lithium compatibles (LG/Pylon/BYD/GCL), référez-vous à la partie Connexion de la batterie dans les INSTRUCTIONS D’INSTALLATION RAPIDE EM.

• DESCRIPTION DE LA PROTECTION DE LA BATTERIE

La batterie va fonctionner comme limitation protectrice de courant de charge/décharge dans les conditions ci-dessous :

- L’état de charge de la batterie est inférieur à 1-DOD.
- La tension de la batterie est inférieure à la tension de décharge.
- Protection de la batterie contre la température excessive.
- La communication de la batterie est anormale pour une batterie au lithium.
- Limitation BMS pour batterie au lithium.

Lorsque la protection de limitation du courant de charge/décharge survient :

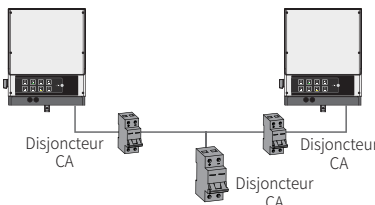
- En mode sur réseau, le fonctionnement de charge/décharge de la batterie pourrait être anormal.
- En mode hors réseau, l’alimentation de secours va se couper.

**REMARQUE :**

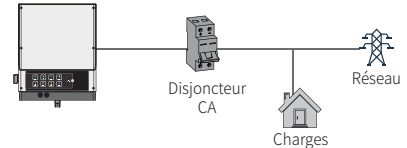
- En mode hors réseau, si l’alimentation de secours se coupe à cause de la batterie, d’un faible état de charge ou d’une faible tension de batterie, la puissance PV sera entièrement utilisée pour charger la batterie jusqu’à ce que son état de charge atteigne 40 % + (1-DOD)/2, puis l’alimentation de secours sera activée.
- En mode sur réseau, la batterie est protégée d’une décharge excessive par la tension de DOD et de décharge. En mode hors réseau, elle est protégée uniquement par la tension de décharge.
- Le réglage de la profondeur de décharge (DOD) d’une batterie empêche l’onduleur de décharger la réserve de puissance de la batterie. Dès que la DOD est atteinte, la charge du bâtiment sera uniquement supportée soit par la puissance PV, soit par le réseau. S’il se passe plusieurs jours avec peu ou pas de charge de la batterie, elle peut continuer d’autoconsommer de l’énergie pour supporter les communications avec l’onduleur. Ce comportement diffère entre les produits de fabricants de batteries. Toutefois, si l’état de charge de la batterie atteint un certain niveau, l’onduleur va booster le secours de l’état de charge. Ce mécanisme de protection empêche la batterie de tomber à un état de charge de 0 %.

2.4.3 CONNEXION SUR RÉSEAU ET SECOURS


1. Utilisez un disjoncteur CA distinct pour chaque onduleur



2. Côté CA, le disjoncteur doit être connecté avant les charges (entre l’onduleur et les charges)



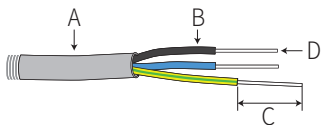
• La procédure de connexion du câblage sur réseau figure ci-dessous :



Assurez-vous que l’onduleur est complètement isolé de toute puissance CC et CA avant de connecter le câble CA.<sup>[5]</sup>

## Étape 1

Préparez le câble CA conformément au tableau.



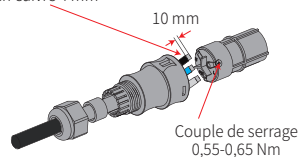
Classe	Description	Valeur
A	Diamètre extérieur	13-22 mm
B	Longueur du fil séparé	10-15 mm
C	Longueur du fil du conducteur	12-14 mm
D	Section du conducteur	8-10 mm <sup>2</sup>

**REMARQUE :** si vous n'utilisez pas la fonction de secours ou utilisez la puissance sur réseau pour charger la batterie, la section du conducteur de câblage peut être de 4-6 mm<sup>2</sup>.

## Étape 2

1. Préparez les bornes et les câbles CA.
2. Passez le câble CA à travers le cache de borne et vissez les trois câbles fermement sur les connecteurs.

Matériau conducteur en cuivre 4 mm<sup>2</sup>

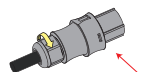


**REMARQUE :**

1. Utilisez les bornes contenues dans la boîte d'accessoires GoodWe.
2. Assurez-vous que la gaine du câble n'est pas bloquée avec le conducteur.

## Étape 3

Verrouillez le cache de borne et vissez le capuchon de borne.



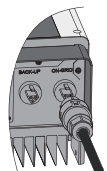
Assurez-vous que le cache de borne est verrouillé.

**REMARQUE :** assurez-vous que le cache de borne est correctement verrouillé sur la borne.

## Étape 4

Connectez les bornes CA assemblées sur l'onduleur.

**REMARQUE :** assurez-vous qu'elles sont connectées côté « Sur réseau » (autre côté connecté au réseau public).

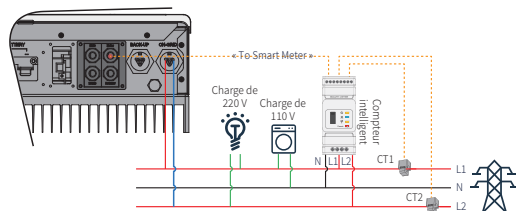


## Réglages spéciaux

L'onduleur dispose de réglages spéciaux sur site tels que le point de déclenchement, la durée de déclenchement, la durée de reconnexion, les courbes QU/PU actives et invalides, etc., qui s'effectuent à l'aide d'un micrologiciel spécial. Contactez le service après-vente de GoodWe pour le micrologiciel spécial et les méthodes de réglage.

## Connexion pour système de réseau SPLIT

Le système de réseau SPLIT comprend une solution qui permet à l'onduleur de fonctionner en condition sur réseau (Fig. 2.4.3-1). Pour plus de détails, vérifiez le plan d'application spécial sur le site Internet – GoodWe Hybrid Solution For Split Grid Type.

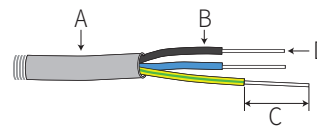


## • La procédure de connexion du câblage de secours figure ci-dessous :

Un commutateur CA externe (≥ 32 A) est nécessaire pour isoler la connexion de secours si nécessaire.

**REMARQUE :** l'absence d'un disjoncteur CA côté secours endommagera l'onduleur seulement si un court-circuit électrique se produit côté secours. Et la fonction secours ne peut pas se désactiver en condition sur réseau.

## Étape 1

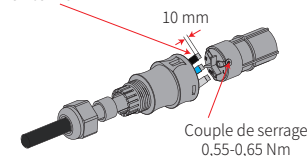


Classe	Description	Valeur
A	Diamètre extérieur	10-14 mm
B	Longueur du fil séparé	7-10 mm
C	Longueur du fil du conducteur	7-9 mm
D	Section du conducteur	4-6 mm <sup>2</sup>

## Étape 2

1. Préparez les bornes et les câbles CA.
2. Passez le câble CA à travers le cache de borne et vissez les trois câbles fermement sur les connecteurs.

Matériau conducteur en cuivre 4 mm<sup>2</sup>

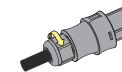


**REMARQUE :**

1. Utilisez les bornes contenues dans la boîte d'accessoires GoodWe.
2. Assurez-vous que la gaine du câble n'est pas bloquée avec le conducteur.

## Étape 3

Verrouillez le cache de borne et vissez le capuchon de borne.



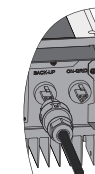
Assurez-vous que le cache de borne est verrouillé.

**REMARQUE :** assurez-vous que le cache de borne est correctement verrouillé sur la borne.

## Étape 4

Connectez les bornes CA assemblées sur l'onduleur.

**REMARQUE :** assurez-vous qu'elles sont connectées côté « Secours » (autre côté connecté au réseau public).



## Déclaration pour la fonction de secours

La déclaration ci-dessous énonce la politique générale de GoodWe qui régit les onduleurs d'accumulation d'énergie des séries ES, EM, SBP, ET, EH et BH.

• Pour les onduleurs hybrides (séries ES, EM, EH et ET), l'installation PV standard consiste habituellement à connecter l'onduleur aux panneaux et aux batteries. Dans le cas de systèmes non connectés aux batteries, il est fortement recommandé de ne pas utiliser la fonction de secours. GoodWe ne couvrira pas la garantie standard et ne saura être tenu responsable de toute conséquence imputable aux utilisateurs qui ne respectent pas ces instructions.

• Dans des circonstances normales, la durée de commutation de secours est inférieure à 10 ms (la condition minimale à prendre en compte au niveau de l'alimentation sans interruption). Néanmoins, certains facteurs externes peuvent provoquer un dysfonctionnement du système en mode de secours. Nous recommandons donc que les utilisateurs soient conscients des conditions et respectent les instructions décrites ci-dessous :

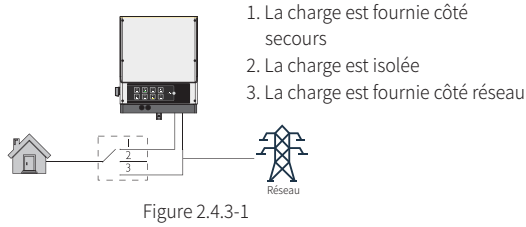
1. Ne connectez pas de charges si elles requièrent une alimentation stable pour un fonctionnement fiable.
2. Ne connectez pas les charges qui peuvent, au total, dépasser la capacité de secours maximale.
3. Essayez d'éviter les charges qui peuvent créer des pointes de courant de démarrage élevées, telles qu'un onduleur, un climatiseur, une pompe haute puissance, etc.
4. En raison de l'état de la batterie elle-même, le courant de la batterie peut être limité par certains facteurs incluant mais ne se limitant pas à la température, la météo, etc.

### Déclaration pour les charges de secours

L'onduleur EM de GoodWe est capable de fournir une sortie de 2 300 VA en continu ou de max. 3 500 VA pendant moins de 10 secondes côté secours pour supporter les charges. Et l'onduleur dispose d'une auto-protection qui réduit automatiquement la puissance à haute température ambiante.

- Charges de secours acceptées : télévision, ordinateur, réfrigérateur, ventilateur, lampes, fours microondes, cuiseurs de riz électriques, routeurs, etc.
- Charges de secours non acceptées : climatiseurs, pompes à eau, radiateurs, machines à laver, fours électromagnétiques, compresseurs, sèche-cheveux, aspirateurs, et autres charges ayant un courant d'appel élevé au démarrage.

Pour une maintenance pratique, un commutateur SP3T peut être installé côté secours et côté sur réseau. Il est ensuite réglable pour supporter la charge par le secours ou par le réseau, ou bien peut être laissé comme tel. (Figure 2.4.3-1)



### Déclaration pour les charges de secours

L'onduleur va redémarrer lui-même lorsque la protection anti-surcharge se déclenche. La durée de préparation du redémarrage sera de plus en plus longue (max. une heure) si la protection anti-surcharge se répète. Suivez les étapes suivantes pour redémarrer l'onduleur immédiatement :

- Réduisez la puissance de charge de secours dans la limite max.
- Dans PV Master → Advanced Setting → Cliquez sur « Reset Back-Up Overload History »

## 2.4.4 CONNEXION DU COMPTEUR INTELLIGENT ET DU CT



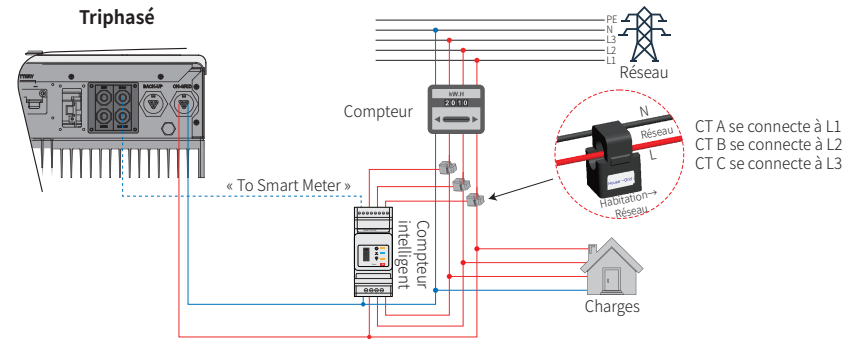
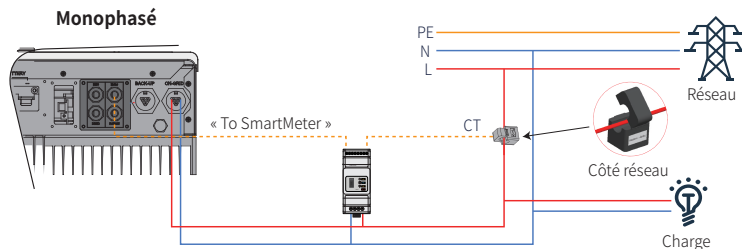
Assurez-vous que le câble CA est entièrement isolé de la puissance CA avant de connecter le compteur intelligent et le CT<sup>[6]</sup>

Un compteur intelligent avec CT dans la boîte du produit GoodWe est obligatoire pour l'installation de systèmes EM et est utilisé pour détecter la tension du réseau électrique et la direction et la magnitude du courant, pour informer de l'état de fonctionnement de l'onduleur EM par communication RS485.

#### REMARQUE :

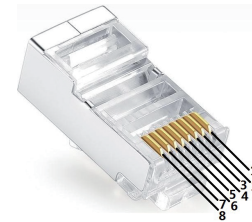
1. Le compteur intelligent et le CT sont bien configurés, ne modifiez pas le réglage sur le compteur intelligent.
2. Un compteur intelligent et un CT ne peuvent être utilisés que pour un onduleur EM.
3. Trois CT doivent être utilisés pour un compteur intelligent et être connectés sur la même phase avec le câble d'alimentation du compteur intelligent.

### Schéma de connexion du compteur intelligent monophasé et du CT



#### REMARQUE :

1. Utilisez le compteur intelligent et le CT contenu dans la boîte du produit GoodWe.
2. Le câble CT fait 3 m par défaut et peut être étendu à 5 m max.
3. Le câble de communication du compteur intelligent (RJ45) est branché à l'onduleur (câble « To SmartMeter ») ; il peut être allongé à 100 m max. et doit utiliser un câble et une fiche RJ45 standard, comme ci-dessous :

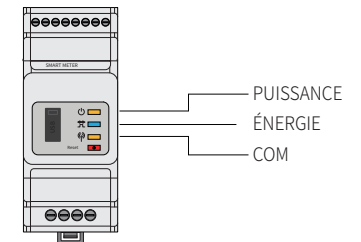


Position	Couleur	Fonction BMS	Fonction compteur intelligent	RS485
1	Orange et blanc	485_A2	485_A2	485_A
2	Orange	NC	NC	485_B
3	Vert et blanc	485_B1	485_B1	485_A
4	Bleu	NC	NC	NC
5	Bleu et blanc	NC	NC	NC
6	Vert	485_A1	485_A1	485_B
7	Marron et blanc	485_B1	485_B1	NC
8	Marron	485_A1	485_A1	NC

BMS: interdiction de remplacer le câble BMS s'il n'y a aucun problème ! La communication CAN est configurée par défaut. Le port RS485 a un signal avec un câble de communication standard.

#### • Indications LED pour le compteur intelligent monophasé

	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)	Clignotement
PUISSANCE	Ne fonctionne pas	Fonctionne	/
ÉNERGIE	/	Importation en cours	Exportation en cours
COM	Clignote une fois lors du transfert des données vers l'onduleur		



#### REMARQUE :

1. Pour compteur intelligent triphasé, vérifiez le LCD en bas à gauche. Un symbole de téléphone clignotant signifie que la communication est correcte.
2. Pour les deux types de compteur intelligent, le client peut aussi vérifier l'application PV Master.

2.5 CONNEXION DRED ET ARRÊT À DISTANCE

Le dispositif d'autorisation de réponse à la demande (DRED) est uniquement destiné aux installations en Australie et en Nouvelle-Zélande, conformément aux exigences de sécurité australiennes et néo-zélandaises. Le DRED n'est pas fourni par GoodWe.

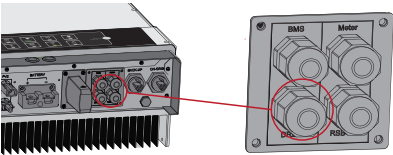
L'arrêt à distance est uniquement destiné aux installations en Europe, conformément aux exigences de sécurité européennes. Le dispositif d'arrêt à distance n'est pas fourni par GoodWe.

La connexion détaillée de l'appareil DRED / d'arrêt à distance figure ci-dessous :

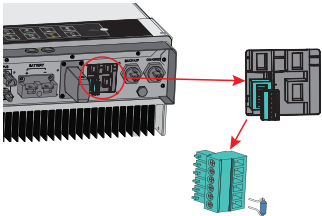
Étape 1

Dévissez cette plaque de l'onduleur.

REMARQUE : l'appareil DRED / d'arrêt à distance doit être connecté par le « port DRED » comme le montre la figure.



Étape 2



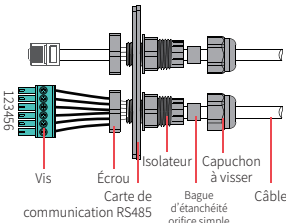
- 1. Débranchez la borne à 6 broches et démontez sa résistance.
- 2. Débranchez la résistance et mettez de côté la borne à 6 broches pour l'étape suivante.

REMARQUE : la borne à 6 broches de l'onduleur a la même fonction que l'appareil DRED. Laissez-la sur l'onduleur si aucun appareil externe n'est connecté.

Étape 3-1 pour DRED

- 1. Passez le câble à travers la plaque.
  - 2. Connectez le câble DRED sur la borne à 6 broches.
- La fonction de chaque position de connexion figure ci-dessous :

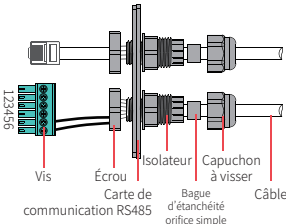
N°	1	2	3	4	5	6
Fonction	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	REFGEN	COM/DRMO



Étape 3-2 pour l'arrêt à distance

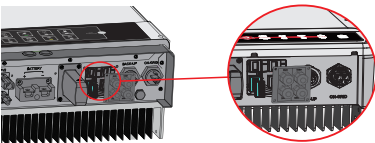
- 1. Passez le câble à travers la plaque.
  - 2. Connectez le câble DRED sur la borne à 6 broches. (Câblage depuis les trous n° 5 et 6 respectivement.)
- La fonction de chaque position de connexion figure ci-dessous :

N°	5	6
Fonction	REFGEN	COM/DRMO



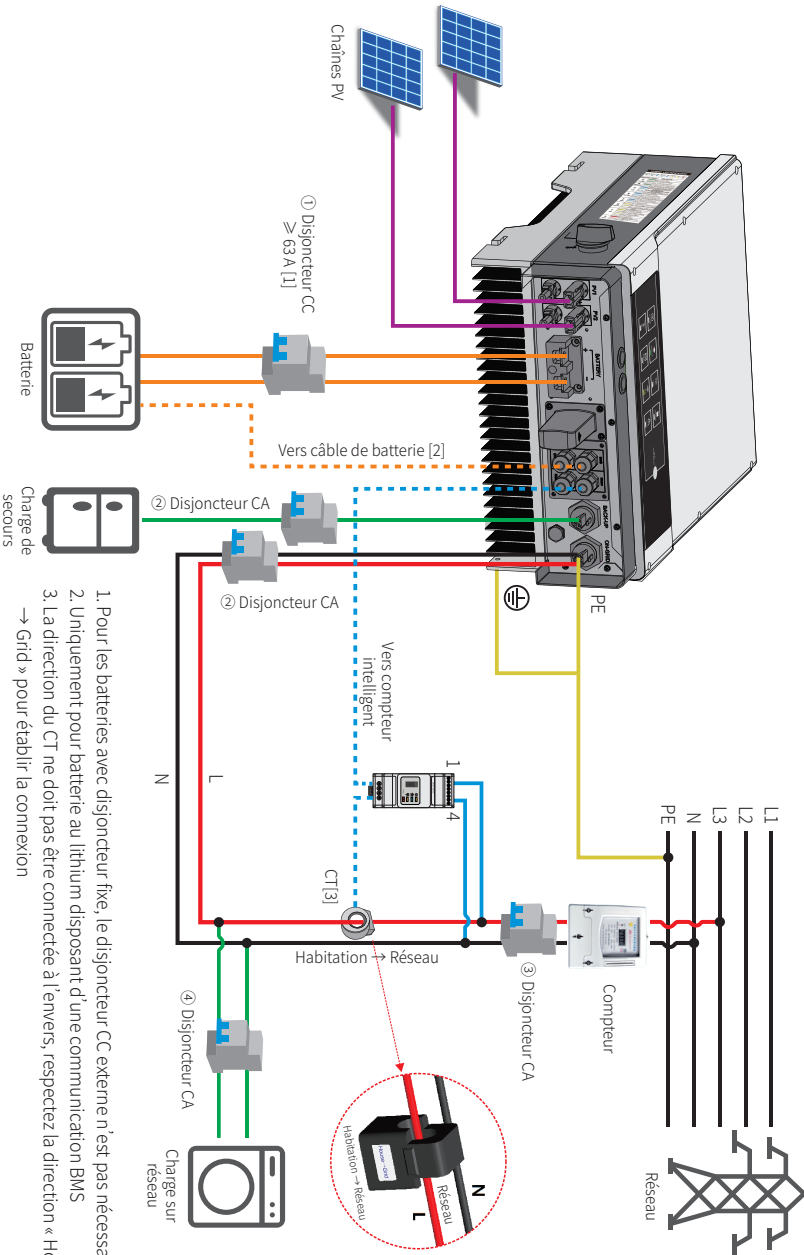
Étape 4

Connectez la borne « DRED » ou « Remote shutdown » à la position correcte sur l'onduleur.



2.6 CONNEXION DE L'ALARME DE DÉFAUT À LA TERRE

L'onduleur de la série EM de GoodWe satisfait à la norme CEI 62109-2 13.9. La LED du voyant de défaut sur le carter de l'onduleur va s'allumer et le système va envoyer l'information de défaut par e-mail au client.



• SYSTÈME DE CÂBLAGE POUR L'ONDULEUR HYBRIDE DE LA SÉRIE EM

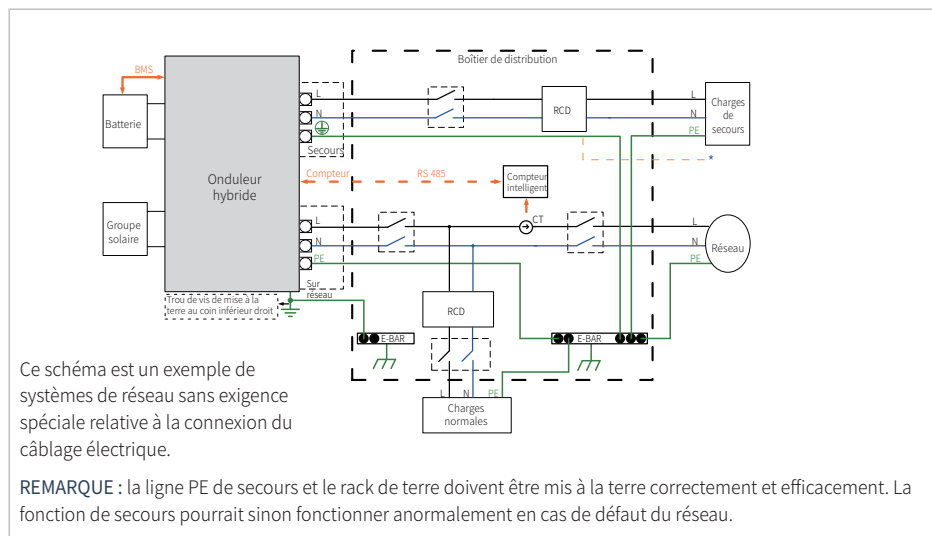
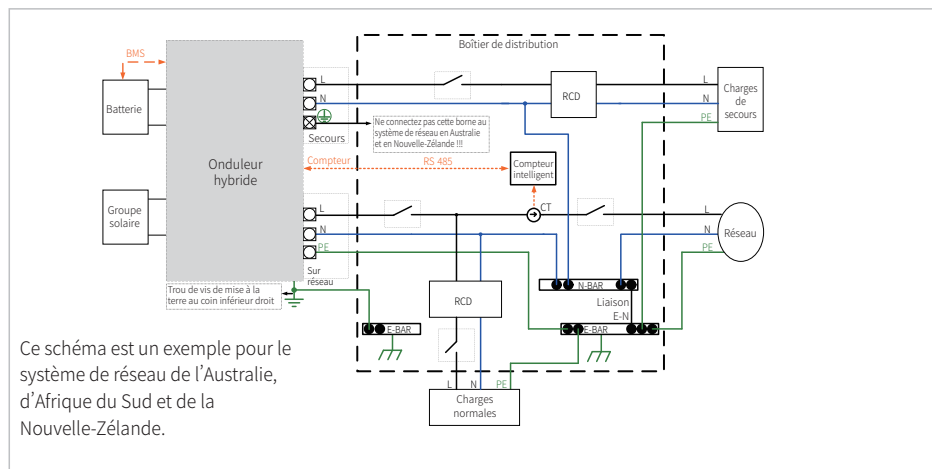
Sélectionnez le disjoncteur selon les spécifications ci-dessous.

	1	2	3	4
GW3000-EM	Disjoncteur CA 32 A/230 V	Disjoncteur CA 32 A/230 V	Disjoncteur CA 32 A/230 V	Disjoncteur CA 32 A/230 V
GW3680-EM	Disjoncteur CC 63 A/60 V	Disjoncteur CC 63 A/60 V	Disjoncteur CC 63 A/60 V	Disjoncteur CC 63 A/60 V
GW5000-EM	Disjoncteur CA 32 A/230 V	Disjoncteur CA 32 A/230 V	Disjoncteur CA 32 A/230 V	Disjoncteur CA 32 A/230 V



## • SCHÉMAS DE CONNEXION DU SYSTÈME

REMARQUE : pour le pays de sécurité Australie, les câbles neutres côté sur réseau et côté secours doivent être connectés ensemble, sinon la fonction secours ne fonctionnera pas.



## 03

## FONCTIONNEMENT MANUEL

### 3.1 CONFIGURATION Wi-Fi

- Cette partie montre la configuration sur la page web.
- La configuration Wi-Fi est impérative pour la surveillance et la maintenance après-vente.

PRÉPARATION :

1. L'onduleur doit être alimenté uniquement avec la puissance PV.
2. Il faut un routeur avec accès à Internet au portail GoodWe <http://www.semsportal.com/>.

#### Étape 1

1. Connectez Solar-WiFi\* à votre PC ou votre smartphone (\* signifie les 8 derniers caractères du numéro de série de l'onduleur).
2. Ouvrez le navigateur et identifiez-vous à 10.10.100.253  
Admin (Utilisateur) : admin ; mot de passe : admin.
3. Puis cliquez sur « OK ».

#### Étape 2

1. Cliquez sur « Start Setup » pour choisir votre routeur.
2. Puis cliquez sur « Next ».

Device information	
Firmware version	1.6.9.3.38.2.1.38
MAC address	60:C5:A8:60:33:E1
Wireless AP mode	Enable
SSID	Solar-WiFi
IP address	10.10.100.253
Wireless STA mode	Disable
Router SSID	WiFi_Bum-in
Encryption method	WAP/WAP2-PSK
Encryption algorithm	AES
Router Password	WiFi_Bum-in

Cannot join the network, may be caused by:

No router / weak WiFi signal / password is not correct

★ Help: Wizard will help you to complete setting with one minute.

Start Setup

Please select your current wireless network:

SSID	Sec mode	Enc type	Channel	RSSI
WiFi Test	WAP2-PSK	AES	6	54%

★ Note: When RSSI of the selected WiFi Network is fewer than 10%, the connection maybe unstable, please select other available network or shorten the distance between the device and the router.  
If your wireless router does not broadcast SSID, please click "Next" and add a wireless network manually.

Back Next

#### Étape 3

1. Entrez le mot de passe dans le routeur puis cliquez sur « Next ».
2. Cliquez sur « Complete ».

Add wireless network manually

Network name (SSID)	WiFi-Test
Encryption method	WPA/WPA2-PSK
Encryption algorithm	AES

Please enter the wireless network password:

Password (8-63 bytes)	helloworldwe
	show psk

Note: Case sensitive for SSID and password, Please make sure all parameters of wireless network are matched with router, including password

Back Next

Save success!

Click 'Complete', the current configuration will take effect after restart.

If you still need to configure the other pages of information, please go to complete your required configuration.

Configuration is completed, you can log on the Management page to restart device by Click on 'OK' button.

Confirm to complete?

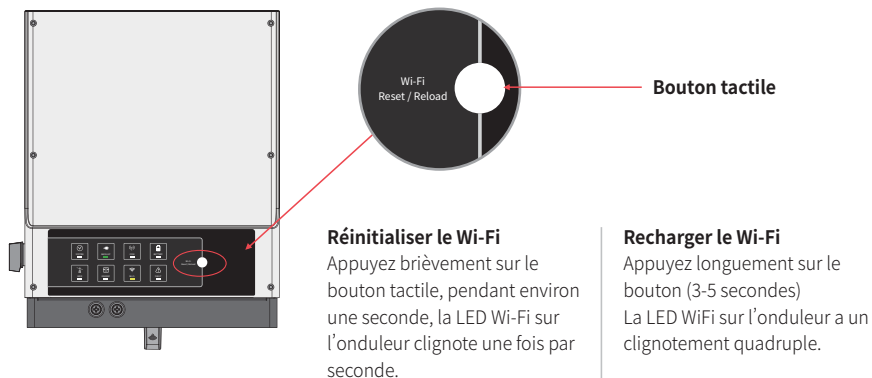
Back Complete

REMARQUE :

1. Assurez-vous que le mot de passe, la méthode / l'algorithme de cryptage sont les mêmes que sur le routeur.
2. Si tout est en ordre, la LED Wi-Fi de l'onduleur passe du clignotement double au clignotement quadruple puis au statut fixe, ce qui signifie que le Wi-Fi est connecté avec succès au cloud GoodWe.
3. La configuration Wi-Fi peut aussi être réalisée sur PV Master. Consultez l'application PV Master pour plus de détails.

## • RÉINITIALISER ET RECHARGER LE WI-FI

Réinitialiser le Wi-Fi (Wi-Fi Reset) signifie redémarrer le module Wi-Fi, les réglages Wi-Fi seront retraités et enregistrés.  
Recharger le Wi-Fi (Wi-Fi Reload) signifie régler le module Wi-Fi aux réglages d'usine par défaut.



### REMARQUE :

1. Le Wi-Fi perd la connexion à Internet ou ne réussit pas à se connecter à l'application PV Master.
2. Le signal « Solar-WiFi » ne peut être trouvé, ou bien il y a tout autre problème de connexion Wi-Fi.
3. N'utilisez pas ce bouton si la surveillance du Wi-Fi fonctionne correctement.

19

## 3.2 APPLICATION PV MASTER

PV Master est une application externe de configuration pour onduleurs hybrides GoodWe, utilisée sur smartphones et tablettes pour systèmes Android et iOS. Les fonctions principales sont les suivantes :

1. Édition de la configuration du système pour qu'il fonctionne en fonction des besoins du client.
2. Configuration Wi-Fi.

Téléchargez les **INSTRUCTIONS D'UTILISATION DE PV Master** sur [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)



## 3.3 FONCTION AUTOTEST CEI

La fonction autotest PV de CEI est intégrée à l'application PV Master pour des exigences de l'Italie en matière de sécurité. Pour des instructions détaillées concernant cette fonction, référez-vous aux **INSTRUCTIONS D'UTILISATION DE PV Master**

04

## DIVERS

### 4.1 AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

Les onduleurs hybrides de la série EM sont transportés, utilisés et exploités dans des conditions ambiantes et électriques normales. GoodWe a le droit de ne pas fournir de services après-vente ou d'assistance dans les conditions suivantes :

- L'onduleur a été endommagé pendant le transport.
- L'onduleur n'est plus sous garantie et aucune extension de garantie n'a été achetée.
- L'onduleur a été installé, rééquipé ou exploité de façon incorrecte sans autorisation de GoodWe.
- L'onduleur est installé ou utilisé dans de mauvaises conditions environnementales ou techniques mentionnées dans le présent manuel d'utilisation et sans autorisation de GoodWe.
- L'installation ou la configuration de l'onduleur ne respecte pas les exigences mentionnées dans le présent manuel d'utilisation.
- L'onduleur est installé ou exploité à l'encontre des exigences ou des avertissements qui sont mentionnés dans le présent manuel d'utilisation.
- L'onduleur a été cassé ou endommagé par un cas de force majeure tel que la foudre, un séisme, un risque d'incendie, une tempête, une éruption volcanique, etc.
- L'onduleur a été démonté, modifié ou son logiciel ou matériel a été mis à jour sans autorisation de GoodWe.
- L'onduleur est installé utilisé ou exploité à l'encontre de tout point figurant dans les politiques ou réglementations internationales ou locales.
- Des batteries, des charges ou un autre appareil incompatibles sont connectés au système EM.
- Obtention du code d'activation de l'onduleur compatible avec une batterie par des voies illégales.

### REMARQUE :

GoodWe se réserve le droit d'expliquer tous les contenus du présent manuel d'utilisation. Pour garantir l'indice IP65, l'onduleur doit être bien fermé hermétiquement ; installez les onduleurs dans la journée qui suit leur déballage ; dans le cas contraire, il convient de fermer hermétiquement la totalité des bornes/orifices non utilisés, il n'est pas permis de laisser des bornes/orifices ouverts. Assurez-vous qu'il n'y a pas de risque que de l'eau ou de la poussière pénètre à l'intérieur.

### \* Maintenance

L'onduleur a besoin d'une maintenance périodique ; détails ci-dessous :

- Assurez-vous que l'onduleur est totalement isolé de toute la puissance CC et CA depuis au moins 5 minutes avant la maintenance.
- Dissipateur thermique : Nettoyez le dissipateur thermique une fois par an à l'aide d'un chiffon propre.
- Couple : Veillez à utiliser une clé dynamométrique pour serrer la connexion de câblage CA et CC une fois par an.
- Disjoncteur CC : Vérifiez le disjoncteur CC régulièrement, activez-le 10 fois de suite une fois par an.
- Faire fonctionner le disjoncteur CC permet de nettoyer les contacts et d'allonger la durée de vie du disjoncteur CC.
- Capuchons étanches : Vérifiez une fois par an si les capuchons étanches de RS485 et autres pièces sont correctement serrés.

20



## 4.2 MESSAGES D'ERREUR ET DÉPANNAGE

### • MESSAGE D'ERREUR

Les messages d'erreur ci-dessous seront affichés sur l'application PV Master ou rapportés par e-mail si une erreur survient vraiment.

MESSAGE D'ERREUR	EXPLICATION	RAISON	SOLUTIONS
Utility Loss	Indisponibilité de la puissance du réseau électrique (puissance perdue ou échec de la connexion sur réseau)	L'onduleur ne détecte pas la connexion du réseau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez (à l'aide d'un multimètre) si le côté CA présente une tension. Assurez-vous que la puissance du réseau électrique est disponible.</li> <li>2. Assurez-vous que les câbles CA sont fermement et bien connectés.</li> <li>3. Si tout est en ordre, coupez le disjoncteur CA et rallumez-le 5 minutes plus tard.</li> </ol>
VAC Failure	La tension du réseau n'est pas située dans la plage admissible	L'onduleur détecte que la tension CA est supérieure à la plage normale requise par le pays de sécurité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous que le pays de sécurité de l'onduleur est bien réglé.</li> <li>2. Vérifiez (à l'aide d'un multimètre) si la tension CA (entre L et N) est située dans une plage normale (également côté disjoncteur CA). <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Si la tension CA est élevée, assurez-vous que le câble CA est conforme à ce qui est requis dans le manuel d'utilisation et qu'il n'est pas trop long.</li> <li>b. Si la tension est basse, assurez-vous que le câble CA est bien connecté et que sa gaine n'est pas comprimée dans la borne CA.</li> </ol> </li> <li>3. Assurez-vous que la tension du réseau électrique de votre région est stable et située dans la plage normale.</li> </ol>
FAC Failure	Le rendement du réseau n'est pas situé dans la plage admissible	L'onduleur détecte que la fréquence de réseau est au-delà de la plage normale requise par le pays de sécurité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous que le pays de sécurité de l'onduleur est bien réglé.</li> <li>2. Si le pays de sécurité est bon, vérifiez sur l'écran de l'onduleur si la fréquence CA (FCA) est située dans une plage normale.</li> <li>3. Si une erreur de FCA n'apparaît qu'à quelques reprises et est vite résolue, cela peut être dû à une instabilité de fréquence occasionnelle du réseau.</li> </ol>
PV Over Voltage	La tension CC totale de la chaîne PV est trop élevée	La tension totale (tension en court-circuit) de chaque chaîne PV est supérieure à la tension d'entrée CC max. de l'onduleur.	Vérifiez si la VOC de la chaîne PV est inférieure à la tension d'entrée PV max. de l'onduleur. Si la VOC de la chaîne PV est élevée, réduisez les panneaux pour vous assurer que la VOC est située dans la tension d'entrée CC maximale de l'onduleur.
Over Temperature	La température à l'intérieur de l'onduleur est trop élevée	L'environnement de travail de l'onduleur entraîne une température élevée	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Essayez de réduire la température ambiante.</li> <li>2. Assurez-vous que l'installation est conforme aux instructions du manuel d'utilisation de l'onduleur.</li> <li>3. Essayez d'éteindre l'onduleur pendant 15 minutes et de le redémarrer.</li> </ol>
Isolation Failure	L'impédance d'isolement à la terre de la chaîne PV est trop basse	Le défaut d'isolation pourrait être dû à de multiples raisons telles qu'une mauvaise mise à la terre des panneaux PV, un câble CC rompu, des panneaux PV anciens ou une humidité ambiante relativement élevée, etc.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilisez un multimètre pour vérifier si la résistance entre la terre et le châssis de l'onduleur est d'environ zéro. Dans le cas contraire, établissez correctement la connexion entre la terre et le châssis de l'onduleur.</li> <li>2. Si l'humidité est très élevée, un défaut d'isolation peut se produire.</li> <li>3. Vérifiez la résistance entre PV1+/PV2+/BAT+/PV- et la terre. Si elle est inférieure à 33,3 k, vérifiez la connexion du câblage du système.</li> <li>4. Essayez de redémarrer l'onduleur, vérifiez si le défaut se produit toujours. Si ce n'est pas le cas, il s'agit d'une situation occasionnelle. Vous pouvez également contacter GoodWe.</li> </ol>
Ground 1 Failure	Le courant de fuite à la terre est trop élevé	Le défaut de courant de terre I pourrait être dû à de multiples raisons telles qu'un câble neutre côté CA mal connecté ou une humidité ambiante relativement élevée, etc.	Vérifiez à l'aide d'un multimètre s'il y a une tension (elle devrait normalement être proche de 0 V) entre la terre et le châssis de l'onduleur. S'il y a une tension, cela signifie que les câbles Neutre et Terre ne sont pas bien connectés côté CA. Si cela ne s'est produit que tôt le matin, à l'aube, ou pendant des jours pluvieux avec une humidité de l'air plus élevée avant de se rétablir vite, cela doit être normal.
Relay Check Failure	L'autocontrôle du relais échoue	Le câble neutre et de terre ne sont pas bien connectés côté CA, ou bien il s'agit juste un défaut occasionnel.	Vérifiez à l'aide d'un multimètre s'il y a une tension élevée (qui devrait normalement être inférieure à 10 V) entre les câbles N et PE côté CA. Si la tension est supérieure à 10 V, cela signifie que les câbles Neutre et Terre ne sont pas bien connectés côté CA ou qu'il faut redémarrer l'onduleur.
DC Injection High	/	L'onduleur détecte un composant CC plus élevé dans la sortie CA.	Essayez de redémarrer l'onduleur, vérifiez si cela se produit toujours. Si ce n'est pas le cas, il s'agit d'une situation occasionnelle. Vous pouvez également contacter GoodWe.
EEPROM R/W Failure	/	Ceci est provoqué par un fort champ magnétique externe etc.	Essayez de redémarrer l'onduleur, vérifiez si cela se produit toujours. Si ce n'est pas le cas, il s'agit d'une situation occasionnelle. Vous pouvez également contacter GoodWe.
SPI Failure	La communication interne échoue	Ceci est provoqué par un fort champ magnétique externe etc.	Essayez de redémarrer l'onduleur, vérifiez si cela se produit toujours. Si ce n'est pas le cas, il s'agit d'une situation occasionnelle. Vous pouvez également contacter GoodWe.
DC Bus High	La tension BUS est trop élevée	/	Essayez de redémarrer l'onduleur, vérifiez si cela se produit toujours. Si ce n'est pas le cas, il s'agit d'une situation occasionnelle. Vous pouvez également contacter GoodWe.
Back-Up Over Load	Le côté secours est en surcharge	La puissance totale de charge de secours est supérieure à la puissance de sortie nominale de secours	Réduisez les charges de secours pour vous assurer que la puissance de charge totale est inférieure à la puissance de sortie de secours nominale (référez-vous à la page 12).

REMARQUE : toutes les erreurs concernant la batterie se produisent uniquement sur batterie au lithium avec communication BMS.

## • DÉPANNAGE

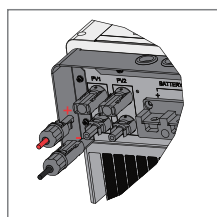
### Contrôle avant de démarrer l'EM

**Connexion d'entrée PV :** confirmez la connexion entre l'EM et les panneaux PV : polarité (+/-) non inversée, référez-vous à la Fig. 4.2-1.

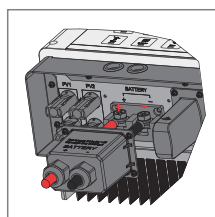
**Connexion de la batterie :** confirmez la connexion entre l'onduleur EM et la batterie : polarités (+/-) non inversées, référez-vous à 4.2-2.

**Connexion sur réseau et secours :** confirmez que sur réseau est connecté au réseau public et que secours est connecté aux charges : polarité (L/N) non inversée, référez-vous à 4.2-3.

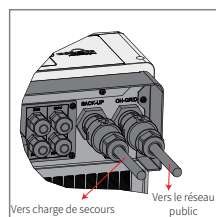
**Connexion du compteur intelligent et du CT :** assurez-vous que le CT est connecté entre les charges domestiques et le réseau. Respectez la direction House → Grid sur le CT. (4.2-4)



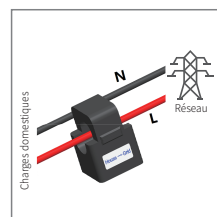
4.2-1



4.2-2



4.2-3



4.2-4

### Contrôle au démarrage de l'EM et à l'activation de la puissance CA

**Communication du compteur intelligent :** éteignez le PV et la batterie, allumez les charges, vérifiez si la LED R-P est allumée ou non (4.2-5). Si « R-P » n'est pas allumée, cela signifie que le CT est connecté à l'envers ou sur une mauvaise phase. Vérifiez :

1. Si la connexion entre le compteur intelligent et le CT (ports 1 et 4 sur le compteur intelligent) est correcte.
2. Assurez-vous que le CT est connecté entre les charges domestiques et le réseau. Respectez la direction House → Grid sur le CT (4.2-5).
3. Assurez-vous que le CR est connecté sur la même phase que le câble d'alimentation du compteur intelligent.

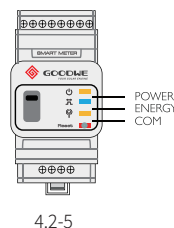
**Réglages de la batterie, communication BMS et pays de sécurité :** après avoir connecté Solar-WiFi\* (\*signifie les 8 derniers caractères du n° de série de l'onduleur), vérifiez Param sur l'application PV Master pour vous assurer que le type de batterie que vous avez installé est le bon, ainsi que le pays de sécurité. Dans le cas contraire, réglez-les correctement dans « Set ».

#### REMARQUE :

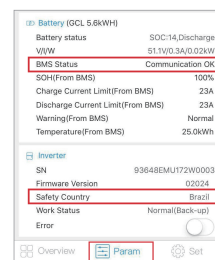
1. Pour les batteries plomb-acide : tous les réglages doivent être conformes aux paramètres de la batterie. Contactez GoodWe pour des conseils.
2. Pour les batteries au lithium, le statut BMS est « Communication OK ».

Si le statut BMS sur l'application est « NG » ou « NA », vérifiez si le câblage de la batterie et les réglages sont corrects en respectant l'état de puissance de la connexion de batterie dans les **INSTRUCTIONS D'INSTALLATION RAPIDE EM**.

3. Assurez-vous que le CR est connecté sur la même phase que le câble d'alimentation du compteur intelligent.



4.2-5



4.2-6

### Problèmes en cours de fonctionnement

#### L'EM n'a pas démarré avec la batterie uniquement

##### Solution :

Assurez-vous que la tension de la batterie est supérieure à 180 V sans quoi elle ne pourra pas démarrer le BT.

#### L'EM n'a pas démarré avec le PV uniquement

##### Solution :

1. Assurez-vous que la tension du PV est supérieure à 150 V (200 V nécessaires pour passer en mode sur réseau).
2. Assurez-vous que les polarités (+/-) ne sont pas inversées pour la connexion entre l'EM et les panneaux PV.

#### Aucune décharge ni sortie provenant de l'EM de nuit sans PV, ou puissance PV inférieure à la puissance de charge :

##### Solution :

1. Déterminez si la communication entre l'EM et le compteur intelligent est correcte ou non.
2. Assurez-vous que la puissance de charge est supérieure à 150 W.
  - a. La batterie ne se déchargera pas en continu à moins que la puissance de la charge soit supérieure à 150 W.
  - b. Si la batterie ne se décharge toujours pas alors que la puissance du compteur est supérieure à 150 W, vérifiez la connexion et la direction du compteur intelligent et du CT.
3. Assurez-vous que l'état de charge est supérieur à 1-DOD. Ou si la batterie est déchargée en-deçà de 1-DOD, la batterie ne continuera de se décharger que si l'état de charge est chargé à 20 % + (1-DOD)/2 et que l'état de charge est > 105 % DOD (s'il est nécessaire de décharger la batterie immédiatement, la batterie doit être redémarrée).
4. Vérifiez sur l'application si le réglage est sur temps de charge, auquel cas la batterie ne se déchargera pas (la batterie chargera en priorité pendant la durée coïncidente de charge/décharge).

#### La batterie ne charge pas si la puissance PV est supérieure à la puissance de charge :

##### Solution :

1. Vérifiez si la tension de charge dans l'application (Set → Basic Setting) est correctement réglée (pour les batteries plomb-acide) car la batterie ne peut pas charger si la tension de la batterie atteint la tension de charge.
2. Vérifiez si cela se produit pendant la durée de décharge réglée dans l'application.
3. Vérifiez si la batterie est complètement chargée ou non, ou si la tension de la batterie atteint « charge voltage » ou pas.

#### Fluctuation de puissance importante à la charge ou décharge de la batterie :

##### Solution :

1. Vérifiez s'il y a une fluctuation de la puissance de charge.
2. Vérifiez s'il y a une fluctuation dans la puissance PV.

#### La batterie ne se charge pas :

##### Solution :

1. Assurez-vous que la communication BMS est correcte sur PV Master (pour les batteries au lithium).
2. Vérifiez si le CT est connecté en bonne position et dans la bonne direction conformément au manuel d'utilisation page 13.
3. Vérifiez si la puissance de charge totale est beaucoup plus élevée que la puissance PV.

## Questions et réponses

### À propos de la configuration Wi-Fi

#### Q : Pourquoi ne puis-je pas voir le signal Solar-WiFi\* sur les appareils mobiles ?

R : Normalement, le signal Solar-WiFi\* peut être trouvé après que l'onduleur a été allumé. Mais le signal Solar-WiFi va disparaître quand le BT se connecte à Internet. S'il est nécessaire de modifier les réglages, il est possible de se connecter au routeur. Si vous ne pouvez pas voir le signal Wi-Fi ou si vous ne pouvez même pas vous connecter au routeur, essayez de recharger le Wi-Fi (référez-vous au manuel d'utilisation de l'EM, page 19).

### À propos du fonctionnement de la batterie

#### Q : Pourquoi la batterie ne se décharge-elle pas quand le réseau n'est pas disponible mais se décharge normalement quand le réseau l'est ?

R : Sur l'application, la sortie hors réseau et la fonction de secours doivent être activées pour permettre la décharge de la batterie en mode hors réseau.

#### Q : Pourquoi n'y a-t-il pas de sortie côté secours ?

R : « Back-Up Supply » doit être activé dans l'application PV Master pour l'alimentation de secours. En mode hors réseau ou quand la puissance du réseau électrique est déconnectée, la fonction « Off-Grid Output Switch » doit être également activée.

REMARQUE : À l'activation de « Off-Grid Output Switch », ne redémarrez pas l'onduleur ou la batterie, sinon la fonction se désactive automatiquement.

#### Q : Pourquoi le commutateur de batterie est-il toujours déclenché au démarrage (batterie au lithium) ?

R : Le commutateur de batterie se déclenche normalement pour les raisons suivantes :

1. La communication BMS a échoué.
2. L'état de charge de la batterie est trop faible, la batterie se déclenche pour se protéger.
3. Un court-circuit électrique s'est produit côté connexion de la batterie. Pour d'autres raisons, contactez GoodWe pour obtenir des détails.

#### Q : Quelle batterie dois-je utiliser pour l'EM ?

R : L'onduleur de la série BT peut se connecter à des batteries au lithium compatibles avec les onduleurs de la série BT ayant une tension nominale de 180 V à 600 V. Les batteries au lithium compatibles figurent dans la liste des batteries de l'application PV Master.

### À propos du fonctionnement et de la surveillance de PV Master

#### Q : Pourquoi ne puis-je pas enregistrer les réglages dans l'application PV Master ?

R : Ceci peut être dû à la perte de connexion au Solar-WiFi\*.

1. Assurez-vous d'avoir connecté le Solar-WiFi\* (et qu'aucun autre appareil n'est connecté) ou le routeur (si le Solar-WiFi est connecté au routeur) et que la page d'accueil de l'application affiche bien la connexion.
2. Assurez-vous que l'EM est en mode d'attente (sur l'application) avant de modifier tout réglage sur l'application PV Master. Déconnectez le réseau/la charge/la batterie, laissez uniquement le PV connecté puis redémarrez l'EM jusqu'à ce que le fonctionnement soit sur « wait » dans l'application.

#### Q : Sur l'application, pourquoi les données de la page d'accueil et de la page Param sont-elles différentes, comme la charge/décharge, la valeur PV, la valeur de charge ou la valeur de réseau ?

R : Comme les données de l'application proviennent de l'onduleur et que sur la page d'accueil et la page Param, la fréquence de rafraîchissement est différente, il y aura donc une divergence entre les différentes pages de l'application et entre les données du portail et de l'application.

#### Q : Sur l'application, certaines colonnes affichent NA, comme l'état de charge de la batterie, etc. Pourquoi ?

R : NA signifie que l'application ne reçoit pas de données de l'onduleur ou du serveur. Cela est normalement dû à un problème de communication tel que la communication de la batterie, ou à la communication entre l'onduleur et l'application.

### À propos du compteur intelligent et de la fonction de limite de puissance

#### Q : Comment activer la fonction de limite de puissance de sortie ?

R : Pour le système EM, la fonction doit être établie comme suit :

1. Assurez-vous que la connexion et la communication du compteur intelligent sont bonnes.
2. Activez la fonction de limite de puissance d'exportation et réglez la puissance de sortie max. vers le réseau dans l'application.

REMARQUE : si la limite de puissance de sortie est réglée sur 0 W, il peut toujours y avoir un écart de max. 100 W à l'exportation vers le réseau.

#### Q : Pourquoi y a-t-il toujours une exportation de puissance vers le réseau après que j'ai réglé la limite de puissance sur 0 W ?

R : La limite d'exportation peut en théorie être de minimum 0 W mais il y aura un écart d'environ 50-100 W pour le système EM.

#### Q : Quel est le courant max. admis à travers le CT sur le compteur intelligent ?

R : Le courant max. pour le CT est de 120 A.

### Autres questions

#### Q : Y a-t-il une façon rapide de faire fonctionner le système ?

R : Le plus simple est de vous référer aux **INSTRUCTIONS D'INSTALLATION RAPIDE BT** et aux **INSTRUCTIONS DE L'APPLICATION PV MASTER**.

#### Q : Quel type de charge puis-je connecter côté secours ?

R : Référez-vous au manuel d'utilisation, page 12.

#### Q : La garantie de l'onduleur est-elle toujours valide si l'installation ou le fonctionnement ne respectent pas les instructions du manuel d'utilisation dans des conditions spéciales dans lesquelles nous ne sommes pas en mesure de les respecter à 100 % ?

R : Normalement, si un problème résulte du non-respect des instructions du manuel d'utilisation, nous pouvons fournir une assistance technique pour résoudre le problème mais ne pouvons pas garantir ni remplacement ni retour. S'il existe des conditions spéciales en raison desquelles vous ne pouvez pas respecter les instructions à 100 %, contactez GoodWe pour des suggestions.

4.3 PARAMÈTRES TECHNIQUES ET CERTIFICATS

• PARAMÈTRES TECHNIQUES DES ONDULEURS EM

Données techniques	GW3048-EM	GW3648-EM	GW5048-EM
Données d'entrée de la batterie			
Type de batterie <sup>[1]</sup>	Lithium-ion		
Tension nominale de la batterie (V)	48		
Tension de charge max. (V)	≤ 60 (configurable)		
Courant de charge max. (A) <sup>[1]</sup>	50		
Courant de décharge max. (A) <sup>[1]</sup>	50		
Capacité de la batterie (Ah) <sup>[2]</sup>	50-2000		
Stratégie de charge pour batterie lithium-ion	Auto-adaptation au BMS		
Données d'entrée de chaîne PV			
Puissance d'entrée CC max. (W)	3900	4600	6500
Tension d'entrée CC max. (V) <sup>[3]</sup>	550		
Plage de tension MPPT (V)	100-500		
Tension de démarrage (V) <sup>[4]</sup>	150		
Plage de tension MPPT pour pleine charge (V)	280-500	170-500	230-500
Tension d'entrée CC nominale (V)	360		
Courant d'entrée max. (A)	11	11/11	11/11
Courant court-circuit max. (A)	13,8	13,8/13,8	13,8/13,8
Protection contre les surintensités PV (A)	21		
Courant de récupération PV (A)	0		
Nombre de trackers MPP	1	2	2
Nombre de chaînes par tracker MPP	1		
Catégorie de surtension CC	II		
Courant de récupération max. d'onduleur vers le groupe			
Données de sortie CA (secours)			
Puissance apparente de sortie max. (VA)	2300		
Puissance apparente de sortie de crête (VA) <sup>[5]</sup>	3500, 10 s		
Durée de commutation automatique (ms)	10		
Tension de sortie nominale (V)	230 (+/- 2 %) monophasé		
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60 (+/- 0,2 %)		
Protection contre les surintensités de secours (A)	30 A		
Sortie THDv (à la charge linéaire)	55 A, 2 µs		
Courant de sortie max. (A)	10		
Courant de défaut de sortie max. (crête/durée)	43 A, 10 s		
Sortie THDv (charge linéaire)	< 3 %		

[1] Pour le système hors réseau, la capacité de la batterie doit être ≥ 100 Ah.  
[2] La tension CC de fonctionnement maximale est de 530 V.  
[3] Si aucune batterie n'est connectée, l'onduleur commence l'alimentation vers le réseau uniquement si la tension PV est > 200 V.  
[4] À condition que la puissance de la batterie et PV soit suffisante.

Données techniques	GW3048-EM	GW3648-EM	GW3048-EM
Données de sortie CA (sur réseau)			
Sortie de puissance nominale vers le réseau (W)	3000	3680	5000 <sup>[6]</sup>
Sortie de puissance apparente max. vers le réseau (VA) <sup>[7]</sup>	3000	3680	5000
Puissance apparente max. depuis le réseau (VA) <sup>[7]</sup>	5300		
Tension de sortie nominale (V)	230 monophasé		
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60		
Courant de sortie CA max. vers le réseau (A) <sup>[8]</sup>	13,6	16	22,8
Courant CA max. depuis le réseau (A)	23,6		
Protection contre les surintensités CA (A)	30		
Courant de récupération AC (A)	0		
Courant de défaut de sortie max. (crête/durée)	43 A, 0,2 µs		
Courant d'appel de sortie (crête/durée)	55 A, 5 µs		
Courant d'appel d'entrée (crête/durée)	60 A, 3 µs		
Facteur de puissance de sortie	-1 (Réglable de 0,8 capacitif à 0,8 inductif)		
Sortie THDI (à la sortie nominale)	< 3 %		
Catégorie de surtension CA	III		
Rendement			
Rendement max.	97,6 %		
Rendement max. de la batterie à la charge	94,5 %		
Rendement en Europe	97,0 %		
Rendement MPPT	99,9 %		
Données générales			
Plage de température de fonctionnement (°C)	-25 - 60		
Plage de température de stockage (°C)	-30 - 65		
Humidité relative	0-95 %		
Catégorie d'humidité	4K4H		
Degré de pollution environnementale externe	Classe 1, 2, 3		
Catégorie d'environnement	Extérieur et intérieur		
Altitude de fonctionnement (m)	≤ 4000		
Système de refroidissement	Convection naturelle		
Émissions sonores (dB)	< 25		
Interface utilisateur	LED, APPLICATION		
Communication avec le BMS[9]	CAN, RS485		
Communication avec le compteur intelligent	RS485		
Communication avec le portail	Wi-Fi		
Poids (kg)	16	17	17
Dimensions (Largeur x Hauteur x Profondeur) mm	347 x 432 x 175		
Montage	Support mural		
Protection IP	IP65		
Classe de protection	I		
Autoconsommation en veille (W)	< 13		
Topologie	Sans transformateur		

[6] 4600 W uniquement pour VDE-AR-N4105, CEI 0-21 et VDE-0126-1-1 (GW5048-EM)  
[7] GW3048-EM : 3300 W pour l'Italie, GW3648-EM : 4050 W pour l'Italie, GW5048-EM : 4600 W pour VDE-AR-N 4105, 5100 W pour l'Italie, 5000 W pour les autres pays.

Données techniques	GW3048-EM	GW3648-EM	GW5048-EM
Protection			
Protection anti-îlotage	Intégrée		
Protection de polarité inversée d'entrée de chaîne PV	Intégrée		
Détection de résistance d'isolement	Intégrée		
Unité de surveillance du courant résiduel	Intégrée		
Protection contre les surintensités de sortie	Intégrée		
Protection contre les courts-circuits de sortie	Intégrée		
Protection contre les surtensions de sortie	Intégrée		
Certifications et normes			
Réglementation du réseau de distribution d'électricité	RD 1699, UNE 206006, EN 50438, AS/NZS 4777.2:2015, G98/1, G100, CEI 0-21, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, NRS 097-2-1		RD 1699, UNE 206006, EN 50438, AS/NZS 4777.2:2015, G99/1, G100, CEI 0-21, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, NRS 097-2-1
Normes de sécurité	CEI / EN 62109-1 & 2		
Réglementation CEM	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29		

[8] GW3048-EM : 14,5 A pour CEI 0-21 (Italie), GW3648-EM : 18A pour CEI 0-21 (Italie), GW5048EM : 21,7 A pour AS4777.2 (Australie et Nouvelle-Zélande).

[9] La communication par défaut avec BMS est CAN, RS485 requiert un processus de configuration spécial.

#### • Autre test

Pour les exigences australiennes, Zref doit être ajouté entre l' onduleur et les lignes dans le test THDi.

RA, XA pour le conducteur de ligne

RN, XN pour le conducteur neutre

Zref :

RA = 0, 24 ; XA = j0,15 à 50 Hz ;

RN = 0, 16 ; XN = j0,10 à 50 Hz.

## 4.4 LISTE DE CONTRÔLE RAPIDE DES AVERTISSEMENTS

- [1] L'onduleur ne peut pas être installé à proximité d'un équipement inflammable, explosif ou fortement électromagnétique, page 06.
- [2] Rappelez-vous que l'onduleur est lourd ! Soyez prudent lorsque vous le sortez de l'emballage, page 07.
- [3] La polarité des chaînes PV ou de l'onduleur ne doit pas être inversée, sinon l'onduleur pourrait être endommagé, page 08.
- [4] Assurez-vous que le commutateur de la batterie est coupé et que la tension nominale de la batterie satisfait la spécification EM avant de la connecter à l' onduleur et assurez-vous que l'onduleur est complètement isolé de la puissance PV et CA., page 09.
- [5] Assurez-vous que l'onduleur est complètement isolé de toute puissance CC ou CA avant de connecter le câble CA, page 11.
- [6] Assurez-vous que le câble CA est entièrement isolé de la puissance CA avant de connecter le compteur intelligent et le CT, page 13.

### Annexe : définition de la catégorie de protection

Définition de la catégorie de surtension

<b>Catégorie I</b>	S'applique aux équipements raccordés à un circuit avec des mesures pour limiter les surtensions transitoires à un niveau faible.
<b>Catégorie II</b>	S'applique à l'équipement qui n'est pas connecté en permanence à l'installation. Les appareils électroménagers, outils portatifs et autres équipements connectés par fiche en sont des exemples.
<b>Catégorie III</b>	S'applique à un équipement fixe en aval du panneau de distribution principal et l'incluant. L'appareillage électrique et d'autres équipements dans une installation industrielle en sont des exemples.
<b>Catégorie IV</b>	S'applique aux équipements avec raccordement permanent à l'origine d'une installation (en amont du tableau de distribution principal). Les compteurs électriques, les principaux équipements de protection contre les surintensités et les autres équipements raccordés directement aux lignes ouvertes extérieures en sont des exemples.

Définition de la catégorie d'humidité

Paramètres d'humidité	Niveau		
	3K3	4K3	4K4H
<b>Plage de température</b>	0-40 °C	-33-40 °C	-20-55 °C
<b>Paramètres d'humidité</b>	5 %-85 %	15 %-100 %	4 %-100 %

Définition de la catégorie d'environnement

Condition d'environnement	Température ambiante	Humidité relative	Application à
Extérieur	-20-50 °C	4 %-100 %	PD3
Intérieur sans air conditionné	-20-50 °C	5 %-95 %	PD3
Intérieur avec air conditionné	0-40 °C	5 %-85 %	PD2

Définition du degré de pollution

Degré de pollution I	Il n'existe pas de pollution ou il se produit seulement une pollution sèche, non conductrice. La pollution n'a aucun impact.
Degré de pollution II	Il ne se produit normalement qu'une pollution non conductrice. Cependant, on doit s'attendre de temps à autre à une conductivité temporaire provoquée par de la condensation.
Degré de pollution III	Une pollution conductrice ou une pollution sèche non conductrice survient, qui devient conductrice par suite de la condensation, ce qui est attendu.
Degré de pollution IV	Une pollution conductrice persistante survient, p. ex. la pollution causée par la poussière conductrice, la pluie et la neige.