



# Série X3-Hybride Manuel d'utilisation

5,0 kW - 15,0 kW



FR



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

ADRESSE : N° 288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,  
Tonglu City, Province de Zhejiang, Chine.

Tél. : +0571- 5626 0011

E-mail : [info@solaxpower.com](mailto:info@solaxpower.com)

## Déclaration concernant le copyright

Le copyright de ce manuel appartient à SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. (SolaX Power Co., Ltd. ). Aucune société ni personne n'est autorisée à plagier, copier partiellement ou entièrement (notamment les logiciels, etc.), et aucune reproduction ni distribution de ce document sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, n'est autorisée. Tous droits réservés. SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. se réserve le droit d'interprétation finale. Le contenu de ce document est susceptible d'être modifié sans préavis.

614.00498.03

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

## Table des matières

<b>1 Remarque sur ce Manuel d'utilisation</b>	<b>03</b>
1.1 Champ de validité	03
1.2 Personnes concernées	03
1.3 Symboles utilisés	03
1.3.1 Consignes de sécurité importantes	04
1.3.2 Explication des symboles	09
1.3.3 Directives de la CE	11
<b>2 Introduction</b>	<b>12</b>
2.1 Caractéristiques de base	12
2.2 Schéma fonctionnel électrique du système	12
2.3 Modes de service	15
2.4 Dimension	17
2.5 Bornes de l'onduleur	18
<b>3 Fiche technique</b>	<b>19</b>
3.1 Entrée CC	19
3.2 Sortie/Entrée CA	19
3.3 Batterie	20
3.4 Efficacité, sécurité et protection	20
3.5 Sortie d'EPS (hors réseau)	21
3.6 Données génériques	21
<b>4 Installation</b>	<b>22</b>
4.1 Assurez-vous qu'il n'y ait aucun dommage dû au transport	22
4.2 Liste du matériel livré	22
4.3 Précautions d'installation	24
4.4 Préparation de l'outillage	25
4.5 Conditions liées au lieu d'installation	27
4.5.1 Conditions liées à la partie porteuse	27
4.5.2 Conditions d'installation	27
4.5.3 Conditions d'espace d'installation	28
4.6 Montage	29

<b>5 Branchements électriques</b> .....	<b>32</b>
5.1 Branchement du système photovoltaïque.....	32
5.2 Branchement en sortie au réseau et EPS (hors réseau).....	36
5.3 Schéma fonctionnel EPS (hors réseau).....	37
5.4 Branchement de la batterie.....	46
5.5 Branchement de communication.....	50
5.5.1 Introduction à la communication DRM.....	50
5.5.2 Introduction à la communication du transformateur/compteur.....	51
5.5.3 Connexion parallèle.....	54
5.5.4 Communication COM.....	60
5.5.5 Étapes de branchement des fils.....	62
5.6 Raccordement à la terre (obligatoire).....	71
5.7 Branchement de surveillance.....	74
5.8 Vérifiez toutes les étapes ci-dessous avant d'allumer l'onduleur.....	76
5.9 Fonctionnement de l'onduleur.....	77
<b>6 Mise à jour du micrologiciel</b> .....	<b>79</b>
<b>7 Réglage</b> .....	<b>83</b>
7.1 Pupitre de contrôle.....	83
7.2 Pupitre de contrôle.....	84
7.3 Fonctionnement de l'écran LCD.....	85
<b>8 Résolution des problèmes</b> .....	<b>111</b>
8.1 Résolution des problèmes.....	111
8.2 Maintenance de routine.....	117
<b>9 Mise hors service</b> .....	<b>118</b>
9.1 Démontage de l'onduleur.....	118
9.2 Emballage.....	118
9.3 Stockage et transport.....	118
9.4 Élimination des déchets.....	118
<b>10 Disclaimer</b> .....	<b>119</b>

\* FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE

## 1 Remarques sur ce Manuel

### 1.1 Champ de validité

Ce Manuel d'utilisation fait partie du X3-Hybrid G4 ; elle décrit l'assemblage, l'installation, la mise en service, la maintenance et toute panne du produit. Veuillez le lire attentivement avant d'utiliser le produit.

X3-Hybrid-5.0-D	X3-Hybrid-5.0-M	X3-Hybrid-10.0-D	X3-Hybrid-10.0-M
X3-Hybrid-6.0-D	X3-Hybrid-6.0-M	X3-Hybrid-12.0-D	X3-Hybrid-12.0-M
X3-Hybrid-8.0-D	X3-Hybrid-8.0-M	X3-Hybrid-15.0-D	X3-Hybrid-15.0-M

Remarque : La Série « **X3-Hybrid** » fait référence à l'onduleur de stockage de l'électricité chargé du photovoltaïque connecté au réseau.

« **5,0** » signifie 5,0 kW.

« **D** » signifie "interrupteur CC", « **M** » signifie connecté en externe.

X3-Matebox, interrupteur CC intégré, disjoncteur BAT, disjoncteur CA et EPS (hors réseau), ce qui peut réduire le coût des clients sur les accessoires. Et les câbles et dispositifs de câblage préinstallés peuvent obtenir une grille du travail de câblage compliqué.

X3-Hybrid-15.0 est conforme aux réglementations thaïlandaises PEA/MEA connectées au réseau.

Gardez ce Manuel à disposition à tout moment.

### 1.2 Personnes concernées

Ce Manuel est destiné aux électriciens qualifiés. Les tâches décrites dans ce Manuel ne peuvent être entreprises que par des électriciens qualifiés.

### 1.3 Symboles utilisés

Les types de consignes de sécurité et informations générales suivants apparaissent dans ce document et sont décrits ci-dessous :



#### Danger !

« Danger » fait référence à une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera un niveau de risque élevé tel que des blessures graves ou même la mort.



#### Avertissement !

« AVERTISSEMENT » indique une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures graves ou la mort.



#### Attention !

« Attention » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou moyennement graves.

**Remarque !**

« Remarque » donne des conseils utiles afin d'assurer le fonctionnement optimal de votre produit.

## 1.3.1 Consignes de sécurité importantes

**Danger !****Danger de mort en raison de tensions élevées dans l'onduleur !**

Le personnel chargé de l'installation, des branchements électriques, de la résolution des problèmes et de la maintenance de ce produit, doit être formé, maîtriser la méthode correcte de fonctionnement et d'utilisation, avoir la qualification d'électricien correspondante et les connaissances en matière d'utilisation et de fonctionnement en toute sécurité.

**Attention !**

Lorsque l'onduleur fonctionne, il est strictement interdit de toucher la coque. La température de la coque est élevée et vous pourriez vous brûler.

**Attention !****Les radiations peuvent être dangereuses pour la santé !**

Ne restez pas longtemps à côté de l'onduleur et tenez-vous à au moins 20 cm de celui-ci.

**Remarque !****Système PV relié à la terre.**

Terminez les modules PV et la mise à la terre du système photovoltaïque conformément aux conditions locales, et ce afin d'obtenir une protection optimale des systèmes et du personnel.

**Avertissement !**

Assurez-vous que la tension CC soit inférieure à la limite de l'onduleur. Une tension et un courant CC excessifs peuvent causer des dommages permanents ou autres à l'onduleur, ce qui n'est pas couvert par la garantie.

**Avertissement !**

Avant d'effectuer une maintenance, un nettoyage ou une opération sur le circuit connecté à l'onduleur, le personnel de maintenance autorisé doit d'abord déconnecter les alimentations CA et CC de l'onduleur.

**Avertissement !**

L'onduleur ne peut pas être utilisé lorsqu'il est en marche.

**Avertissement !**

Risques de choc électrique !

Suivez strictement les indications de sécurité d'installation et de tests du produit. Lors de l'installation, de l'utilisation ou de la maintenance, veuillez lire attentivement et suivre les instructions et les précautions se trouvant sur l'onduleur ou sur Manuel d'utilisation. Si vous l'utilisez incorrectement, vous pourriez perdre du matériel et blesser des gens. Veuillez conserver Manuel d'utilisation.

Cet onduleur ne peut utiliser que les accessoires vendus et recommandés par SolaX, sinon un incendie, choc électrique ou blessures pourraient s'en suivre. Sans l'autorisation de notre société, vous ne pouvez pas ouvrir le capot de l'onduleur ni remplacer les pièces de l'onduleur, sinon la garantie ne sera pas valide.

L'utilisation et le fonctionnement de l'onduleur doivent être conformes aux instructions de ce manuel, sinon cette protection sera invalide et la garantie de l'onduleur également. En cours de service, la température de surface de l'onduleur peut dépasser 60 °C ; veuillez vous assurer que l'onduleur refroidisse avant de le toucher et assurez-vous que les enfants ne puissent pas le toucher.

Lorsqu'ils sont exposés à la lumière du soleil, les panneaux photovoltaïques génèrent des tensions CC élevées dangereuses. Veuillez suivre nos instructions, sinon vous pourriez mettre votre vie en danger.

Toutes les sources d'alimentation CC et CA doivent être déconnectées de l'onduleur pendant au moins 5 minutes, et cela avant tout câblage ou manipulation électrique sur l'onduleur, afin de garantir une isolation complète de l'onduleur et éviter les chocs électriques.



Un module photovoltaïque utilisé sur l'onduleur doit avoir une valeur nominale CEI61730A, et la tension totale en circuit ouvert de la chaîne / baie photovoltaïque est inférieure à la tension d'entrée CC nominale maximale de l'onduleur. Tout dommage causé par une surtension du circuit photovoltaïque n'est pas couvert par la garantie.

La position d'installation doit être éloignée de tout milieu humide et des substances corrosives.

Une fois que l'onduleur et le réseau électrique ont coupé l'alimentation photovoltaïque, une certaine quantité de courant restera pendant un court laps de temps ; soyez prudent ou vous pourriez gravement vous blesser et voire entraîner la mort. Utilisez un multimètre (impédance d'au moins 1 M $\Omega$ ) pour mesurer la tension entre l'UDC et l'UDC- pour vous assurer que la prise de l'onduleur est déchargée en dessous de la tension de sécurité avant de commencer à l'utiliser (35 V CC).

#### ➤ Dispositifs de protection contre les surtensions (SPD) pour installation photovoltaïque



##### **Avertissement !**

Une protection contre les surtensions à l'aide de limiteurs de surtension doit être fournie lorsque le système d'alimentation PV est installé.

L'onduleur connecté au réseau est équipé d'un SPD à la fois du côté de l'entrée PV et du côté SECTEUR.

Les coups de foudre directs ou indirects peuvent provoquer des pannes. La surtension est la principale cause de dommages causés par la foudre sur la plupart des appareils. Une surtension peut se produire côté alimentation photovoltaïque ou en sortie CA, en particulier dans les régions montagneuses reculées où un câble longue distance est fourni.

Veillez consulter des professionnels avant d'installer des SPD.

Le dispositif de protection contre la foudre peut minimiser l'influence de la foudre, et le dispositif de protection contre la foudre peut libérer un courant de surtension dirigé vers la terre.

Si le bâtiment dans lequel est installé un dispositif de protection externe contre la lumière, est éloigné de l'emplacement où se trouve l'onduleur, afin de protéger l'onduleur contre les dégâts électriques et mécaniques, il faut également installer un équipement de protection contre la foudre.

Afin de protéger le circuit CC, un équipement de protection contre les surtensions à deux niveaux est nécessaire entre le câble CC de l'onduleur et le module photovoltaïque.

Afin de protéger le circuit CA, l'équipement de protection contre les surtensions de niveau 2, doit être installé à la sortie CA, située entre l'onduleur et le réseau. Les conditions d'installation doivent être conformes à la norme CEI61643-21.

Tous les fils CC doivent être installés à une distance aussi courte que possible, et les fils positifs et négatifs de la même prise, doivent être regroupés pour éviter de provoquer des boucles dans le circuit. Les conditions d'installation et de liaison à distance minimale s'appliquent également aux fils conducteurs de mise à la terre auxiliaires et à leur blindage.

#### ➤ Effet anti-îlotage

L'effet d'îlotage signifie que lorsque le réseau électrique est coupé, le circuit de génération d'électricité connecté au réseau ne parvient pas à détecter la panne de courant et continue d'alimenter le réseau électrique. Ceci est très dangereux pour le personnel de maintenance et le réseau électrique sur le fil de transmission.

Les onduleurs de la série X3-Hybrid G4 font appel à la méthode de réglage de la fréquence en cours pour éviter les effets d'îlotage.


### ➤ Branchement PE et courant de fuite

• Tous les onduleurs comportent un disjoncteur certifié (Residual Current Monitoring - RCM) afin de se protéger contre les risques d'électrocution et d'incendie, en cas de dysfonctionnement du panneau photovoltaïque, des fils ou de l'onduleur.

Il y a 2 seuils de déclenchement du disjoncteur (RCM) comme le veut la certification (CEI 62109-2:2011).

La valeur par défaut pour la protection contre l'électrocution est de 30 mA, et pour le courant montant est de 300 mA.

• L'onduleur, avec RCM intégré, exclura la possibilité d'un courant résiduel CC à 6mA, ainsi dans le système du disjoncteur externe (type A) peut être utilisé ( $\geq 30$  mA).

	<p>Avertissement !          Courant de fuite élevé !          Branchement à la terre indispensable avant d'allumer le courant.</p>
---	--

• Un mauvais raccordement à la terre peut entraîner une panne de l'équipement, des blessures, même mortelles, et des interférences électromagnétiques.

• Assurez-vous que le raccordement à la terre soit conforme à la norme CEI62109 et que le diamètre du fil conducteur soit conforme aux spécifications STANDARD.

• Ne branchez pas en série l'extrémité de raccordement à la terre de l'équipement, et ce afin d'éviter un raccordement à la terre multipoint.

• Les appareils électriques doivent être installés conformément aux règles de câblage de chaque pays.

Pour le Royaume-Uni

• L'installation qui relie l'équipement aux bornes d'alimentation doit être conforme à la norme BS 7671.

• L'installation électrique du système PV doit être conforme aux normes BS 7671 et CEI 60364-7-712.

• Tous les dispositifs de protection ne peuvent pas être modifiés.

• L'utilisateur doit s'assurer que l'équipement est installé, conçu et utilisé de manière à maintenir à tout moment la conformité à l'ESQCR22 (1)(a).

### ➤ Consignes de sécurité concernant la batterie




L'onduleur de la Série SolaX X3-Hybrid G4 doit être couplé à une batterie haute tension. Concernant les paramètres spécifiques tels que le type de batterie, la tension nominale et la capacité nominale, etc., veuillez vous référer à la section 3.3.

Veuillez vous référer aux caractéristiques de la batterie correspondante pour de plus amples détails.






### 1.3.2 Explication des symboles








Cette section explique tous les symboles représentés sur l'onduleur et sur l'étiquette de type

#### • Symboles sur l'onduleur

Explication des symboles	Explication
	Affichage de service
	Capacité de la batterie
	Un problème est apparu, veuillez en informer votre installateur immédiatement

#### • Symboles sur l'étiquette de type

Symboles	Explication
	Marquage CE. L'onduleur est conforme aux exigences des directives de la CE (conformité européenne) en vigueur.
	Certifié TÜV.
	Remarque RCM.
	Marque UKCA. L'onduleur est conforme aux exigences des directives UKCA en vigueur.
	Marque UKNI. L'onduleur est conforme aux exigences aux directives UKNI en vigueur.

	Méfiez-vous des surfaces chaudes. L'onduleur peut devenir chaud en cours de fonctionnement. Évitez de le toucher pendant qu'il fonctionne.
	Risque de hautes tensions. Danger de mort en raison de tensions élevées dans l'onduleur !
	Danger. Risques de choc électrique !
	Veillez vous conformer à la documentation ci-jointe.
	L'onduleur ne doit pas être mis au rebut avec les ordures ménagères. Les informations relatives à l'élimination de ce produit se trouvent dans la documentation ci-jointe.
	N'utilisez pas cet onduleur tant qu'il n'est pas isolé de la batterie, de l'alimentation secteur et des fournisseurs de production photovoltaïque sur place.
	Danger de mort en raison de tensions élevées. Du courant circule encore dans l'onduleur après l'avoir éteint, et il faut patienter 5 min pour que tout le courant se décharge. Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le couvercle supérieur ou le couvercle CC.

### 1.3.3 Directives de la CE

Ce chapitre décrit la réglementation européenne sur les basses tensions, notamment les précautions et les conditions d'accord de licence du système. L'utilisateur doit se conformer à ces règlements lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance de l'onduleur, sinon cela entraînera des blessures voire la mort et l'onduleur causera des dommages.

Veillez lire attentivement le manuel lors de l'utilisation de l'onduleur. Si vous ne comprenez pas « danger », « avertissement », « attention » et la description dans le manuel, veuillez contacter le fabricant ou l'agent de service avant d'installer et d'utiliser l'onduleur.

L'onduleur connecté au réseau est conforme à la directive basse tension (LVD) 2014/35/EU et à la directive sur la compatibilité électromagnétique (EMC) 2014/30/EU. La détection des composants est basée sur :

- EN 62109-1 : 2010 ;
- EN 62109-2 : 2011 ;
- CEI 62109-1(éd. 1) ;
- CEI 62109-2(éd. 1) ;
- EN 61000-6-3 : 2007+A : 2011 ;
- EN 61000-6-1 : 2007 ;
- EN 61000-6-2 : 2005 ;

Pour l'installation dans un système de modules photovoltaïques, il est nécessaire de s'assurer que l'ensemble du système est conforme aux exigences de la CE (2014/35/UE, 2014/30/UE, etc.) avant de démarrer le module (c'est-à-dire de démarrer l'opération). L'ensemble doit être installé conformément aux règles de câblage légales. Installer et configurer le système conformément aux règles de sécurité, y compris l'utilisation des méthodes de câblage spécifiées. Seuls des installateurs professionnels connaissant les règles de sécurité et la CEM peuvent se charger de l'installation du système. L'installateur doit s'assurer que le système est conforme à la législation nationale en vigueur.

Le sous-ensemble du système doit être interconnecté au moyen des méthodes de câblage décrites dans les normes nationales / internationales, notamment dans le code électrique national (NFPA) n° 70 ou le règlement VDE 0107.

## 2 Introduction

### 2.1 Caractéristiques de base

La Série X3-Hybrid G4 d'onduleur sont des onduleurs de grande qualité pouvant convertir l'énergie solaire en courant alternatif, et stocker l'énergie dans des batteries.

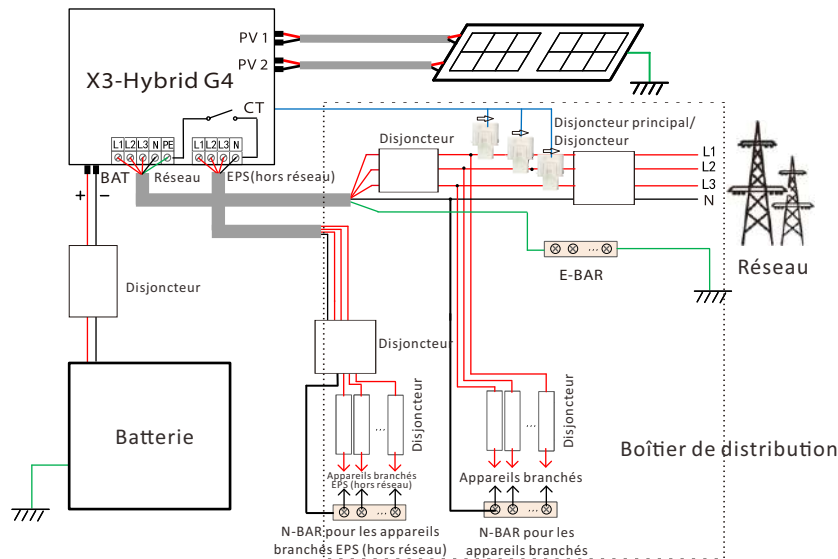
L'onduleur peut être utilisé pour optimiser l'autoconsommation, stocké dans des batteries à titre d'utilisation ultérieure ou réinjecté dans le réseau public. Son fonctionnement dépend des préférences de l'utilisateur. Il peut servir d'alimentation auxiliaire pendant les pannes de courant.

### 2.2 Schéma fonctionnel électrique du système

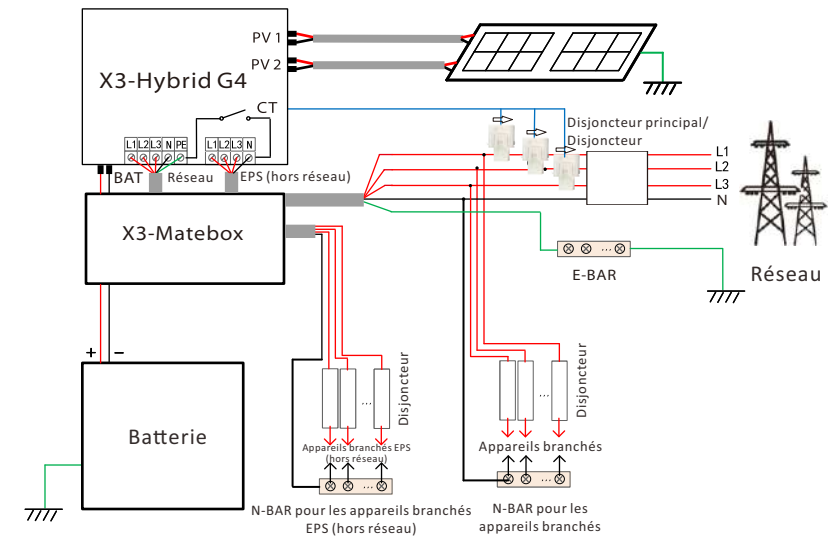
La série X3-Hybrid G4 a deux schémas de câblage, l'un pour l'onduleur de la série M connecté à X3-Matebox, et l'autre pour l'onduleur de la série D.

Il existe différentes manières de câbler dans différents pays. L'une consiste à brancher le fil N au fil PE, l'autre est de séparer le fil du câblage du fil PE, voir ci-dessous ;

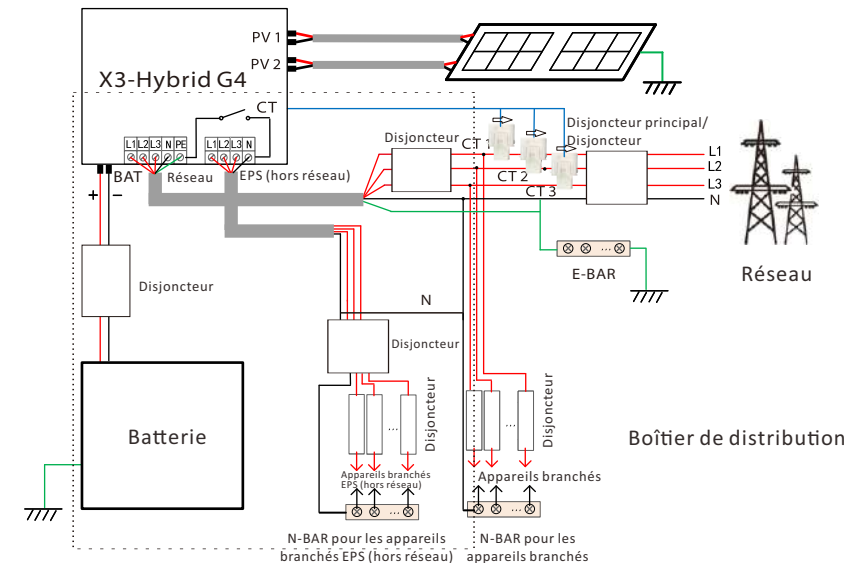
**Schéma A : Câblage séparé des lignes N et PE, onduleur série D ; (Pour la plupart des pays)**



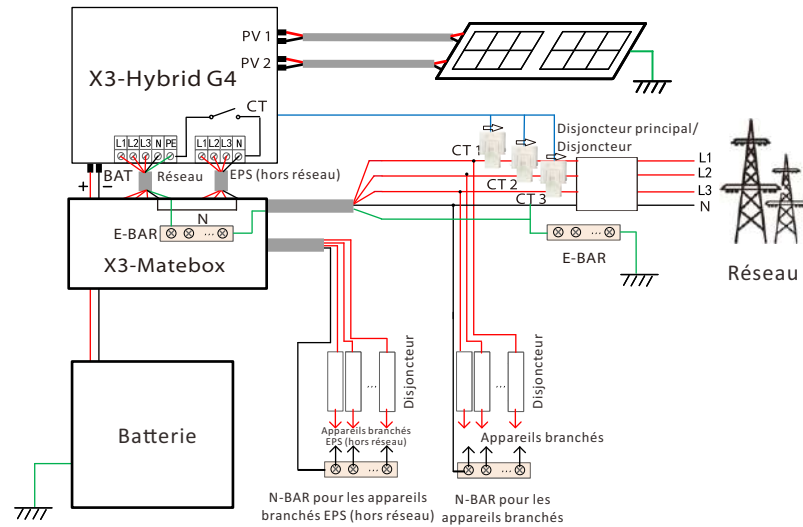
**Schéma B : Câblage séparé de la ligne N et de la ligne PE, onduleur série M ; (Pour la plupart des pays)**



**Schéma C : Ligne N et ligne PE ensemble, onduleur série D ; (Applicable à l'Australie)**



**Schéma D : Ligne N et ligne PE ensemble, onduleur série M ;  
(Applicable à l'Australie)**



#### Remarque !

Le Disjoncteur sur la figure représente un dispositif de protection contre les fuites avec une fonction de disjoncteur.



- En cas de coupure soudaine de courant, l'onduleur connecte le fil N des appareils branchés d'EPS (hors réseau) à la terre via un relais, fournissant un potentiel fixé à zéro pour les appareils branchés d'EPS (hors réseau), et garantissant la sûreté d'utilisation de l'électricité par les utilisateurs.

- Veuillez contrôler les appareils branchés à l'onduleur et vous assurer qu'il s'agisse de la « valeur de sortie » en mode « EPS (hors réseau) » dedans », sinon l'onduleur s'arrêtera et déclenchera une alarme de surcharge ».

- Veuillez confirmer auprès de l'exploitant du réseau s'il faut respecter une réglementation spéciale de raccordement au réseau.

## 2.3 Modes de service

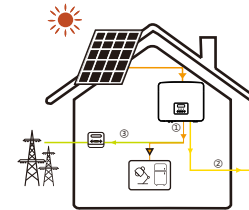
La Série X3-Hybrid G4, peut se baser sur différents besoins ; il existe une variété de modèles.

### Utilisation personnelle

Le mode d'utilisation personnelle convient aux zones où les subventions de rachat sont faibles et les prix de l'électricité élevés.

① Lorsque l'alimentation PV est suffisante  
Période de recharge ou de déchargement en cours : La PV alimentera les appareils branchés en premier, et l'excédent de courant chargera de la batterie. Si la batterie est complètement chargée, vendez le surplus d'énergie au réseau ; (L'onduleur limitera la sortie si une limite d'injection ou une injection nulle est nécessaire)

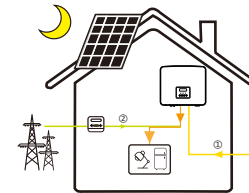
**(PV > Appareils branchés, PV → Appareils branchés → Batterie → Réseau)**



② Lorsque l'alimentation PV est suffisante  
Période de recharge en cours : La PV alimentera les appareils branchés en premier lieu, le courant restant sera prélevé sur le réseau, la batterie ne se déchargera pas à ce moment précis.

**(PV < Appareils branchés, PV + Réseau → Appareils branchés)**  
Période de déchargement en cours : PV + BAT alimenteront ensemble les appareils branchés. Si le courant n'est toujours pas suffisant, le courant restant sera prélevé sur le réseau.

**(PV < Appareils branchés, PV + Batterie + Réseau → Appareils branchés)**



③ Sans alimentation PV  
Période de recharge en cours : Le réseau alimente les appareils branchés et peut également charger la batterie.

**(PV = 0, Réseau → Appareils branchés + Batterie)**

Période de déchargement en cours : La batterie alimentera d'abord les appareils branchés. Si le courant de la batterie n'est toujours pas suffisant, le courant restant sera prélevé sur le réseau. L'onduleur entrera en mode de veille.

**(PV = 0, Batterie + Réseau → Appareils branchés)**

Le niveau de charge minimal de la batterie peut être réglé : 10 % à 100 % ;

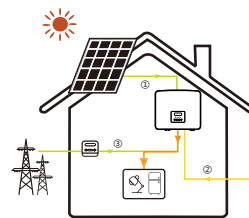
le chargement de la batterie au niveau de charge minimal peut être réglé : 10 % à 100 %.

### Priorité à l'injection

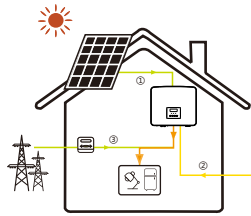
Le mode de priorité à l'injection convient aux zones à subventions d'injection élevées, mais le courant injecté est limité.

① Lorsque l'alimentation PV est suffisante  
Période de recharge en cours : Tout d'abord, le PV fournit de l'énergie aux appareils branchés, puis charge la batterie à la capacité définie, puis vend l'énergie au réseau. Si la société du réseau locale limite la puissance de l'onduleur raccordée au réseau, l'excédent d'électricité continue à charger la batterie.

**(PV > Appareils branchés, P → V Appareils branchés → Batterie → Réseau → Batterie)**



### Priorité à l'injection



Période de déchargement en cours : La PV alimentera les appareils branchés en premier, et l'excédent de courant sera injecté dans le réseau.

(PV > Appareils branchés, PV → Appareils branchés → Réseau)

② Lorsque l'alimentation PV est suffisante Période de rechargement en cours : La PV alimentera les appareils branchés en premier, et le courant restant sera prélevé sur le réseau. La batterie ne se décharge pas.

(PV < Appareils branchés, PV + Réseau → Appareils branchés)

Période de déchargement : PV + BAT alimenteront ensemble les appareils branchés.

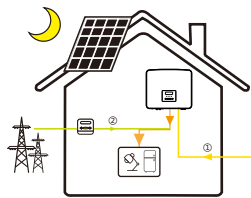
Si le courant n'est toujours pas suffisant, le courant restant sera prélevé sur le réseau.

(PV < Appareils branchés, PV + batterie + Réseau → Appareils branchés)

③ Sans alimentation PV

Période de rechargement en cours : Le réseau alimentera les appareils branchés et chargera également la batterie ;

(PV = 0, Réseau → Appareils branchés + Batterie)



Période de déchargement en cours : La batterie alimentera d'abord les appareils branchés. Si le courant de la batterie n'est toujours pas suffisant, le courant restant sera prélevé sur le réseau. L'onduleur entrera en mode de veille.

(PV = 0, Batterie + Réseau → Appareils branchés)

Le niveau de charge minimal de la batterie peut être réglé : 10 % à 100 % ; le chargement de la batterie au niveau de charge minimal peut être réglé : 10 % à 100 %.

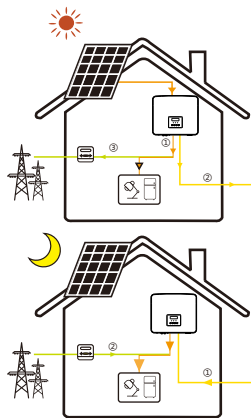
### Mode de secours

Le mode de secours convient aux zones à fréquentes coupures de courant.

Même logique de service avec le mode « Utilisation personnelle ». Ce mode maintiendra la capacité de la batterie à un niveau relativement élevé. (Réglage des utilisateurs) pour garantir que les appareils branchés de secours puissent être utilisés lorsque le réseau est coupé. Les clients n'ont pas à s'inquiéter de la capacité de la batterie.

Le niveau minimal de charge de la batterie peut être réglé : 30 % à 100 %

Le chargement de la batterie au niveau de charge minimal peut être réglé : 30 % à 100 %.



### Mode EPS (hors réseau)

En cas de panne de courant, le système alimentera les appareils branchés d'EPS via le PV et la batterie.

(La batterie doit être installée pour pouvoir passer à ce mode)

① Lorsque l'alimentation PV est suffisante

La PV alimentera les appareils branchés en premier, et l'excédent de courant chargera de la batterie.

(PV > Appareils branchés, PV → Appareils branchés → Batterie)

② Lorsque l'alimentation PV est suffisante

Le courant restant sera prélevé sur la batterie.

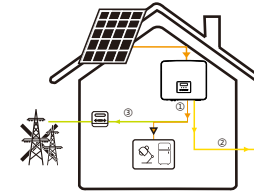
(PV < Appareils branchés, PV → Appareils branchés → Batterie)

③ Sans alimentation PV

La batterie alimentera les appareils branchés d'urgence jusqu'à ce que la batterie atteigne le niveau minimal de charge, puis l'onduleur passera en mode Veille.

(PV = 0, Batterie → Appareils branchés)

La condition de niveau de charge minimal-min d'EPS (hors réseau) est réglable dans la plage de 10 % à 25 %.



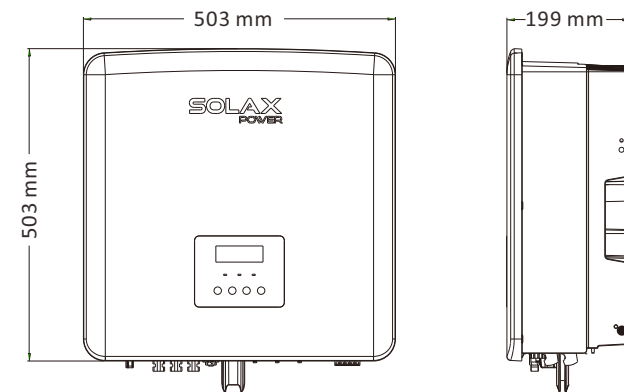
Remarque : dans le cas d'un branchement au réseau, tous les modes de service fonctionnent normalement lorsque le niveau de charge de la batterie > 5 %.

Lorsque la capacité de la batterie est inférieure à 5 %, le PV ou le réseau portera d'abord le niveau de charge de la batterie à 11 %, puis reviendra au mode de service sélectionné par l'utilisateur.

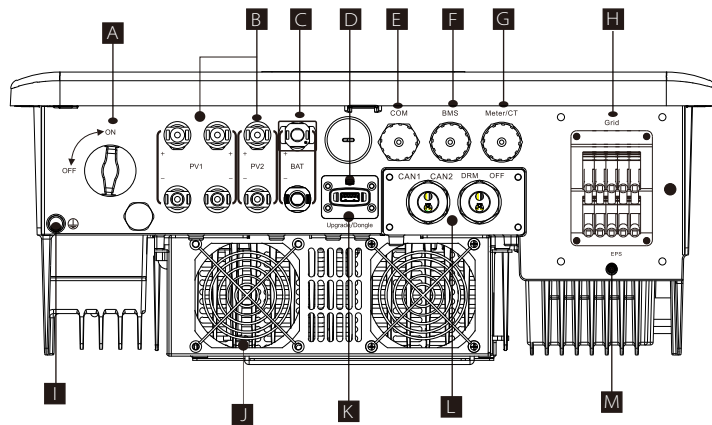
Remarque : lorsque le niveau de charge minimal de la batterie ≤ au niveau de charge minimal, l'onduleur ne passe pas en mode EPS.

L'onduleur est en attente EPS et charge le PV dans la situation où le PV fonctionne. Et l'onduleur entre en mode EPS lorsque le PV niveau de charge minimal = 31 %.

### 2.4 Dimension



## 2.5 Bornes de l'onduleur



Objet	Description
A	Interrupteur CC
B	Prise de branchement PV
C	Prise de branchement de la batterie
D	Prise USB pour la mise à niveau
E	Port COM
F	Communication avec la batterie
G	Prise compteur/Transformateur
H	Prise de branchement au réseau
I	Prise de raccordement à la terre
J	Ventilateurs (uniquement pour X3-Hybrid-12.0-D/M et X3-Hybrid-15.0-D/M)
K	Prise de branchement de surveillance externe
L	CAN1 et CAN2 sont pour la communication parallèle/OFF est pour l'arrêt externe/Port DRM (uniquement pour l'Australie)
M	Sortie d'EPS (hors réseau) (port de connexion de charge principale)



### Avertissement !

Électricien qualifié requis pour l'installation.

## 3 Fiche technique

### 3.1 Entrée CC (s'applique à la version D/M)

Modèle	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Max. puissance CC recommandée [W]	A:4 000/B:4 000	A:5 000/B:5 000	A:7 000/B:5 000	A:9 000/B:6 000	A:11 000/B:7 000	A:11 000/B:7 000
Tension Tension CC [V]	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Tension de service nominale CC [V]	640	640	640	640	640	640
Tension de service typique [V]	180-950	180-950	180-950	180-950	180-950	180-950
Courant maxi en entrée [A]	16/16	16/16	26/16	26/16	26/16	26/16
Courant de court-circuit maxi [A]	20/20	20/20	30/20	30/20	30/20	30/20
Tension maxi d'allumage [V]	200	200	200	200	200	200
Nbre de trackers MPP	2	2	2	2	2	2
Chaînes par tracker MPP	A:1/B:1	A:1/B:1	A:2/B:1	A:2/B:1	A:2/B:1	A:2/B:1

### 3.2 Sortie/Entrée CA (s'applique à la version D/M)

Modèle	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
<b>Sortie CA</b>						
Tension CA nominale [W]	5 000	6 000	8 000	1 0000	1 2000	1 5000(PEA 14 000)
Tension maximale CA apparente [VA]	5 500	6 600	8 800	11 000	13 200	15 000
Tension CA nominale [V]	415/240 ; 400/230 ; 380/220					
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50/60					
Courant CA [A] max.	8.1	9.7	12.9	16.1	19.3	24.1
Facteur de déplacement de puissance	1 (0,8 en avance...0,8 en retard)					
Distorsion harmonique totale (THDI)	< 3 %					
<b>Entrée alimentation CA</b>						
Puissance CA nominale [W]	10 000	12 000	16 000	20 000	20 000	20 000
Tension nominale du réseau (plage) [V]	415/240 ; 400/230 ; 380/220					
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50/60					
Tension Courant CA [A]	16.1	19.3	25.8	32.0	32.0	32.0

### 3.3 Batterie (s'applique à la version D/M)

Modèle	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Type de batterie	Batteries au lithium					
Tension totale de la batterie [V]	180-650					
Charge / décharge maximale [A]	30 A					
Interface de communication	CAN / RS485					
Protection contre les branchements inversés	Oui					

### 3.4 Efficacité, sécurité et protection (applicable à la version D/M)

Modèle	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Efficacité MPPT	99,9 %	99,9 %	99,9 %	99,9 %	99,9 %	99,9 %
Efficacité européenne	97,7 %	97,7 %	97,7 %	97,7 %	97,7 %	97,7 %
Efficacité maximale	98,2 %	98,2 %	98,2 %	98,2 %	98,2 %	98,2 %
Efficacité max. de charge de la batterie (PV à BAT) (@ pleine charge)	98,5 %	98,5 %	98,5 %	98,5 %	98,5 %	98,5 %
Efficacité max de décharge de la batterie (BAT vers CA) (@ pleine charge)	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %	97,5 %
<b>Protection et sécurité</b>						
Protection CC SPD	Intégré					
Protection CA SPD	Intégré					
Protection contre les sur/sous-tensions	OUI					
Protection du réseau	OUI					
Surveillance de l'injection de CC	OUI					
Surveillance du courant inverse	OUI					
Détection de courant résiduel	OUI					
Protection anti-îlotage	OUI					
Protection contre les surcharges	OUI					
Protection contre les surchauffes	OUI					
Détection de la résistance d'isolation du champ PV	OUI					

### 3.5 Sortie d'EPS (hors réseau) (s'applique à la version D/M)

Modèle	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Puissance nominale d'EPS (hors réseau) [VA]	5 000	6 000	8 000	1 0000	12 000	15 000
Tension nominale d'EPS (hors réseau) [V]	400 V/230 V AC					
Fréquence [Hz]	50/60					
Intensité nominale d'EPS (hors réseau) [A]	7,2	8,7	11,6	14,5	17,5	21,8
Puissance de crête d'EPS (hors réseau) [VA]	7 500, 60s	9 000, 60s	12 000, 60s	15 000, 60s	15 000, 60s	16 500, 60s
Temps de commutation [s]	<10 ms					
Distorsion harmonique totale (THDv)	<3 %					

### 3.6 Données génériques (applicable à la version D/M)

Modèle	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Dimensions (L / H / P) [mm]	503*503*199					
Dimensions de l'emballage (L / H / P) [mm]	560*625*322					
Poids net [kg]	30	30	30	30	30	30
Poids brut [kg]	34	34	34	34	34	34
Traitement de la dissipation thermique	Refroidissement naturel			Refroidissement intelligent		
Émission de bruits (type) [dB]	< 40					
Plage de températures de stockage [°C]	-40~+70					
Plage de températures de service [°C]	-35 ~ + 60 (réduction amenant à 45)					
Humidité [%]	0 % ~ 100 %					
Altitude [m]	< 3 000					
Protection contre la pénétration	IP65					
Classe de protection	I					
Consommation sous système auxiliaire	< 5W					
Catégorie de surtensions	III (SECTEUR), II (PV, batterie) III					
Niveau de pollution	III					
Mode d'installation	Murale					
Topologie de l'onduleur	Pas isolé					
Interface de communication	Compteur/CT, commande externe RS485, série Pocket, DRM, USB					

\* Le poids brut spécifique est soumis à la situation réelle de l'ensemble de la machine, qui peut être légèrement différente en raison de l'influence de l'environnement extérieur.



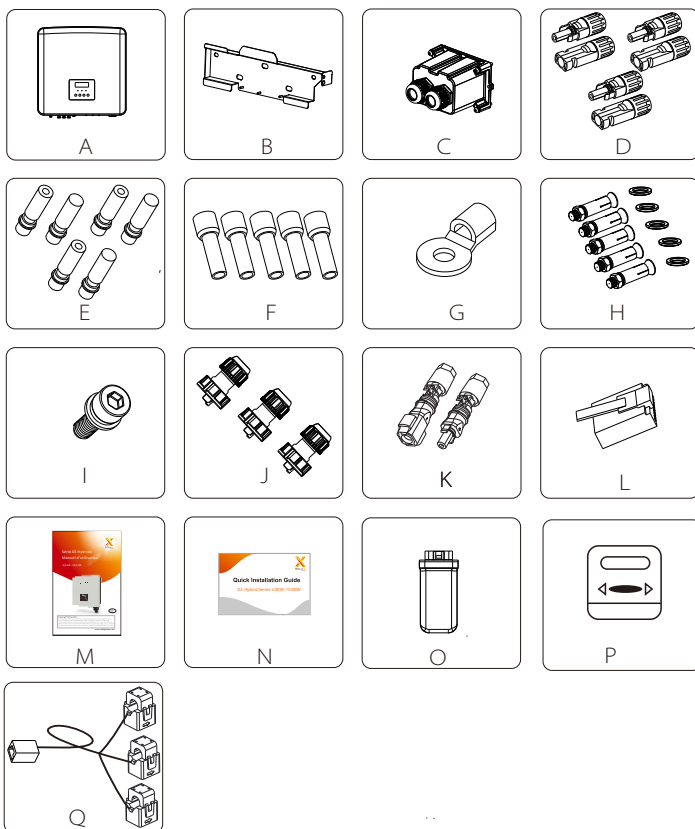
## 4 Installation

### 4.1 Assurez-vous qu'il n'y ait aucun dommage dû au transport

Assurez-vous que l'onduleur soit en bon état lors du transport. En présence de dégâts visibles tels que des fissures, veuillez contacter immédiatement votre revendeur.

### 4.2 Liste du matériel livré

Ouvrez l'emballage et vérifiez les matériaux et accessoires d'après la liste suivante.



Numéro	Quantité	Description
A	1	Onduleur Série X3-Hybrid G4.
B	1	Patte
C <sup>☆</sup>	1	Fiche étanche
D <sup>☆</sup>	6	Borne PV (positive*2 ou 3, négative*2 ou 3)
E <sup>☆</sup>	6	Angle de broche PV (positif * 2 ou 3, négatif * 2 ou 3)
F <sup>☆</sup>	12	6 mm <sup>2</sup> Bornes de type européen
G	1	Borne OT (mise à la terre de l'onduleur)
H	5	(Vis à expansion, joint, vis autotaraudeuse)
I	1	Vis à tête creuse M5
J	3	Adaptateur de ligne de communication (COM/Compteur/ BMS)
K	2	Bornes de branchement de la batterie (« Plus » x 1, « Moins » x 1)
L <sup>*</sup>	6	Bornes RJ45
M	1	Manuel
N	1	Guide d'installation rapide
O	1	Wi-Fi de poche
P <sup>☆</sup>	1	Compteur (en option)
Q <sup>☆</sup>	1	CT

Remarque : L'onduleur de la série M dans le pack d'accessoires n'inclut pas les accessoires « C » \ « D » \ « E » \ « F » \ « P » et « Q ». L'onduleur de la série M doit être utilisé avec X3-Matebox.

« L » L'onduleur en Australie doit être connecté à DRM, qui est 1 adaptateur de ligne de communication de plus que celui des autres pays.

« Q » est un accessoire standard dans le pack d'accessoires de l'onduleur de la série D et « P » est en option dans la série D.

Le nombre de « D » et de « E » est différent pour les différentes sections de puissance. Pour les onduleurs de 5 à 6 kW, le nombre de bornes PV positives et négatives et d'angle de broche PV est respectivement de 2, 2, 2 et 2.

Pour les onduleurs de 8 à 15 kW, le nombre de bornes PV positives et négatives et d'angle de broche PV est respectivement de 3, 3, 3 et 3.

### 4.3 Précautions d'installation

L'indice de protection des onduleurs Série X3-Hybrid G4 est IP 65, et donc l'onduleur peut être installé à l'extérieur. Vérifiez le lieu d'installation et faites attention aux conditions suivantes lors de l'installation :

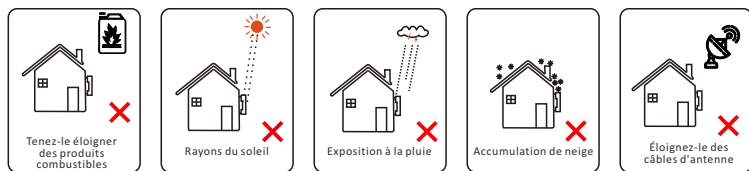
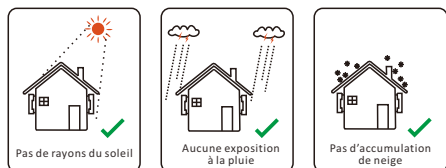
- Ne l'exposez pas à une forte lumière.
- Ne touchez pas aux matériaux de construction inflammables.
- Ne vous approchez pas de gaz ni de liquides inflammables ou explosifs (par exemple, là où des produits chimiques sont stockés).
- Ne l'exposez pas à l'air froid.
- Ne vous approchez pas d'une antenne ou d'un câble TV.
- Ne l'installez pas dans des zones au-dessus de 3 000 mètres au-dessus du niveau de la mer.
- Ne l'installez pas sous la pluie ni sous une humidité élevée ; ce qui pourrait provoquer de la corrosion ou endommager les appareils internes.
- Tenez le système hors de portée des enfants.

Si l'onduleur est installé dans une zone étroite, veillez à réserver un espace suffisant pour que la chaleur puisse se dissiper.

La température ambiante du site d'installation est de - 35 °C ~ 60 °C .

La plage angulaire maximale de l'inclinaison du mur est de ± 5 ° .








Évitez les rayons du soleil, la pluie et la neige.



### 4.4 Préparation de l'outillage

Outillage					
Type	Nom	Image	Nom	Image	
Outils d'installation de machines	Perceuse à percussion	Forêt Ø10 	Multimètre	Plage de tensions CC ≥ 1 100 V CC 	
	Tournevis dynamométrique	Tournevis cruciforme M5 	Jeu de clés à douille (hexagonale)		
	Pince à sertir les bornes OT	0,5 mm <sup>2</sup> ~ 6 mm <sup>2</sup> 	Polissoirs diagonaux		
	Cutter		Outil de sertissage de borne multifonction (RJ45)		
	pince à dénuder		Marqueur		
	Marteau en caoutchouc		Mètre à ruban		
	Outil de sertissage		Clés Allen		
	Outil de sertissage des bornes Euro		Niveau à bulle		
	Outils de protection individuelle	Couverture antipoussière		Lunettes de protection	

Outillage				
Type	Nom	Image	Nom	Image
Outil de protection individuelle	Gants de sécurité		Chaussures de sécurité	

Type	Nom	Image	Condition
Préparation du matériel	Disjoncteur		Section de câblage de la prise réseau et d'EPS (hors réseau) (4.5.2)
Préparation des fils	Fil d'extrémité PV		Fil PV spécial, numéro de fil 4 mm <sup>2</sup> , résiste à des tensions de 1 000 V, résistance à 105 °C, classe de résistance à l'incendie, VW-1
	EPS Fil d'extrémité (hors réseau)		Câble à cinq conducteurs
	Fil d'extrémité réseau		Câble à cinq conducteurs
	Lignes de communication		Paire torsadée à gaine
	Fil de batterie		Fil conventionnel
Fil PE		Fil conventionnel	

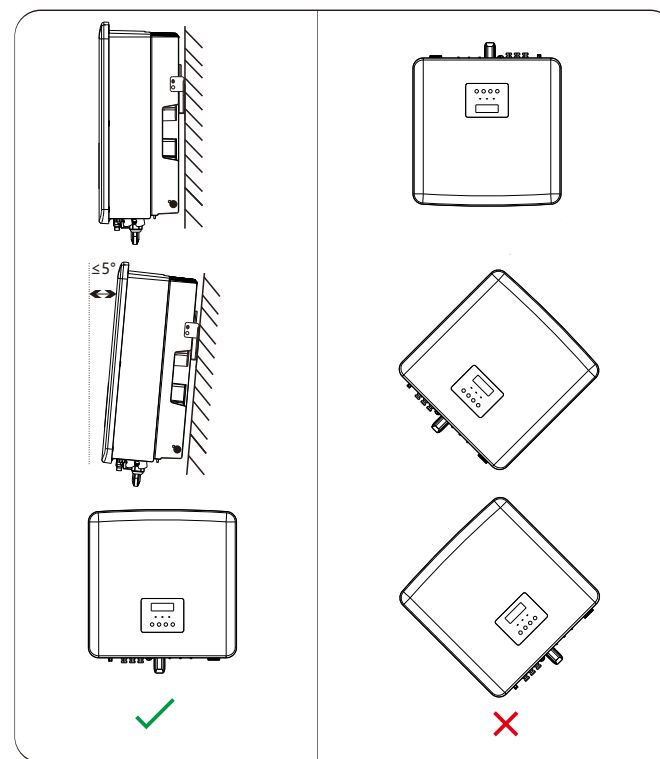
#### 4.5 Conditions liées au lieu d'installation

##### 4.5.1 Conditions liées à la partie porteuse

N'installez pas l'onduleur à proximité de matériaux inflammables. Veuillez installer l'onduleur sur un objet solide, capable de supporter le poids de l'onduleur et du système de stockage de l'électricité. Veillez à ne pas installer l'onduleur dans un mur en placoplâtre (ou similaire) aux endroits résidentiels à mauvaise isolation phonique, afin de ne pas travailler en faisant du bruit et de déranger les résidents le matin.

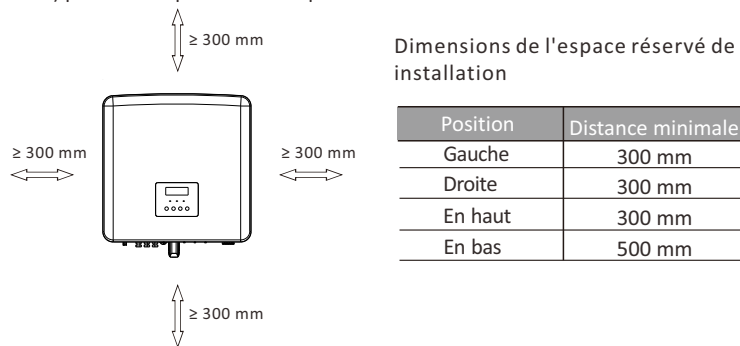
##### 4.5.2 Conditions d'installation

Installez l'onduleur incliné en arrière à un angle maximal de 5 degrés. L'onduleur ne peut pas être incliné vers l'avant, inversé, trop incliné vers l'arrière ou incliné latéralement.

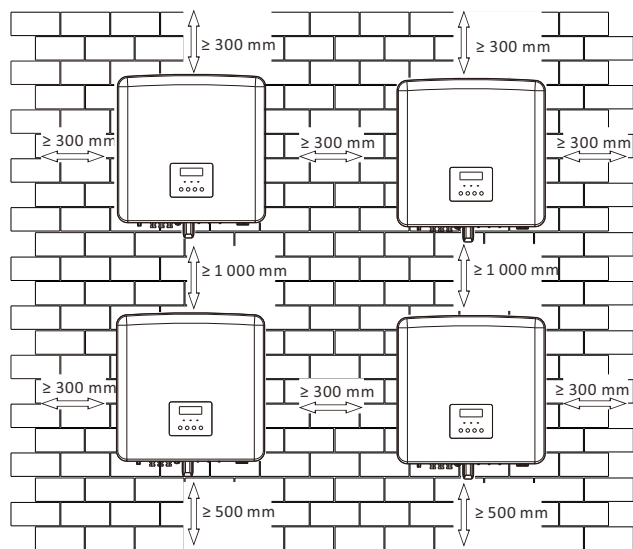


### 4.5.3 Conditions d'espace d'installation

Réservez suffisamment d'espace lors de l'installation de l'onduleur (au moins 300 mm) pour la dissipation thermique.



Pour les scénarios d'installation multi-onduleurs, la méthode d'installation en ligne est recommandée ; lorsque l'espace est insuffisant, le mode d'installation préconisé sous forme de « produits » ; il n'est pas recommandé d'installer plusieurs onduleurs en piles. Si vous choisissez une installation en pile, veuillez vous référer à la distance de séparation d'installation ci-dessous.



### 4.6 Montage

#### > Préparation

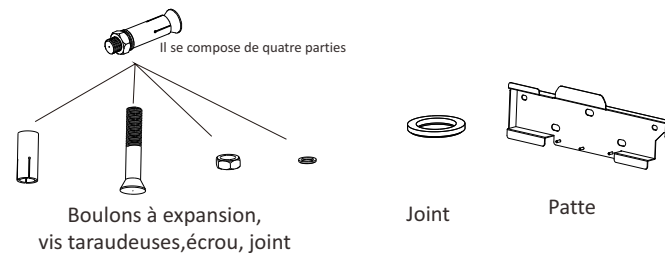
Veillez préparer les outils suivants avant l'installation.



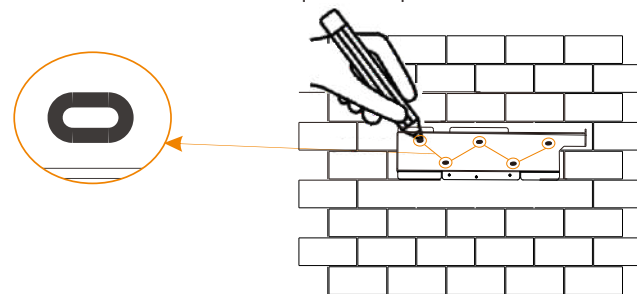
Outils d'installation : tournevis, clé, perceuse à foret de  $\Phi 10$ , marteau en caoutchouc, jeu de clés à douille et clés Allen.

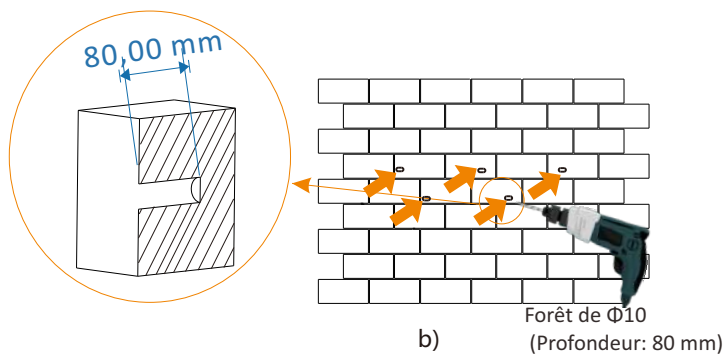
#### > Étape 1 : Fixez la patte murale sur le mur

Trouvez d'abord la vis à expansion et la patte murale dans le sac d'accessoires, comme illustré ci-dessous :



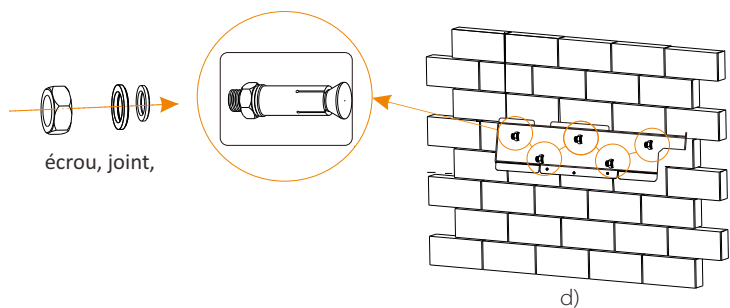
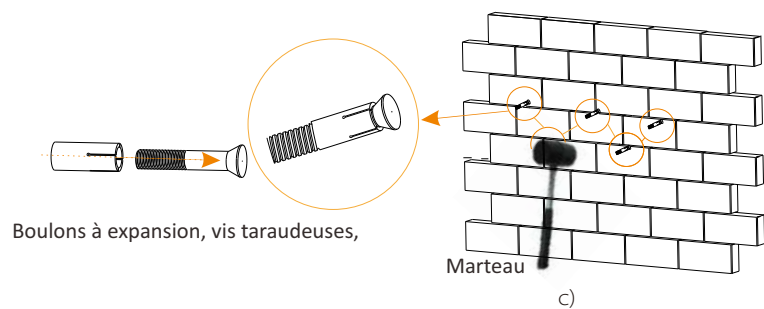
- Utilisez un niveau à bulle et un marqueur pour marquer les trous de perçage du support sur le mur.
- Percez des trous aux endroits marqués à une profondeur de 80 mm.





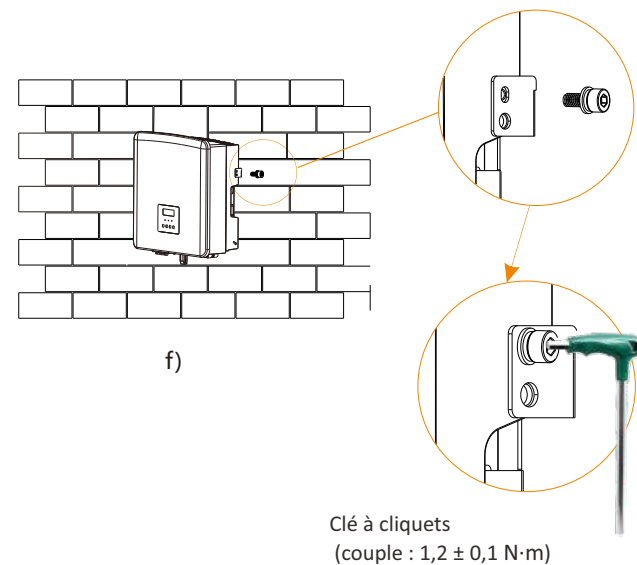
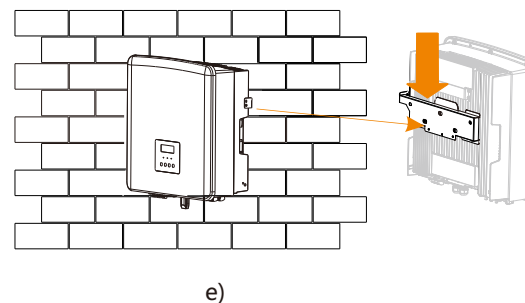
➤ **Étape 2 : accrochez l'onduleur à la patte**

- c) Insérez la vis à expansion dans le trou, utilisez un marteau en caoutchouc pour frapper sur la vis et l'enfoncer dans le mur ;
- d) La patte est alignée avec la vis. Utilisez la clé à cliquets pour visser la vis taraudeuse jusqu'à ce qu'un « bang » de la vis d'expansion se fasse entendre.



➤ **Étape 3 : Serrez l'onduleur et la patte**

- e) Accrochez la boucle sur l'onduleur dans la position correspondante de la plaque arrière ;
- f) Utilisez le tournevis cruciforme pour visser la vis à tête sur le côté droit de l'onduleur.



## 5 Branchements électriques

### 5.1 Branchement du système photovoltaïque

Les onduleurs Série X3-Hybrid G4 ont deux prises PV. Veuillez sélectionner des modules photovoltaïques de qualité avec de bonnes performances. La tension de circuit ouvert du réseau de modules doit être inférieure à la tension en entrée PV maximale spécifiée par l'onduleur, et la tension de service doit tomber dans la plage de tensions MPPT.

**Tableau 1 : Limite de tension d'entrée maximale (applicable à la version D/M)**

Modèle	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Tension CC en entrée	1 000 V					



**Avertissement !**

La tension des modules photovoltaïques est très élevée et constitue une tension dangereuse. Lors du câblage, veuillez suivre les règles de sécurité en matière d'électricité.



**Remarque !**

Veuillez ne pas mettre de masse PV positive ou négative !



**Remarque !**

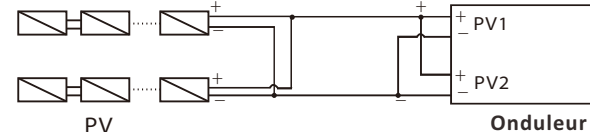
Les caractéristiques suivantes du module PV doivent être observées à chaque plage de courant entrant :

1. Même modèle
2. Même quantité
3. La même file d'attente
4. Le même angle

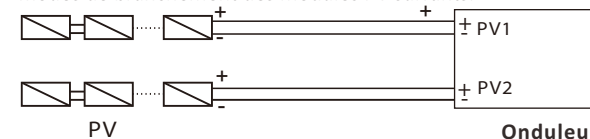


**Remarque !**

Les onduleurs Série X3-Hybrid G4 ne peuvent utiliser les modes de branchement des modules PV suivants.



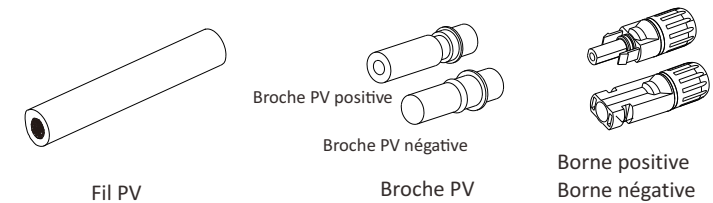
Les onduleurs Série X3-Hybrid G4 peuvent utiliser les modes de branchement des modules PV suivants.



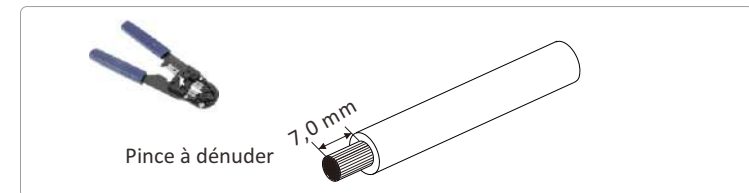
### ➤ Étape de branchement

Le câblage de la prise PV de l'onduleur Série X3-Hybrid G4 M est terminé. Pour des détails d'installation spécifiques, veuillez vous référer au Guide d'installation rapide X3-Matebox, la série D doit être câblée, selon les étapes suivantes.

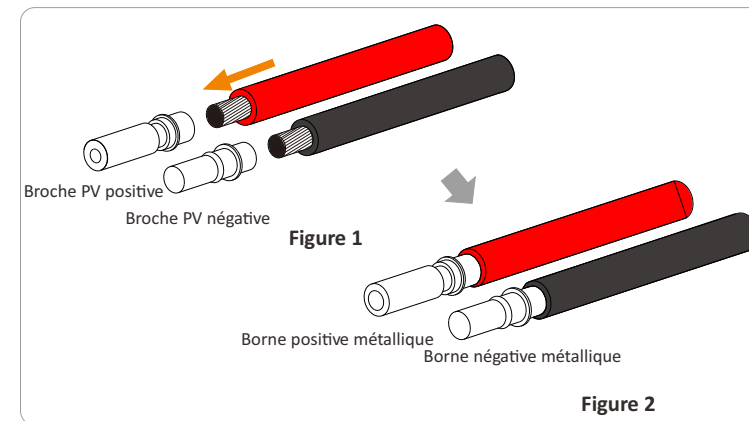
**Étape 1.** Éteignez l'interrupteur CC, branchez le module PV, préparez un fil PV de 4 mm<sup>2</sup> et trouvez la borne PV (+) et la borne PV (-) dans l'emballage.



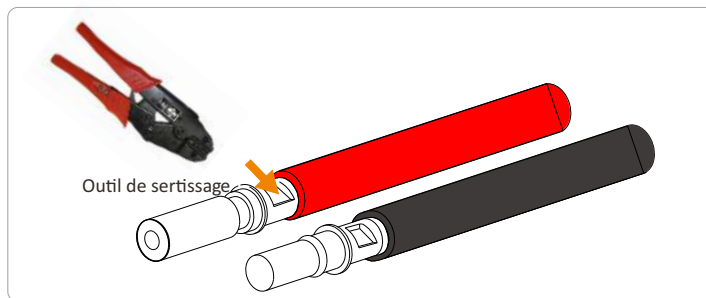
**Étape 2.** Utilisez une pince à dénuder pour dénuder la gaine de 7 mm de l'extrémité du fil.



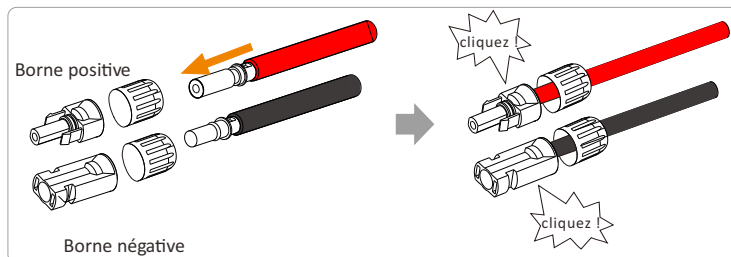
**Étape 3.** Serrez le fil dont la gaine est dénudée et insérez-le dans la borne métallique (voir Figure 1), assurez-vous que tous les fils soient insérés dans la borne métallique (voir Figure 2).



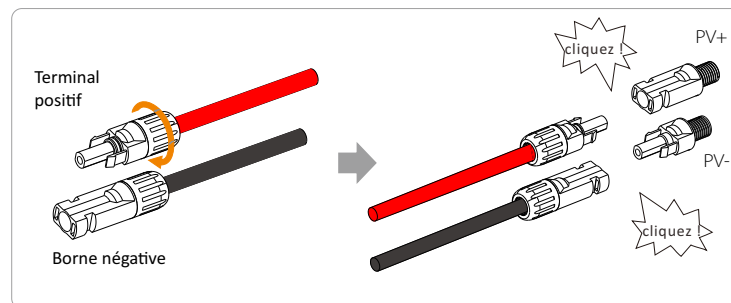
**Étape 4.** Serrez la broche PV et le faisceau de fils pour que le branchement soit étanche sans desserrage.



**Étape 5.** Le joint PV est divisé en 2 parties ; à la fiche et à la tête de fixation. Insérez le fil à travers la tête de fixation et la fiche opposée. Notez que les fils rouge et noir correspondent à des prises différentes. Enfin, forcez la paire de fils dans la prise et jusqu'à entendre un « clic » pour indiquer que tout est branché.



**Étape 6.** Serrez la tête de fixation et insérez les fiches positifs et négatifs correspondants (PV- / PV +) de l'onduleur.



Voici l'emplacement des prises positif et négatif (PV- / PV +) de l'onduleur.

Remarque : Avant d'insérer la borne PV, veuillez allumer l'interrupteur du module PV et utiliser un multimètre pour mesurer les pôles positifs et négatifs du port de la borne PV afin d'éviter une connexion inversée.

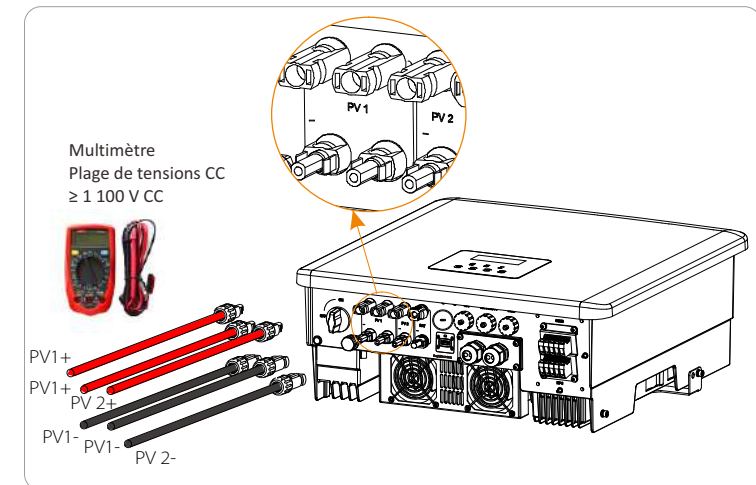
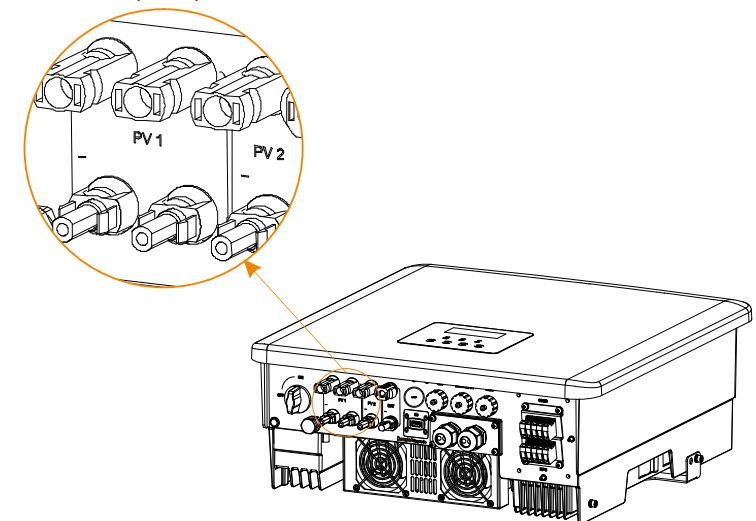


Schéma de principe de l'onduleur PV branché.



### 5.2 Branchement en sortie au réseau et EPS (hors réseau)

Les onduleurs Série X3-Hybrid G4 sont des onduleurs triphasés. Convient pour tension nominale 380/400/415 V, fréquence 50/60 Hz. Les autres demandes techniques doivent être conformes aux exigences du réseau public local.

#### ➤ Branchement à la prise réseau

##### Câble de réseau et micro-disjoncteur recommandés (applicable à la version D/M)

Modèle	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Fil (cuivre)	4~6 mm <sup>2</sup>	4~6 mm <sup>2</sup>	4~6 mm <sup>2</sup>	5~6 mm <sup>2</sup>	5~6 mm <sup>2</sup>	5~6 mm <sup>2</sup>
Micro-disjoncteur	20 A	20 A	32 A	40 A	40 A	40 A

##### Câble d'EPS (hors réseau) et micro-disjoncteur recommandés (s'appliquent à la version D/M)

Modèle	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Fil (cuivre)	4~6 mm <sup>2</sup>	4~6 mm <sup>2</sup>	4~6 mm <sup>2</sup>	4~6 mm <sup>2</sup>	4~6 mm <sup>2</sup>	4~6 mm <sup>2</sup>
Micro-disjoncteur	16 A	16 A	20 A	25 A	32 A	32 A

L'appareil branché ne doit pas être directement connecté à l'onduleur.

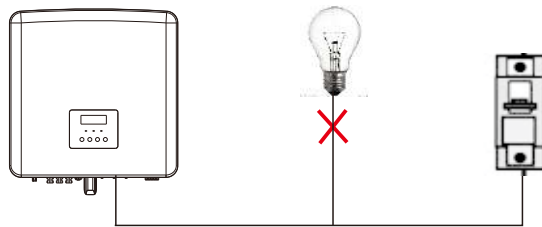


Figure : Mauvais branchements de appareils branchés et de l'onduleur

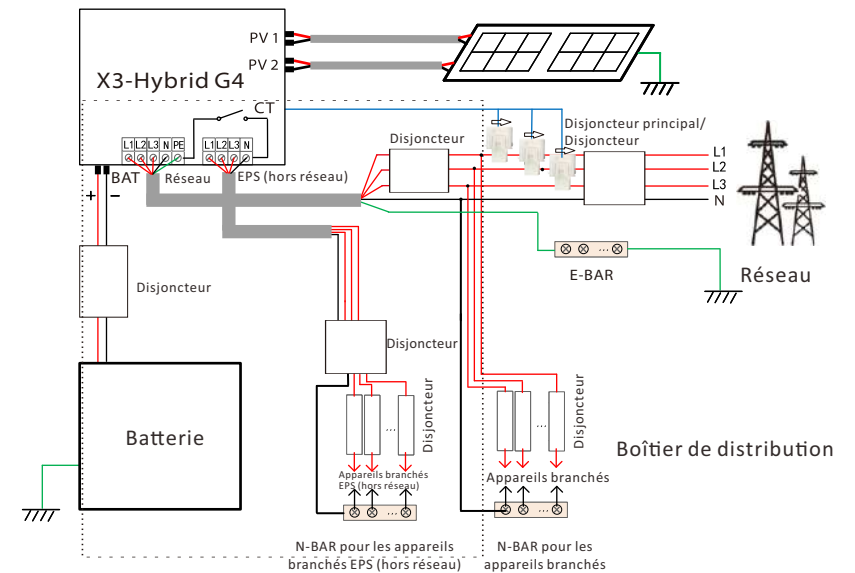
### 5.3 Schéma fonctionnel EPS (hors réseau)

L'onduleur Série X3-Hybrid G4 a une fonction EPS (hors réseau). Lorsque le réseau est branché, les prises en sortie de l'onduleur passent par la prise réseau et lorsque le réseau est débranché, les prises de sortie de l'onduleur passent par la prise EPS (hors réseau). La fonction EPS (hors réseau) peut être connectée à une partie des appareils branchés. Veuillez vous référer au schéma suivant pour le câblage. Si vous souhaitez gagner du temps d'installation, vous aurez besoin d'un accessoire. Si vous avez besoin d'une solution, veuillez contacter les membres de notre service commercial.

#### ➤ Schéma de câblage EPS (hors réseau)

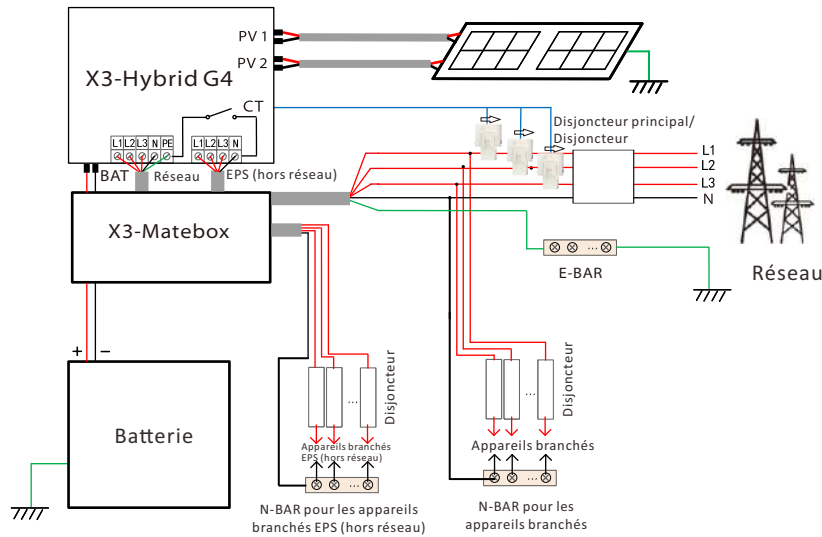
Pour les différentes règles de câblage locales, veuillez vous référer au schéma ci-dessous. Veuillez sélectionner la méthode de câblage appropriée en fonction du câblage local des règles.

##### Schéma A : Câblage séparé de la ligne N et de la ligne PE, onduleurs de la série D ; (Pour la plupart des pays)

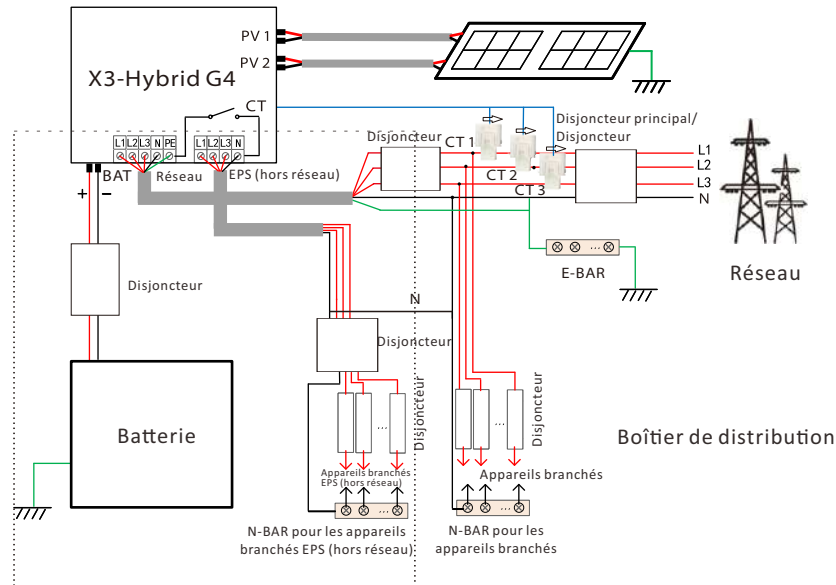




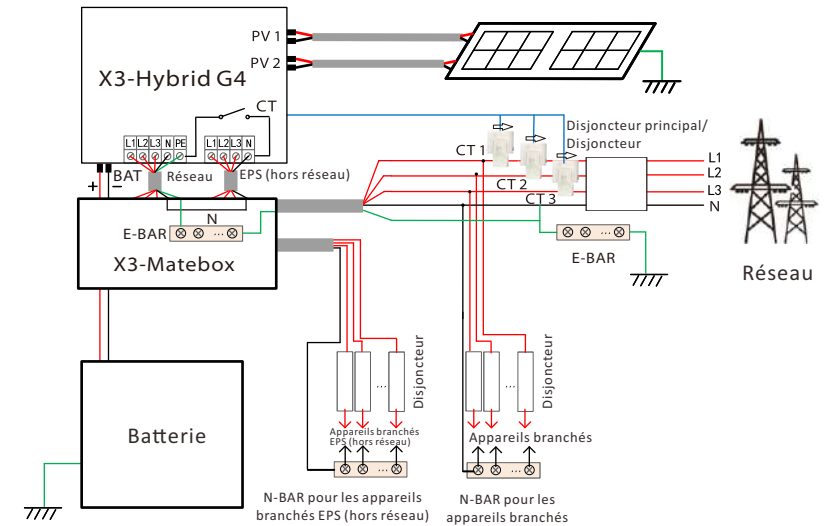
**Schéma B : Câblage séparé de la ligne N et de la ligne PE, onduleurs de la série M ; (Pour la plupart des pays)**



**Schéma C : Ligne N et ligne PE ensemble, onduleurs série D ; (Applicable à l'Australie)**



**Schéma D : Ligne N et ligne PE ensemble, régime d'EPS (hors réseau) de connexion à toutes les appareils branchés ; (Applicable à l'Australie)**



La X3-Matebox est un accessoire de câblage pratique. Veuillez vous référer à X3-Matebox pour de plus amples détails. Si vous avez besoin d'acheter X3-Matebox, veuillez nous contacter.

Le Disjoncteur sur la figure représente un dispositif de protection contre les fuites avec une fonction de disjoncteur. Pour utiliser le **diagramme B** et le **diagramme D** de X3-Matebox, vous devez définir « X3-Matebox » sur « Activer » dans « Paramètres » ;  
 Le client australien doit raccourcir les fils N du Réseau et EPS (hors réseau) sur la X3-Matebox.  
 Si votre méthode de câblage local ne suit pas le guide d'utilisation ci-dessus, en particulier le fil neutre, le fil de raccordement à la terre, le fil de disjoncteur, veuillez contacter notre société avant toute chose.

➤ Conditions du branchement des appareils branchés d'EPS (hors réseau)

**Avertissement !**






Assurez-vous que la puissance nominale des appareils branchés d'EPD (hors réseau) soit dans la plage de puissances nominales (en sortie) d'EPS (hors réseau), sinon l'onduleur signalera une « surcharge ».

En cas de « surcharge », ajustez la puissance des appareils branchés pour vous assurer qu'elle se situe dans la plage de puissances (en sortie) nominales d'EPS (hors réseau), et l'onduleur reviendra automatiquement à la normale.

Concernant les appareils branchés non linéairement, assurez-vous que la puissance du courant d'appel se situe dans la plage de puissances (en sortie) nominales d'EPS (hors réseau). Lorsque le courant de configuration est inférieur au courant CC maximal en entrée, la capacité et la tension de la batterie au lithium et de la batterie au plomb diminuent de manière linéaire.

Le tableau suivant montre quelques appareils branchés courants à titre de référence.

Remarque : Veuillez vérifier auprès du fabricant les appareils branchés inductifs de haute puissance.

Table des matières	Courant		Équipements usuels	Cas		
	Allumer	Nominaux		Équipement	Allumer	Nominaux
Appareils branchés résistifs	X 1	X 1	 Lampe à incandescence	 100 W Lampe à incandescence	100 VA (W)	100 VA (W)
Appareils branchés inductifs	X 3~5	X 2	 Ventilateur  Réfrigérateur	 150 W Réfrigérateur	450 à 750 VA (W)	300 VA (W)

Remarque : Les appareils branchés d'EPS de l'onduleur Solax ne prend pas en charge une charge demi-onde, et la charge demi-onde ne peut pas être utilisée ici.

➤ Étapes des branchements Réseau et EPS (hors réseau)

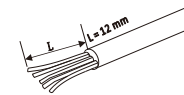
- Conditions de branchement

Remarque : Vérifier la tension du réseau et comparer la plage de tension (voir la fiche technique).

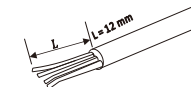
Débranchez le circuit imprimé de toutes les sources d'alimentation pour éviter tout choc électrique.

**Le réseau et les ports d'EPS (hors réseau) de l'onduleur de la série X3-Hybrid G4 M ont été connectés, pour des détails d'installation spécifiques, veuillez vous référer au Guide d'installation rapide X3-Matebox. Et la Série D doit être câblée selon les étapes suivantes.**

**Étape 1.** Préparez un fil Réseau (fil à trois conducteurs) et un fil Hors réseau (fil à deux conducteurs), puis trouvez la borne européenne et le couvercle étanche dans le sac d'accessoires.



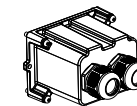
Grille de 6 mm<sup>2</sup> (câble à cinq conducteurs)



6 mm<sup>2</sup> EPS (hors réseau) (câble à quatre conducteurs)

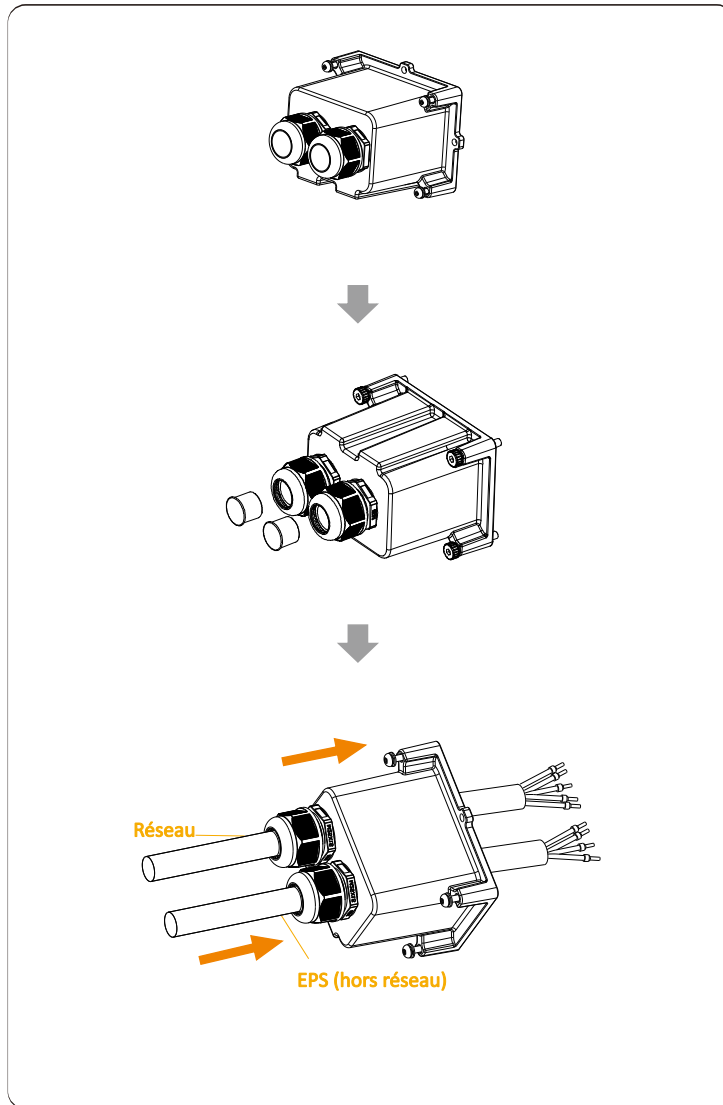


6 mm<sup>2</sup> Borne Euro\*10

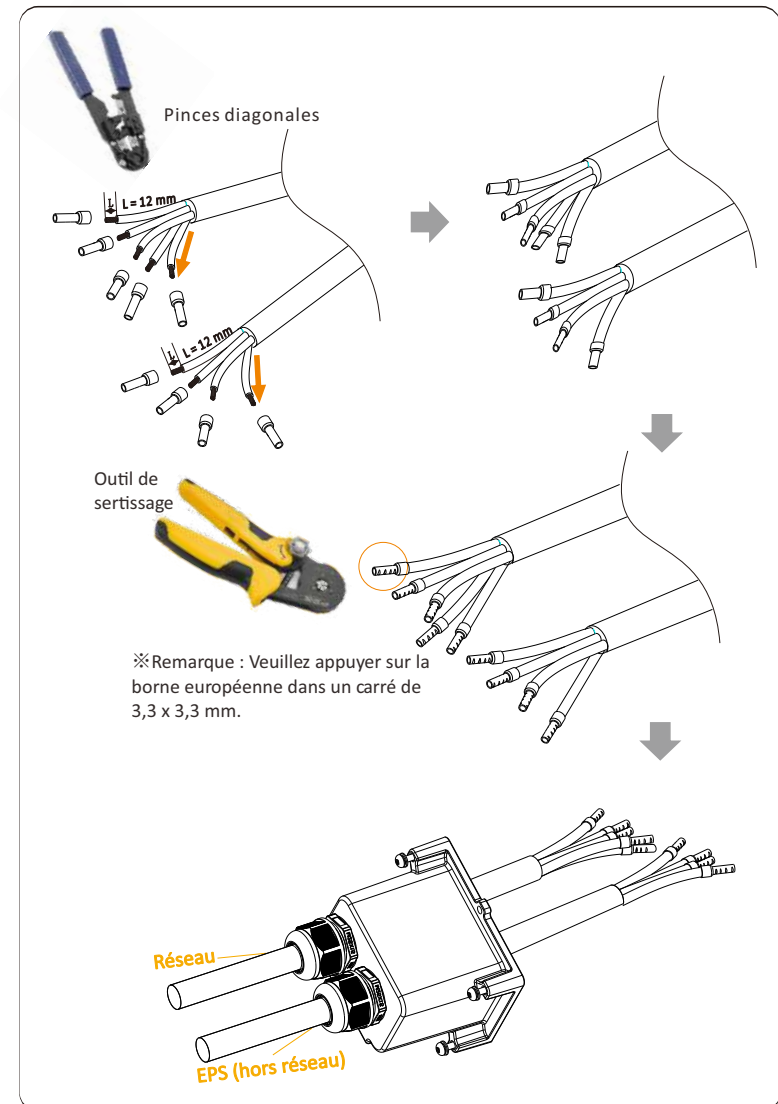


Couverture étanche

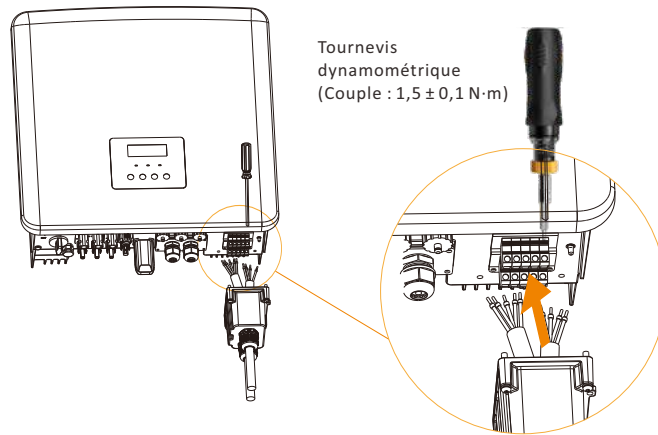
**Étape 2.** Retirez d'abord la fiche, puis les câbles Grid et d'EPS (hors réseau) à travers le boîtier étanche correspondant aux ports Grid et d'EPS (hors réseau).



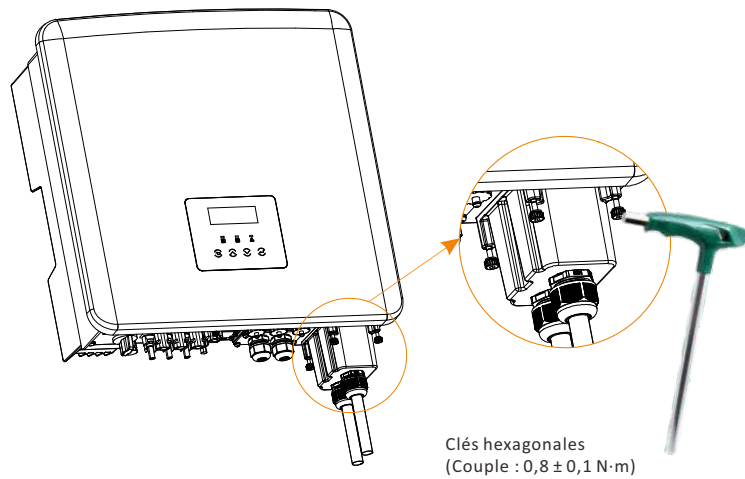
**Étape 3.** Retirez la gaine de 12 mm de l'extrémité du fil. Insérez respectivement les bornes de style européen et assurez-vous que les extrémités dénudées soient insérées dans la borne de style européen, puis utilisez une pince à sertir pour appuyer fermement.



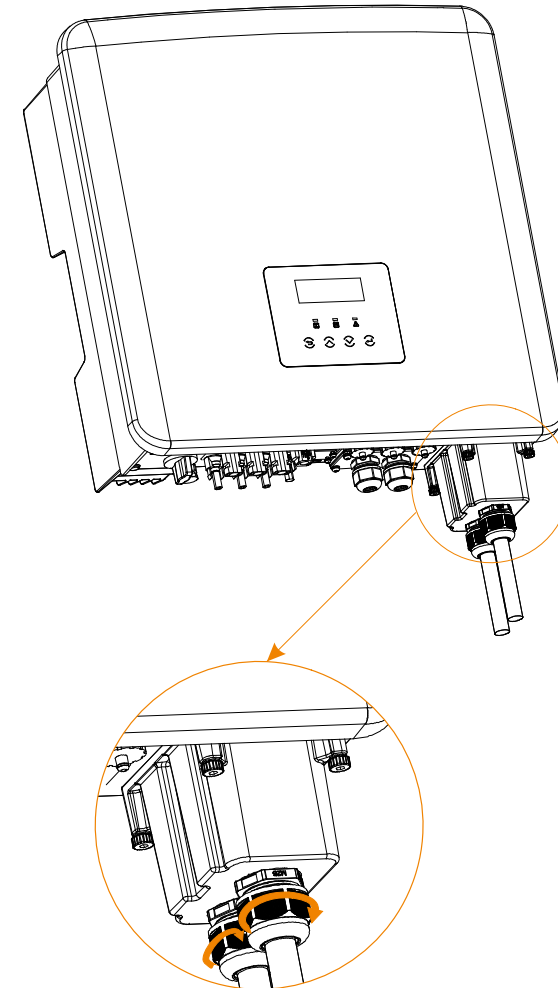
**Étape 4.** Trouvez l'emplacement de l'interface CA sur l'onduleur, insérez les bornes à sertir dans les bornes UW10 L1, L2, L3, N et PE selon la séquence de câblage et utilisez un tournevis plat pour serrer les vis. (Couple :  $1,5 \pm 0,1$  N·m)



**Étape 5.** Installez le couvercle étanche CA et serrez les vis sur les quatre côtés du couvercle étanche avec une clé Allen. (Couple :  $0,4 \pm 0,1$  N·m)



**Étape 6.** Serrez la tête de fixation étanche.



### 5.4 Branchement de la batterie

#### ➤ Conditions de branchement

Le système de recharge et de déchargement de l'onduleur Série X3-Hybrid G4, peut être équipé d'une batterie au lithium haute tension. Veuillez noter que la tension maximale de la batterie ne doit pas dépasser 650 V, la communication de la batterie doit être compatible avec l'onduleur X3-Hybrid G4.

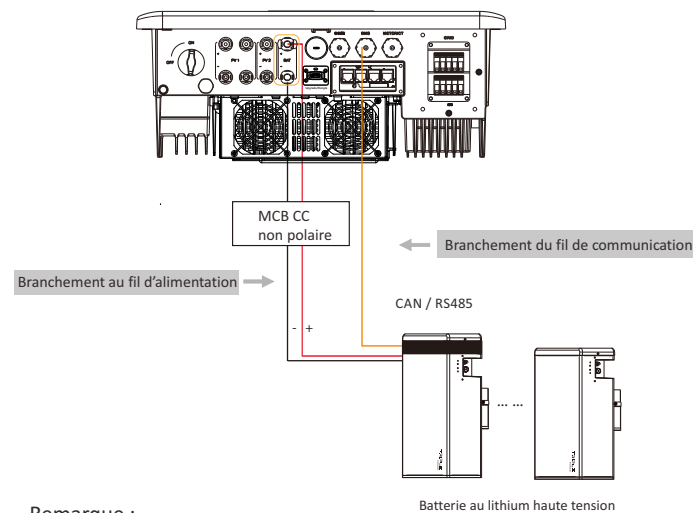
#### ➤ Disjoncteur de batterie

Avant de connecter la batterie, un disjoncteur CC non polaire doit être installé pour garantir la sécurité. Avant la maintenance, l'onduleur doit être déconnecté en toute sécurité.

Modèle	X3-Hybrid-5.0	X3-Hybrid-6.0	X3-Hybrid-8.0	X3-Hybrid-10.0	X3-Hybrid-12.0	X3-Hybrid-15.0
Tension	La tension nominale du disjoncteur CC doit être supérieure à la tension maximale de la batterie.					
Intensité [A]	32 A					

Remarque : La situation ci-dessus s'applique à la version D/M.

#### ➤ Schéma de branchement de la batterie

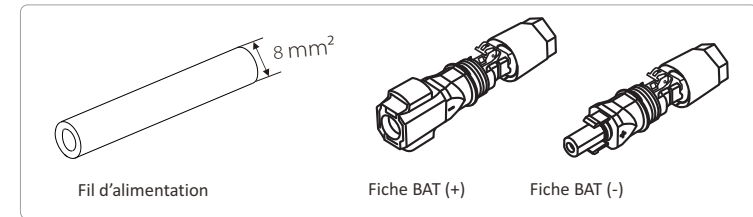


Remarque : Lors de l'utilisation de la batterie SolaX, il est recommandé d'utiliser le nombre de contrôle de batterie (T-BAT-5.8) est de 1, le nombre de modules de batterie (HV11550) est de 1-3 ; le nombre de contrôle de batterie (Mc0600) est 1, le nombre de modules de batterie (HV10230) est 2-4.

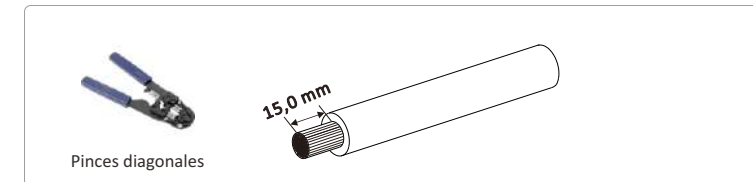
#### ➤ Étapes de branchement de la batterie

La ligne de connexion du port de batterie de l'onduleur Série X3-Hybrid G4 M se trouve sur le X3-Matebox, pour des détails d'installation spécifiques, veuillez vous référer au Guide d'installation rapide du X3-Matebox. Il est nécessaire de câbler la série D selon les étapes suivantes.

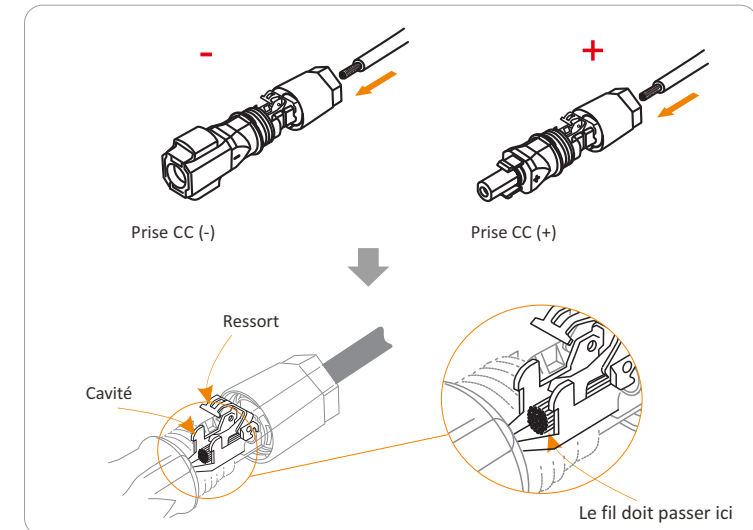
**Étape 1.** Préparez le fil d'alimentation de la batterie 8 AWG, trouvez la prise CC (+), la prise CC (-) dans le sac d'accessoires.



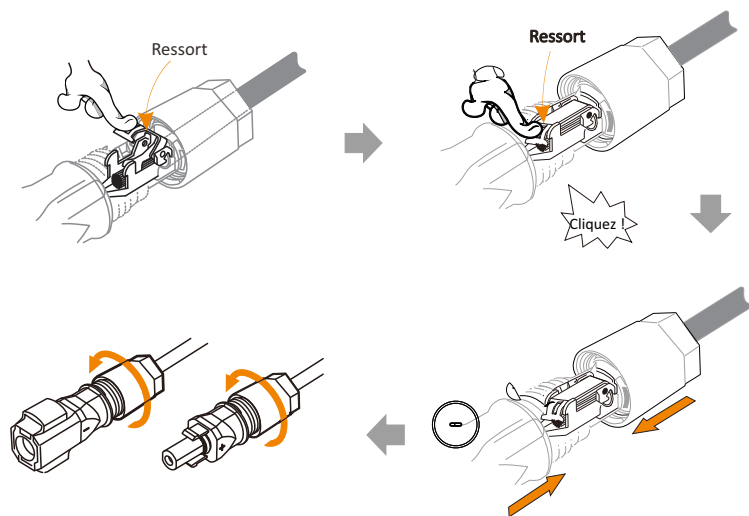
**Étape 2.** Dénuder la couche isolante (longueur : 15 mm) à une extrémité de la ligne électrique.



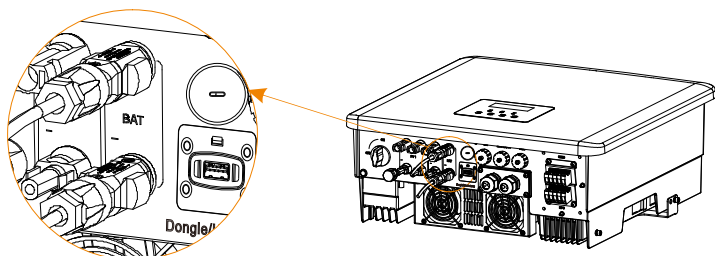
**Étape 3.** Insérez les fils dénudés dans la prise CC (-) et la prise CC (+) respectivement.



**Étape 4.** Appuyez à la main sur le ressort, vous entendrez un clic, puis poussez les extrémités ensemble et serrez les joints à vis.



**Étape 5.** Insérez les fils d'alimentation de la batterie dans la prise BAT correspondant (+), (-) de l'onduleur.



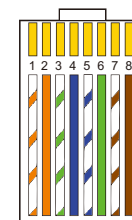
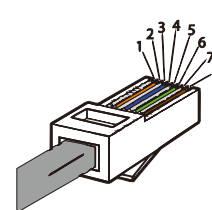
Remarque : Prise BAT, pas la prise PV !

Remarque : Les fils positifs et négatifs de la batterie ne peuvent pas être inversés !

➤ Branchement de communication


Définition de la prise du BMS

L'interface de communication entre l'onduleur et la batterie utilise la fiche étanche à RJ45.



- 1) Blanc à rayures orange
- 2) Orange
- 3) Blanc à rayures vertes
- 4) Bleu
- 5) Blanc à rayures bleues
- 6) Vert
- 7) Blanc à rayures marron
- 8) Marron

1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	BMS_CANH	BMS_CANL	X	BMS_485A	BMS_485B

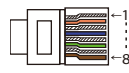
**Remarque !**  
 Une fois la communication BMS entre la batterie et l'onduleur terminée, la batterie fonctionnera normalement.

## 5.5 Branchement de communication

### 5.5.1 Introduction à la communication DRM (conditions réglementaires AS4777)

Conditions applicables à DRM :

Mode	Condition
DRM0	Fonctionnement du dispositif de déconnexion
DRM1	Ne consomme pas d'électricité
DRM2	Ne consomme pas plus de 50 % de la puissance nominale
DRM3	Ne consomme pas plus de 75 % de la puissance nominale ET de la puissance réactive si possible
DRM4	Augmenter la consommation d'énergie (sous réserve des contraintes d'autres DRM actifs)
DRM5	Ne produit pas d'électricité
DRM6	Ne produit pas plus de 50 % de la puissance nominale
DRM7	Ne produit pas plus de 75 % de la puissance nominale ET de la puissance réactive si possible
DRM8	Augmenter la production d'énergie (sous réserve des contraintes d'autres DRM actifs)

	1	2	3	4	5	6	7	8
	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	+3,3 V	DRM0	GND (Terre)	GND (Terre)

#### Remarque !

Actuellement, seuls PIN6 (DRM0) et PIN1 (DRM1 / 5) sont fonctionnels, d'autres fonctions PIN sont en cours de développement.


### 5.5.2 Introduction à la communication du transformateur/compteur

L'onduleur X3-Hybrid G4 doit fonctionner avec un compteur électrique ou un capteur de courant (acronyme CT en anglais) pour surveiller la consommation d'électricité domestique. Le compteur d'électricité ou le transformateur peut transmettre les données sur l'électricité à l'onduleur ou à la plate-forme, ce qui est pratique pour les utilisateurs qui peuvent les consulter à tout moment.

Les utilisateurs peuvent choisir d'utiliser des compteurs électriques ou des transformateurs en fonction de leurs besoins.

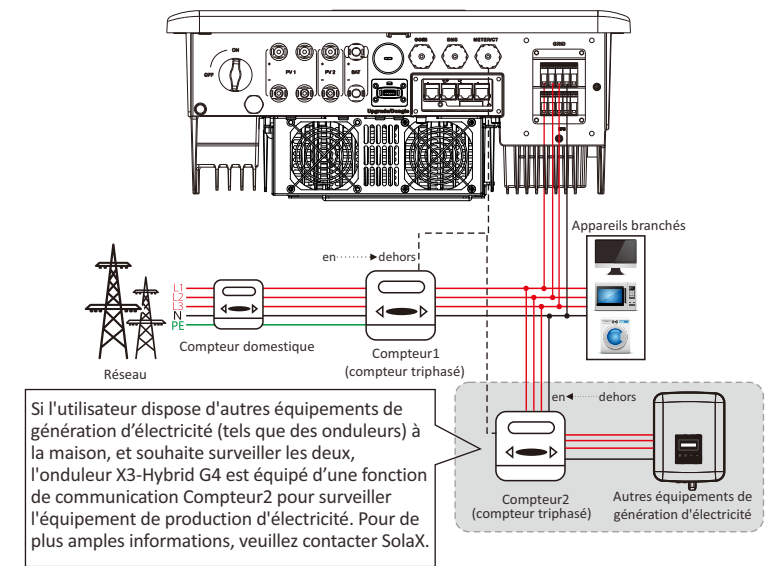
Veuillez noter que la marque de compteur/transformateur requise par SolaX doit être utilisée.

**Remarque !**

 Le compteur ou le transformateur doit être branché sur l'onduleur, sinon l'onduleur s'arrêtera et émettra une alarme SolaX « défaillance du compteur ». Les compteurs intelligents doivent être autorisés par SolaX, des tiers ou d'autres sociétés. Un compteur non autorisé peut être incompatible avec l'onduleur.

SolaX ne sera pas responsable de l'impact causé par l'utilisation d'autres appareils.

#### ➤ Schéma de branchement du compteur électrique

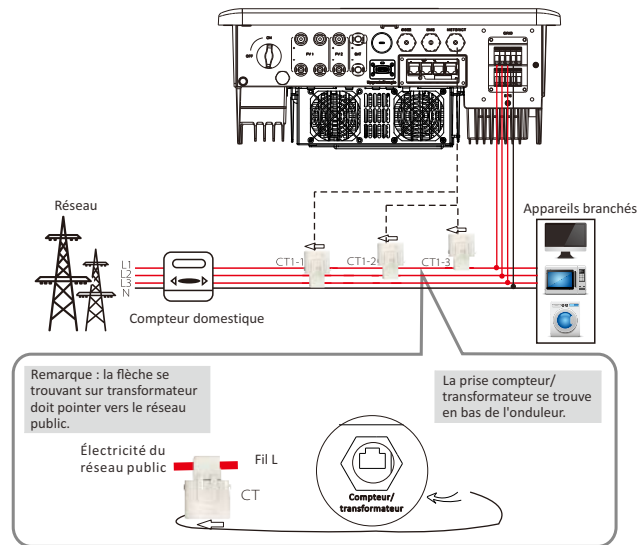


Remarque : Si vous souhaitez connecter le compteur, veuillez mettre à la terre la borne GND du Compteur1.

### ➤ Branchement du transformateur

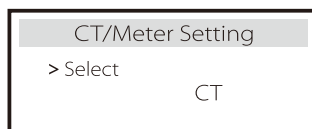
Le capteur de courant mesure le courant sur le fil sous tension, entre l'onduleur et le réseau public.

#### • Schéma de branchement du transformateur



#### • Réglages LCD

Pour sélectionner le transformateur, vous devez ouvrir les paramètres de l'utilisateur, puis ouvrir les paramètres du transformateur/compteur.

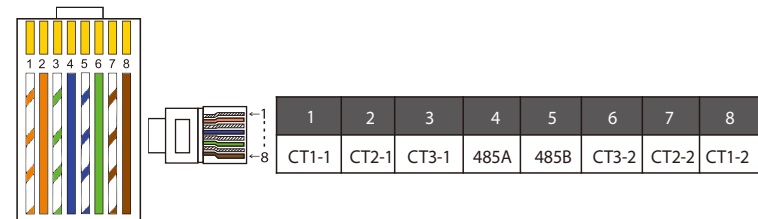


#### • Remarque concernant le branchement du transformateur :



##### Remarque !

- Ne placez pas le transformateur sur le fil N ni le fil de raccordement à la terre.
- Ne placez pas le transformateur sur le fil N (neutre) et sur le fil L (phase) en même temps.
- Ne placez pas le transformateur du côté où la flèche pointe vers l'onduleur.
- Ne placez pas le transformateur sur des fils non isolés.
- La longueur du fil entre le transformateur et l'onduleur ne doit pas dépasser 100 mètres.
- Une fois le transformateur branché, empêchez le clip du transformateur de tomber. Il est recommandé d'enrouler le clip du transformateur en cercles avec du ruban isolant.



##### Remarque !

Un seul des branchements du Compteur/Transformateur peut être sélectionné. Le câble du compteur va aux bornes 4 et 5 ; Câble CT1 vers PIN Bornes 1 et 8 ; Câble CT2 vers PIN Bornes 2 et 7 ; Le câble CT3 est connecté aux bornes 3 et 6.

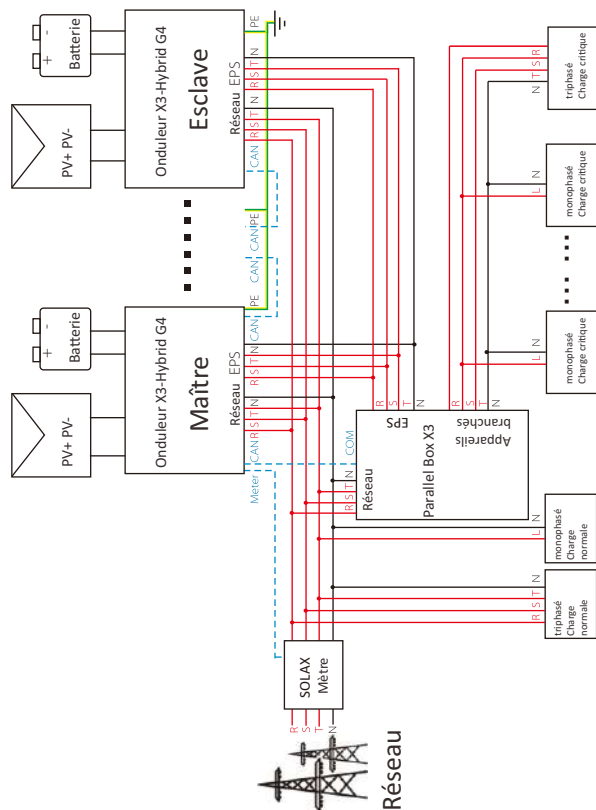


### 5.5.3 Connexion parallèle

L'onduleur Série X3-Hybrid G4 fournit la fonction de connexion parallèle qui devrait faire en sorte que 6 onduleurs soient connectés au maximum dans un système. Dans ce système, un onduleur sera défini comme « onduleur maître » qui contrôlera tous les autres onduleurs. Ce système doit être équipé d'un X3-Parallel Box ou d'un X3-EPS Parallel Box, et communiquer avec le "Master Inverter", et tous les autres onduleurs esclaves sont connectés au "Master Inverter" en parallèle via un câble CAN.

Si les utilisateurs souhaitent utiliser la fonction parallèle, veuillez contacter SolaX pour consultation et acheter les produits X3-Parallel Box ou X3-EPS Parallel.

#### ➤ Schéma du système



#### ➤ Modes de travail en système parallèle

Il existe trois modes de travail dans le système parallèle, et votre connaissance des différents modes de travail de l'onduleur vous aidera à mieux comprendre le système parallèle, veuillez donc le lire attentivement avant de l'utiliser.

Mode libre	Uniquement si aucun onduleur n'est défini comme « maître », tous les onduleurs sont en mode libre dans le système.
Mode maître	Lorsqu'un onduleur est défini comme « maître », cet onduleur passe en mode maître. Le mode maître peut être changé en mode libre.
Mode Esclave	Une fois qu'un onduleur est défini comme « maître », tous les autres onduleurs entrent automatiquement en mode esclave. le mode esclave ne peut pas être modifié à partir d'autres modes par le réglage de l'écran LCD.

#### ➤ Fonctionnement du câblage et réglage de l'écran LCD



Remarque : Avant l'utilisation, assurez-vous que l'onduleur répond aux trois conditions suivantes,

1. La version logicielle de tous les onduleurs est la même ;
2. La plage de puissance de tous les modèles d'onduleurs est la même ;
3. Le type et la quantité de batteries connectées à tous les onduleurs sont les mêmes ;

Sinon, cette fonction ne peut pas être utilisée.



Remarque : Il y a deux ports CAN sur l'onduleur. Le port CAN de l'onduleur défini comme "hôte" est connecté. Le port CAN à gauche sur le cadre inférieur de l'onduleur doit être connecté au port COM de la X3-Parallel Box, et le port CAN à droite est connecté « Esclave ».

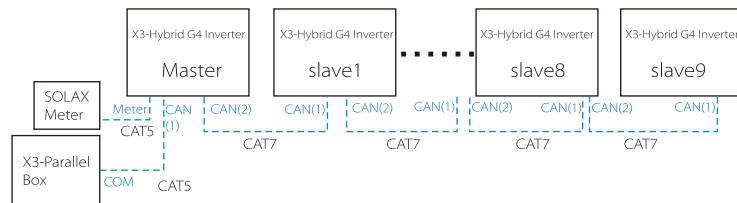
**Étape 1 :** Connectez la communication de tous les onduleurs ensemble en connectant des câbles réseau CAT7 entre les ports CAN.

- Utilisez des câbles réseau CAT7 standard pour la connexion CAN-CAN et un câble CAT5 pour la connexion CAN(gauche)-COM(X3-Parallel Box).

- Insérez un côté du câble CAT7 dans le port CAN (droit) du premier onduleur et l'autre côté dans le port CAN de l'onduleur suivant.

- Insérez un côté du câble CAT5 dans le port COM du X3-Parallel Box et l'autre côté dans le port CAN (1) de l'onduleur maître.

- Insérez un côté du câble CAT5 Compteur et l'autre côté dans le port Compteur de l'onduleur maître.



➤ Définition de la broche CAN

	1	2	3	4	5	6	7	8
	485A	485B	VCC	CANH	CANL	GND (Terre)	SYN1	SYN2

**Étape 2 :** Connectez le câble d'alimentation entre X3-Parallel Box (X3-EPS Parallel Box) et l'onduleur (R/S/T/N/PE).

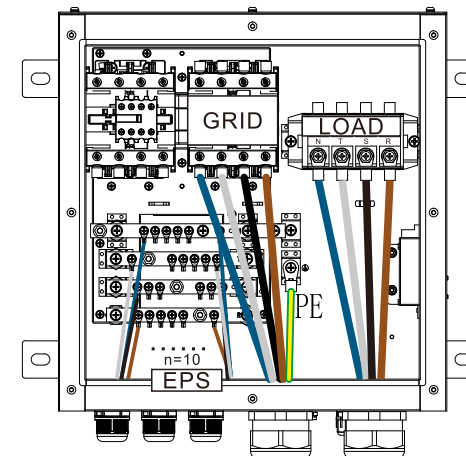
Si l'utilisateur a acheté le produit X3-Parallel Box, veuillez vous référer au manuel d'utilisation X3-Parallel Box pour l'installation et la connexion.

Si l'utilisateur a acheté le produit X3-EPS Parallel Box, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation X3-EPS Parallel Box pour l'installation et la connexion.

**Avertissement important !**

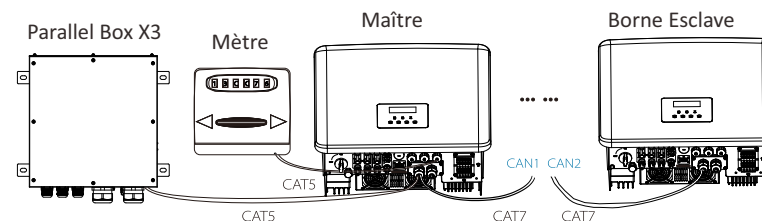
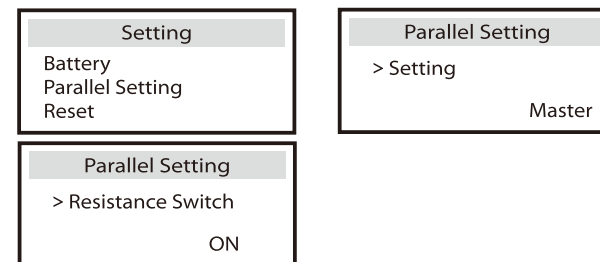
- Le système parallèle hybride est extrêmement complexe et une grande quantité de câbles doit être connectée, il est donc fortement nécessaire que **chaque câble soit connecté selon la séquence de ligne correcte (RR, SS, TT, NN)**, sinon toute petite mauvaise opération peut provoquer le système en cours d'exécution à échoué.

Par exemple, le schéma de câblage de la ligne d'alimentation du boîtier X3-Parallel.



**Parallel Box X3**

**Étape 3 :** Allumez l'alimentation de l'ensemble du système, recherchez l'onduleur connecté au compteur, accédez à la page de réglage de l'écran LCD de l'onduleur, cliquez sur les paramètres parallèles et sélectionnez « contrôle principal » ; puis entrez le « commutateur de résistance » et réglez-le sur « ON » ; Enfin, trouvez le dernier esclave du système parallèle et accédez à la page de réglage de l'écran LCD de l'onduleur et réglez le « commutateur de résistance » sur « ON ».



### ➤ Comment supprimer le système parallèle

Si un onduleur souhaite quitter ce système parallèle, veuillez suivre les étapes ci-dessous :

- étape 1 : Débranchez tous les câbles réseau du port CAN.
- étape 2 : Débranchez tous les câbles d'alimentation (R/S/T/N/PE) connectés à X3-Parallel Box ou X3-EPS Parallel Box.
- étape 3 : Entrez dans la page de configuration et cliquez sur la configuration parallèle, puis choisissez « Libre ».

Remarque !



- Si un onduleur esclave est réglé sur le mode « Libre » mais ne déconnecte pas le câble réseau, cet onduleur reviendra automatiquement en mode « esclave ».
- Si un onduleur esclave est déconnecté d'un autre onduleur mais n'est pas réglé sur le mode « Libre », cet onduleur cessera de fonctionner et conservera l'état « en attente ».

### ➤ Écran (affichage) LCD

#### Affichage principal :

Une fois que l'onduleur entre dans le système parallèle, le « rendement actuel » sera remplacé par « Classe d'onduleur », et le défaut correspondant au parallèle a une priorité plus élevée que les autres défauts et sera affiché en premier sur l'affichage principal.

Power 5688W Today 20.5KWh Battery 67% Normal	⇒	Power 5688W Parallel Master Battery 67% Normal	⇒	Power 5688W Parallel Slave1 Battery 67% Normal
---	---	---	---	---

#### Affichage d'état :

L'utilisateur peut obtenir toutes les données d'état de l'onduleur maître. L'alimentation du système et l'alimentation de l'onduleur esclave individuel peuvent être obtenues dans l'affichage de l'état de l'onduleur maître.

Menu Status >Parallel Status History	⇒	Parallel Status >All 2 Slave1 Slave2	⇒	Parallel Status >Grid Solar Load
---	---	---	---	---

Signifie le nombre total d'onduleurs en ligne

### ➤ Fonction de contrôle parallèle

L'onduleur maître a une avance absolue dans le système parallèle pour contrôler la gestion de l'énergie et le contrôle de répartition de tous les onduleurs esclaves. Une fois que l'onduleur maître a une erreur et cesse de fonctionner, tous les onduleurs esclaves s'arrêtent simultanément. Mais l'onduleur maître est indépendant de tous les onduleurs esclaves pour fonctionner et ne sera pas affecté par le défaut de l'onduleur esclave.

Le système global fonctionnera selon les paramètres de réglage de l'onduleur maître, et la plupart des paramètres de réglage de l'onduleur esclave seront conservés mais pas annulés.

Une fois que l'onduleur esclave est sorti du système et fonctionne comme une unité indépendante, tous ses réglages seront ré-exécutés.

Le reste de cette section couvre plusieurs fonctions importantes de contrôle parallèle, et le tableau de la page suivante montre quelles options LCD sont contrôlées par l'onduleur maître et lesquelles peuvent fonctionner indépendamment.

#### Réglage du mode désactivé :

Le mode Arrêt ne peut être réglé que par l'onduleur maître (appuyez longuement sur le bouton ESC sur l'écran LCD).

#### Paramètre de sécurité :

La protection de sécurité du système est annulée par la sécurité de l'onduleur maître. Le mécanisme de protection de l'onduleur esclave ne sera déclenché que par les instructions de l'onduleur maître.

#### Paramètre d'auto-utilisation :

Si le système fonctionne en mode d'auto-utilisation, veuillez noter que l'ensemble de limite de puissance d'alimentation de l'onduleur maître concerne l'ensemble du système et que l'ensemble correspondant d'onduleur esclave n'est pas valide.

#### Réglage du facteur de puissance :

Tous les ensembles sur le facteur de puissance sont tous pour le système global et les ensembles correspondants d'onduleur esclave ne sont pas valides.

#### Réglage de la télécommande :

Les instructions de demande à distance reçues par l'onduleur maître seront interprétées comme les instructions de demande du système global.

### 5.5.4 Communication COM

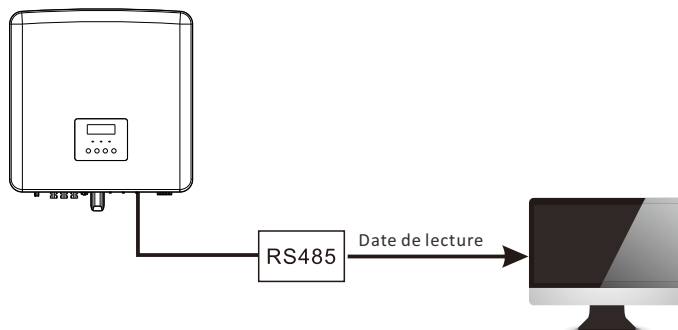
L'interface de communication COM est principalement fournie pour la personnalisation pour entreprendre la deuxième étape de développement. L'onduleur prend en charge le contrôle d'un équipement externe ou le contrôle d'un équipement externe via la communication.

Par exemple, l'onduleur ajuste le mode de fonctionnement de la pompe à chaleur et ainsi de suite.

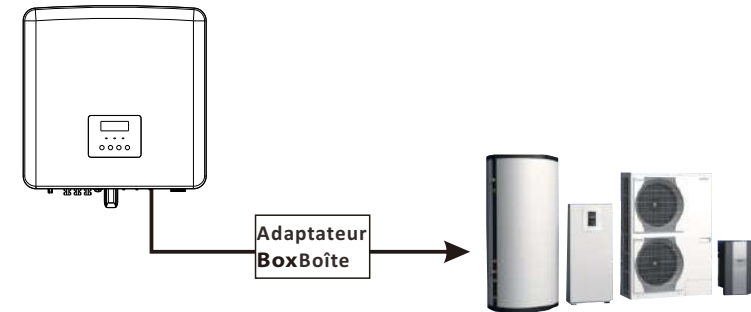
#### ➤ Occasion d'utilisation

COM est une interface de communication standard à travers laquelle les données provenant de la surveillance de l'onduleur peuvent être directement obtenues. En outre, des dispositifs de communication externes peuvent être connectés pour le développement secondaire de l'onduleur. Dans le cas d'un branchement technique particulier, veuillez contacter SolaX.

#### Un équipement de communication externe contrôle l'onduleur :



#### Équipement externe de contrôle de la communication de l'onduleur :



#### ➤ Explication de la broche COM

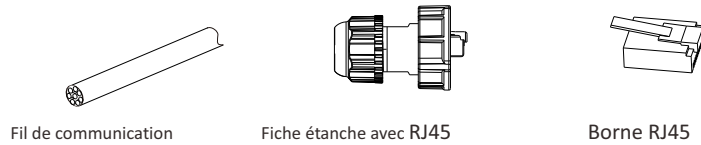
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Contactsec_A(in)	Contactsec_B(in)	+13 V	485A	485B	GND (Terre)	Contactsec_A(out)	Contactsec_B(out)

#### Remarque !

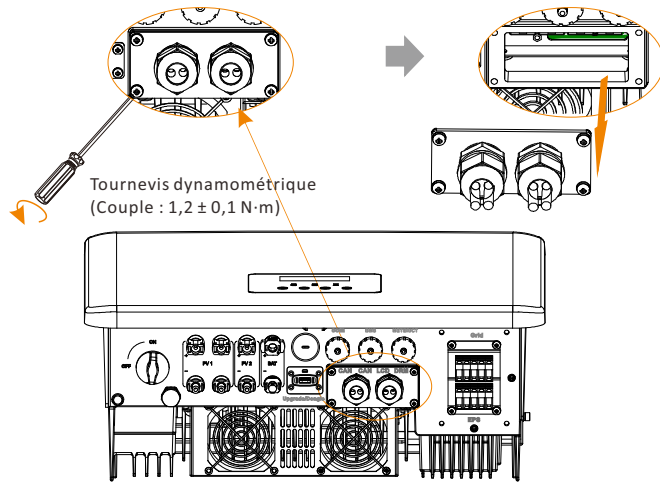
Les clients peuvent communiquer ou contrôler l'onduleur et les appareils externes via l'interface COM. Les utilisateurs professionnels peuvent utiliser les broches 4 et 5 pour réaliser des fonctions d'acquisition de données et de contrôle externe. Le protocole de communication est Modbus RTU. Pour plus de détails, veuillez contacter SolaX. Si l'utilisateur souhaite utiliser le contact sec de l'onduleur pour contrôler un équipement externe (comme une pompe à chaleur), il peut être utilisé avec le boîtier adaptateur de SolaX. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'installation rapide du boîtier adaptateur.

### 5.5.5 Étapes de branchement des fils

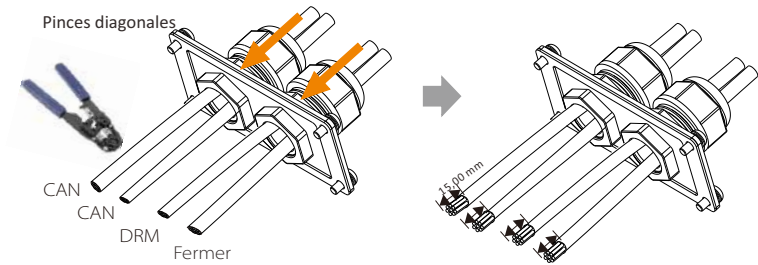
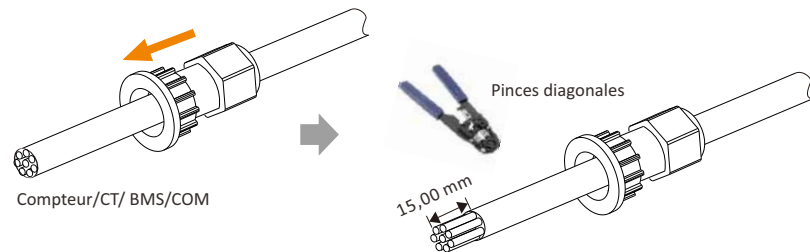
**Étape 1.** Préparez un fil de communication, puis trouvez l'adaptateur de communication dans le sac d'accessoires.



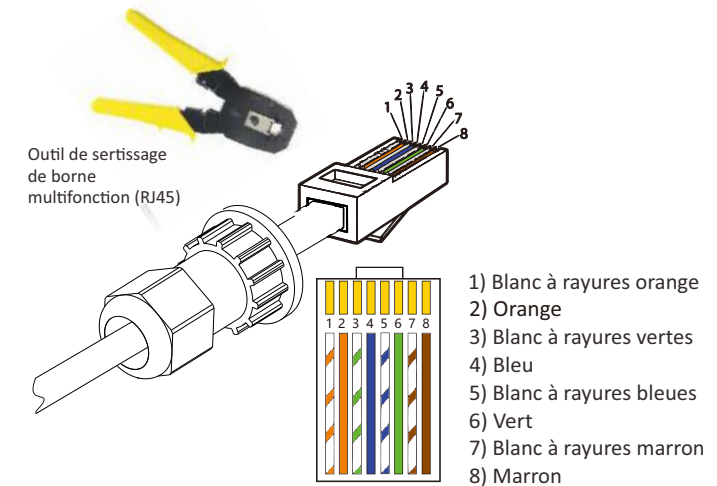
**ÉTAPE 2.** La connexion de la ligne de communication du port CAN/DRM/SHUT de l'onduleur nécessite de retirer la plaque de couverture de l'onduleur.

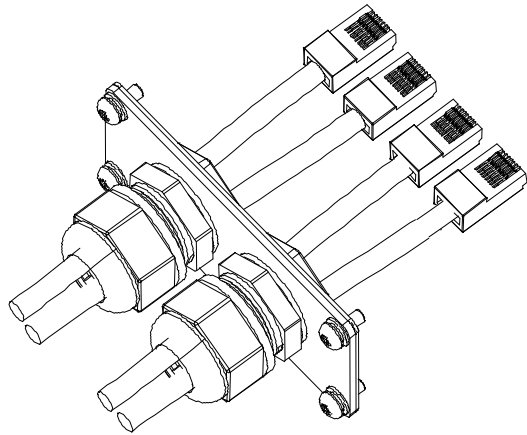


**Étape 3.** Insérez le fil de communication dans l'adaptateur de communication, et dénudez la gaine extérieure sur 15 mm.



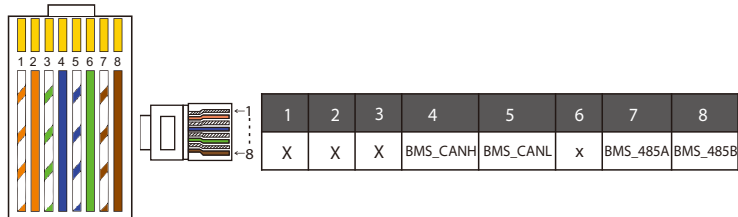
**Étape 4.** Insérez les fils de communication préparés dans les bornes RJ45, dans l'ordre, puis utilisez une pince à sertir pour les serrer fermement.





➤ Fil de communication BMS

La broche BMS est comme suit :

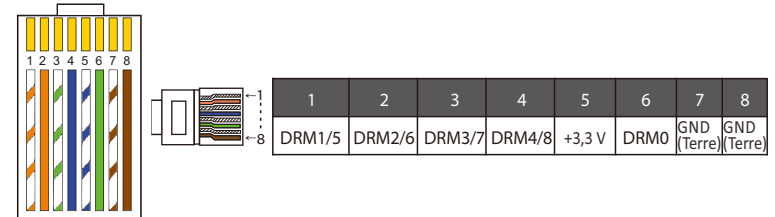


**Remarque !**

La borne de communication se trouvant sur la batterie au lithium, doit correspondre à la définition des broches 4, 5, 7 et 8 ci-dessus ;

➤ Fil de communication DRM

La broche DRM est comme suit :

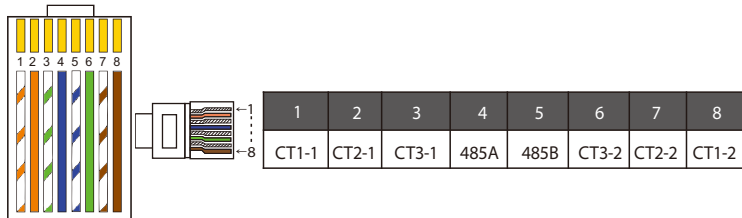


**Remarque !**

Actuellement, il n'y a que les PIN6 (DRM0) et PIN1 (DRM1/5), d'autres fonctions PIN sont en cours de développement.

➤ **Fil de communication du COMPTEUR/TRANSFORMATEUR**

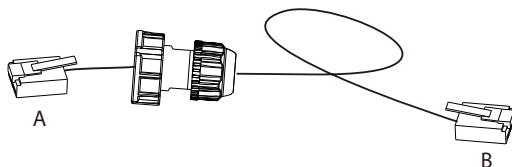
La broche COMPTEUR/TRANSFORMATEUR est comme suit :



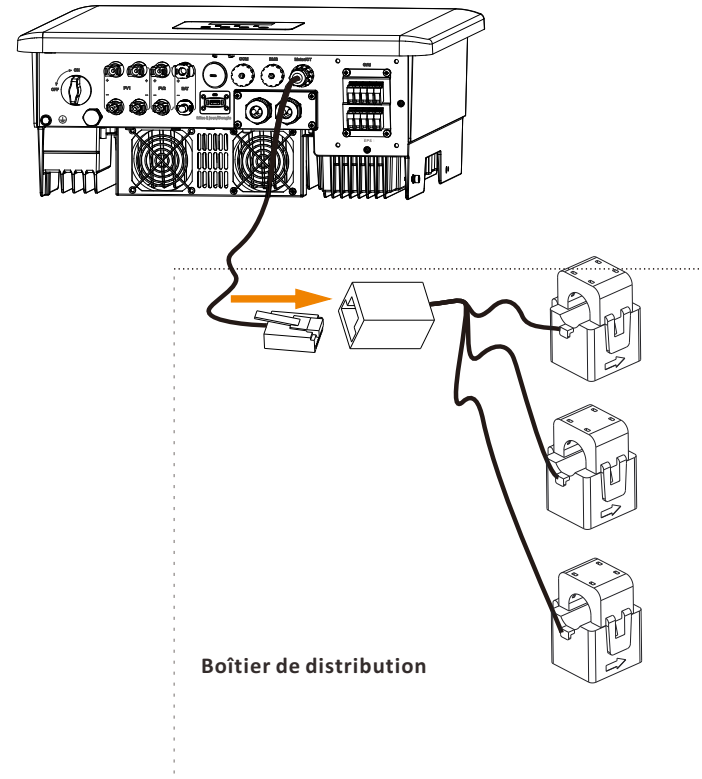
**Remarque !**

Un seul des branchements du Compteur/Transformateur peut être sélectionné. Le câble du compteur va aux bornes 4 et 5 ; Câble CT1 vers PIN Bornes 1 et 8 ; Câble CT2 vers PIN Bornes 2 et 7 ; Le câble CT3 est connecté aux bornes 3 et 6.

1) Les utilisateurs peuvent adapter la longueur du fil de communication du transformateur. Le kit d'accessoires fournit 1 x RJ45 et 1 x fiche étanche à la borne RJ45. Lorsque le fil du transformateur est terminé, branchez la broche A à la borne « TRANSFORMATEUR/COMPTEUR » de l'onduleur et serrez la vis étanche, puis branchez la borne B au coupleur RJ45.



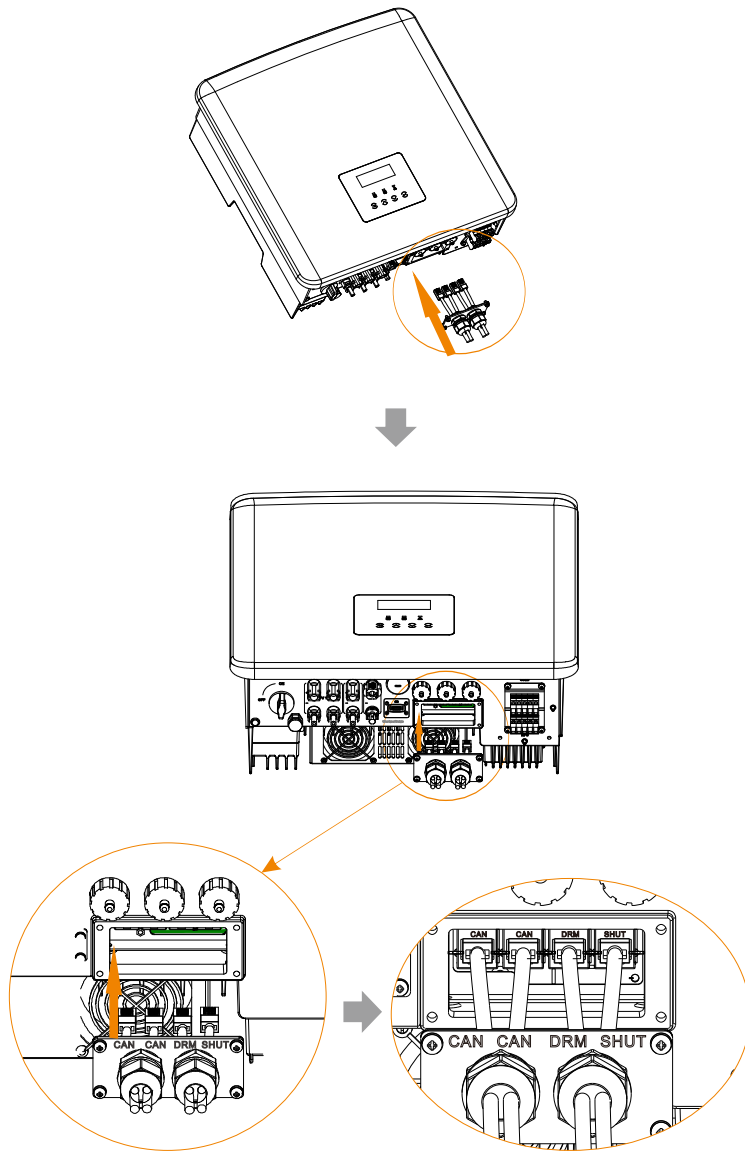
2) Un côté du fil fini, la prise étanche à RJ45 est insérée dans l'onduleur, et un côté de la fiche RJ45 est installée dans la borne du transformateur.



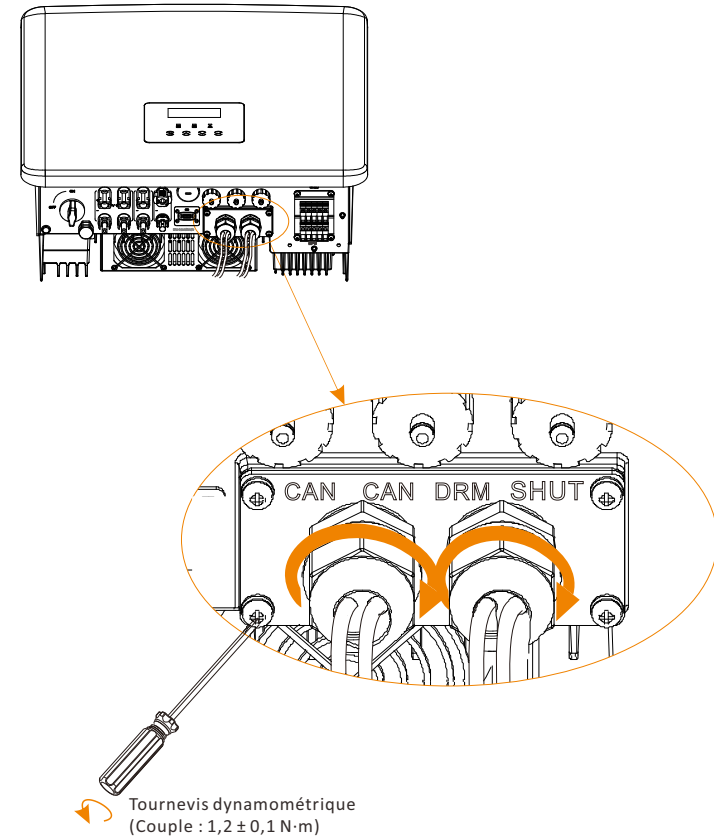
**Remarque !**

Lors de l'installation, faites attention à la résistance à l'eau. Toutes les parties branchées du transformateur doivent être placées dans l'armoire de distribution.

**Étape 5.** Connectez le câble de communication DRM / CAN / SHUT et insérez le câble dans le port correspondant.

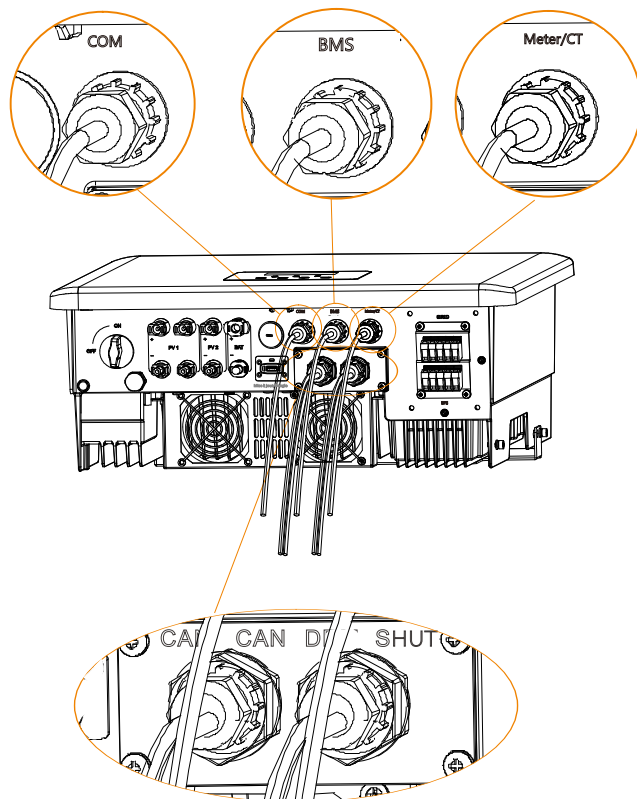


**Étape 6.** Verrouillez la plaque de couverture et serrez la tête de fixation.





**ÉTAPE 7 :** Recherchez ensuite les prises COM, BMS, Compteur, CT, CAN, DRM, SHUT correspondants sur l'onduleur, et installez le fil de communication dans les prises correspondantes.



## 5.6 Raccordement à la terre (obligatoire)

L'utilisateur doit installer deux raccordements à la terre : une mise à la terre de la coque et une mise à la terre équipotentielle. Cela évite les chocs électriques.

**Remarque :** Si l'extrémité PV de l'onduleur n'est pas raccordée à la terre, l'onduleur allumera un voyant rouge Inspect et signalera un dysfonctionnement ISO. Cet onduleur est conforme à la clause 13.9 de la norme CEI 62109-2 en matière de surveillance des alarmes de dysfonctionnement de raccordement à la terre.

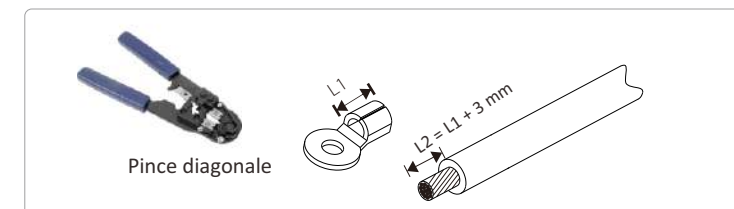
La prise du fil de raccordement à la terre de l'onduleur Série X3-Hybrid G4 M, a été branchée et le modèle D doit être câblé selon les étapes suivantes.

### ➤ Étapes de raccordement à la terre

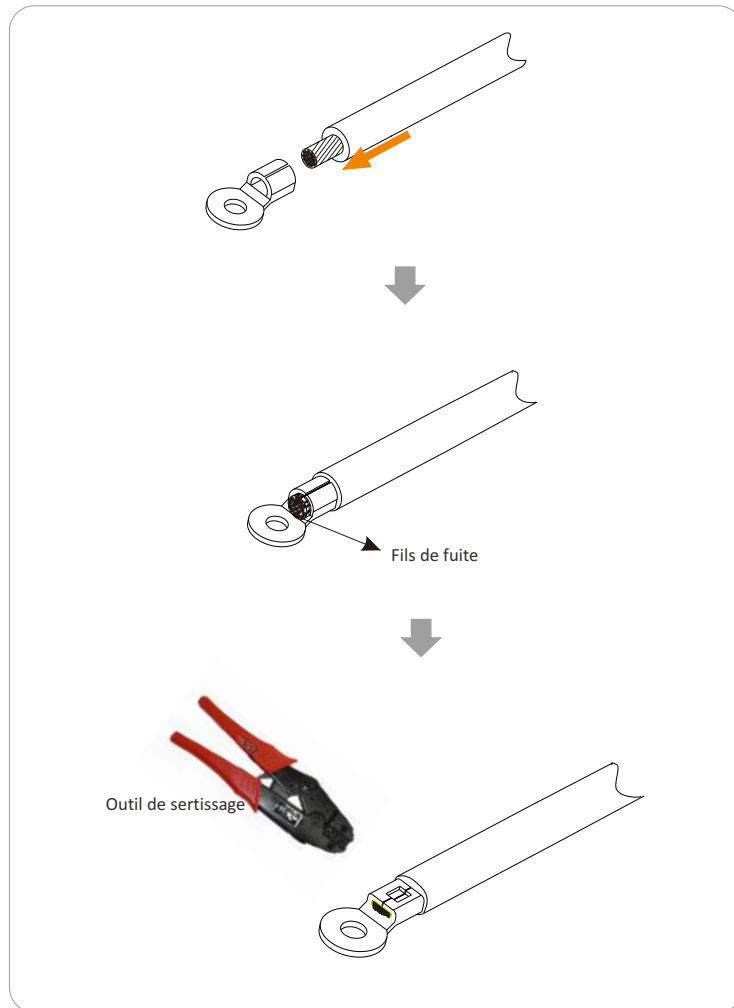
**Étape 1.** Préparez un fil à une seule âme ( $4 \text{ mm}^2$ ), puis recherchez la borne de terre dans les accessoires.



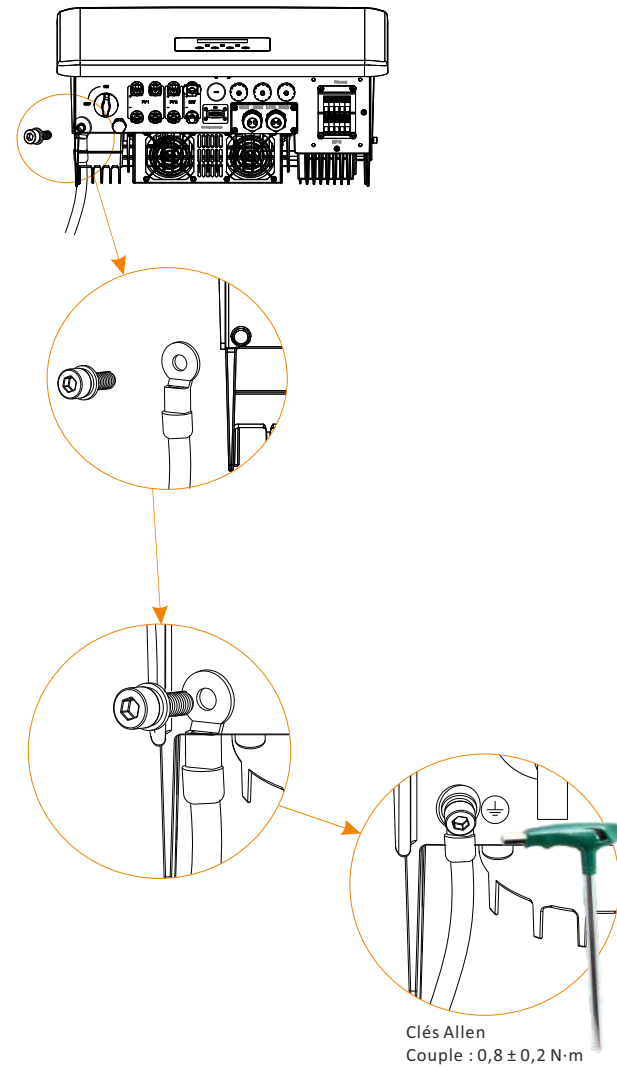
**Étape 2.** Dénudez la gaine isolante du fil de raccordement à la terre (longueur « L2 »), insérez le fil dénudé dans la borne de type R, puis fixez-le.



**Étape 3.** Insérez le fil dénudé dans la borne OT et serrez la borne avec un outil de sertissage.



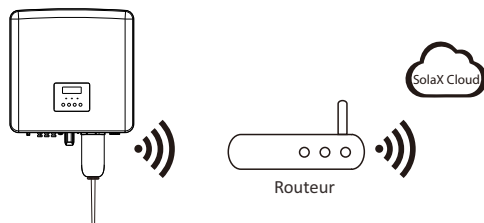
**Étape 4.** Trouvez la prise de raccordement à la terre sur l'onduleur, et vissez le fil de mise à la terre sur l'onduleur à l'aide d'une clé Allen M5.



## 5.7 Branchement de surveillance (accessoires)

L'onduleur est équipé d'une prise pour DONGLE, qui peut transmettre les données de l'onduleur au site Web de surveillance via Pocket WiFi, Pocket 4Gand et Pocket LAN. (Si nécessaire, achetez les produits chez SolaX)

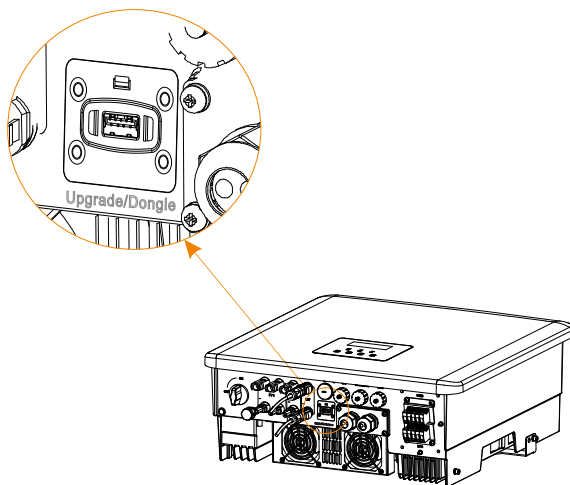
### ➤ Schéma de connexion DONGLE



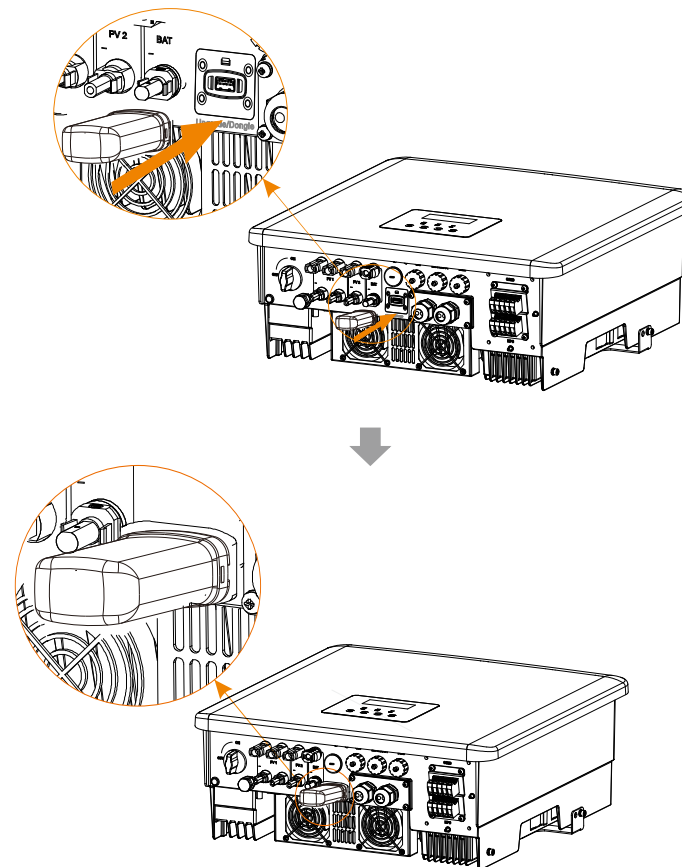
### ➤ Étapes de branchement des accessoires de surveillance sans fil

La ligne de connexion du port DONGLE de l'onduleur Série X3-Hybrid G4 M se trouve sur le X3-Matebox, pour des détails d'installation spécifiques, veuillez vous référer au Guide d'installation rapide du X3-Matebox. Il est nécessaire de câbler la série D selon les étapes suivantes.

**Étape 1.** Trouvez d'abord le port DONGLE de l'onduleur.



**Étape 2.** Branchez le Pocket WiFi dans le port DONGLE.



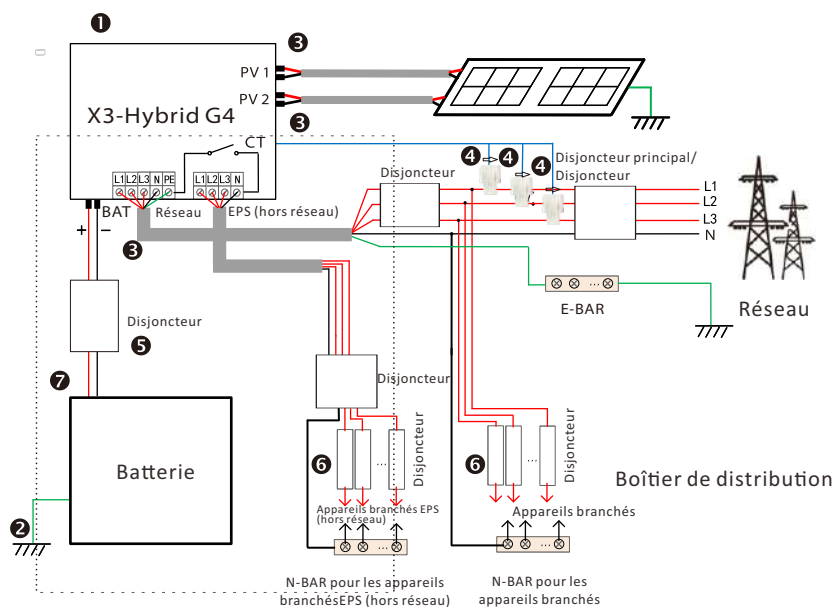
*Veuillez consulter le manuel d'utilisation du Pocket WiFi/le manuel d'utilisation du Pocket LAN/le manuel d'utilisation 4G.*

## 5.8 Vérifiez toutes les étapes ci-dessous avant d'allumer l'onduleur

Une fois l'onduleur vérifié, suivez les étapes suivantes

- ❶ Assurez-vous que l'onduleur soit bien fixé au mur.
- ❷ Assurez-vous que tous les fils de raccordement à la terre soient raccordés à la terre.
- ❸ Vérifiez que tous les fils CC et CA soient branchés.
- ❹ Assurez-vous que les transformateurs soient connectés.
- ❺ Assurez-vous que la batterie soit bien branchée.
- ❻ Allumez l'interrupteur pour les appareils branchés et l'interrupteur Hors réseau.
- ❼ Allumez l'interrupteur de la batterie.

Appuyez sur « Entrée » pendant 5 secondes pour quitter le mode Arrêt.  
(Le mode est réglé par défaut sur le mode Arrêt)



Remarque : Le Disjoncteur sur la figure représente un dispositif de protection contre les fuites avec une fonction de disjoncteur.

## 5.9 Fonctionnement de l'onduleur

➤ Avant de l'utiliser, vérifiez l'onduleur selon les étapes suivantes

- a) Assurez-vous que l'onduleur soit bien fixé au mur.
- b) Assurez-vous que tous les fils de raccordement à la terre soient bien serrés.
- c) Assurez-vous que tous les disjoncteurs CC et CA soient branchés.
- d) Assurez-vous que tous les fils de raccordement à la terre soient bien serrés.
- e) La borne de sortie CA est correctement connectée au secteur.
- f) Assurez-vous que tous les panneaux photovoltaïques et onduleurs soient correctement branchés. Les fiches CC inutilisées doivent être fermées par des capuchons.

➤ Allumer l'onduleur

- Étapes pour démarrer l'onduleur
  - Allumez l'interrupteur CA entre le X3-Hybrid G4 et le réseau électrique.
  - (Facultatif) Retirez la vis de blocage de l'interrupteur CC.
  - Allumez l'interrupteur CC entre la chaîne PV et le X3-Hybrid G4 s'il y en a un.
  - Allumez l'interrupteur CC en bas du X3-Hybrid G4.
- Lorsque le panneau photovoltaïque génère suffisamment de puissance, l'onduleur démarrera automatiquement.
  - Si le port de la batterie du X3-Hybrid G4 est connecté à une batterie, allumez l'interrupteur d'alimentation auxiliaire de la batterie, puis l'interrupteur de la batterie.
- Vérifiez l'état de la LED et de l'écran LCD, la LED est bleue et l'écran LCD affiche l'interface principale.
  - Si le voyant n'est pas bleu, veuillez vérifier les points suivants :
    - Tout est bien branché.
    - Tous les interrupteurs généraux sont fermés.
    - L'interrupteur CC de l'onduleur est sur « ON ».

Voici 3 états différents de l'onduleur, ce qui signifie que l'onduleur s'allume correctement.

En attente : Lorsque la tension CC en sortie du panneau photovoltaïque est supérieure à 160 V (tension d'allumage la plus basse) et inférieure à 180 V (tension de service la plus basse), l'onduleur attend la vérification.

Vérification : L'onduleur détectera automatiquement le courant CC. Lorsque la tension CC en entrée du panneau photovoltaïque est supérieure à 200 V, et que le panneau photovoltaïque a suffisamment d'électricité pour allumer l'onduleur, l'onduleur passe en mode de vérification.

Normal : Lorsque l'onduleur fonctionne normalement, le voyant vert est toujours allumé. En même temps, le courant est renvoyé au réseau et l'écran LCD affiche le courant en sortie.

Si c'est la première fois que vous l'allumez, veuillez suivre les messages vous invitant à ouvrir l'interface de configuration.



**Avertissement !**

La borne d'entrée de l'onduleur ne peut être ouverte que lorsque tous les travaux d'installation de l'onduleur sont terminés. Tout matériel électrique doit être branché par des professionnels, et conformément à la réglementation locale.



**Remarque !**

Si c'est la première fois que vous utilisez l'onduleur, le système affichera automatiquement le guide de configuration. Veuillez suivre le guide de configuration pour effectuer les réglages élémentaires de l'onduleur.

## 6 Mise à jour du micrologiciel

### ➤ Remarques sur la mise à niveau

Veuillez lire les précautions suivantes avant de procéder à la mise à niveau.



**Avertissement !**

- Afin de mettre à niveau le micrologiciel sans problème, si le micrologiciel DSP et ARM doivent être mis à niveau, veuillez noter que le micrologiciel ARM doit d'abord être mis à niveau avant le micrologiciel DSP !  
-Veuillez vous assurer que le format de la catégorie est correct, ne modifiez pas le nom du fichier du micrologiciel, sinon l'onduleur risque de ne pas fonctionner !



**Avertissement !**

- Concernant le X3-Hybrid G4, assurez-vous que la tension en entrée du PV soit supérieure à 180 V (mise à niveau les jours ensoleillés). Veuillez vous assurer que le niveau de charge de la batterie soit supérieur à 20 % ou que la tension en entrée de la batterie soit supérieure à 180 V. Dans le cas contraire, le système pourrait être sujet à de graves pannes pendant la mise à niveau !



**Attention !**

- Si la mise à niveau du micrologiciel ARM ne se passe pas bien ou s'arrête, veuillez ne pas débrancher la clé USB, éteindre l'onduleur et le rallumer. Puis reprenez les étapes de mise à niveau.



**Attention !**

- Si la mise à niveau du micrologiciel DSP ne se passe pas bien ou s'arrête, veuillez vérifier si l'alimentation est coupée. Si tout est normal, rebranchez la clé USB et reprenez la mise à niveau.

### ➤ Préparation de la mise à niveau

1) Veuillez vérifier la version de l'onduleur et préparer une clé USB (USB 2.0/3.0) et un ordinateur avant la mise à niveau.



**Attention !**

- Veuillez vous assurer que la taille de la clé USB soit inférieure à 32 Go, et que le format soit FAT 16 ou FAT 32.

2) Veuillez contacter notre service d'assistance via [service@solaxpower.com](mailto:service@solaxpower.com) pour obtenir le micrologiciel et stocker le micrologiciel sur la clé USB en suivant le chemin suivant.

Mise à jour :

Pour le fichier ARM :

"update\ARM\618.00406.00\_HYB\_3P\_ARM\_V1.13\_1220.usb" ;

Pour le fichier DSP :

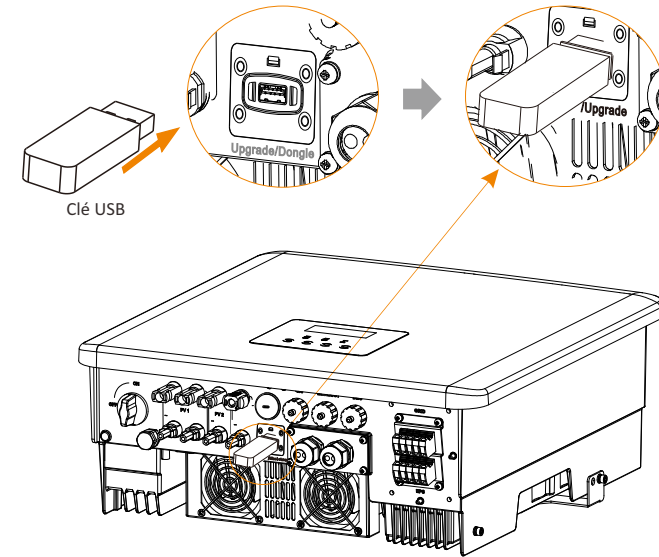
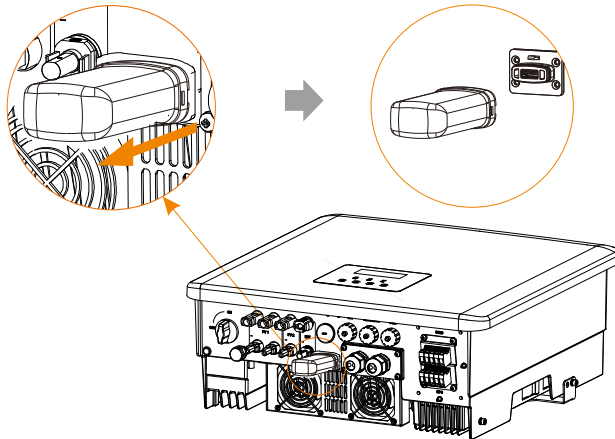
"update\DSP\618.00405.00\_HYB\_3P\_DSP\_V1.14\_1215.usb" ;

➤ **Étapes de mise à niveau**

**Étape 1.** Veuillez d'abord enregistrer le micrologiciel « Upgrade » sur votre clé USB, puis appuyez sur le bouton « Ente r » sur l'écran de l'onduleur pendant 5 secondes pour passer en mode Arrêt.



**Étape 2.** Trouvez le port "Upgrade" de l'onduleur, débranchez le module de surveillance (Pocket WiFi/Pocket 4G/Pocket 4G) à la main et insérez la clé USB.



**Étape 3.** Fonctionnement LCD, ouvrez l'interface de mise à niveau « mise à jour », comme indiqué ci-dessous (a) : Veuillez appuyer sur les touches haut et bas pour sélectionner ARM, puis appuyez pour sélectionner « OK », appuyez sur la touche Entrée pour aller sur l'interface de la version du logiciel ;

```
== Upgrade Selection ==
>ARM
DSP
```

(a)

```
=== Upgrade(ARM) ===
Cancel
>OK
```

(b)

**Étape 4.** Veuillez confirmer à nouveau la nouvelle version du micrologiciel et sélectionnez le micrologiciel à mettre à niveau. La mise à niveau prend environ 20 secondes.

(d) Lorsqu'elle est terminée, l'écran LCD revient à la page « Mise à jour ».

```
=== Update(ARM) ===
>618.00406.00_HYB_
3P_ARM_V1.13_1220.
usb
```

(c)

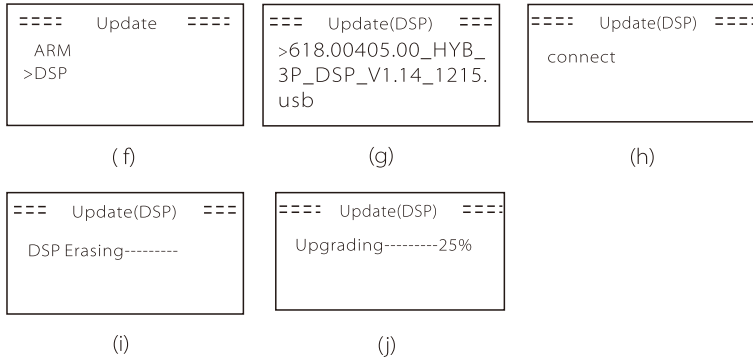
```
==== Update(ARM) ====
Upgrading-----25%
```

(d)

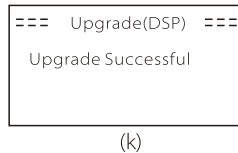
```
==== Update ====
>ARM
DSP
```

(e)

**Étape 5.** Pour DSP : Veuillez patienter 10 secondes. Lorsque la page « Mise à jour » s'affiche comme ci-dessous, appuyez pour sélectionner « DSP », puis appuyez sur Entrée. Veuillez confirmer à nouveau la version du micrologiciel et appuyez sur Entrée pour le mettre à niveau. La mise à niveau prend environ 2 minutes.



**Étape 6.** Une fois la mise à niveau terminée, l'écran LCD affiche « Upgrade Successful / Mise à niveau terminée ».



**Étape 7.** Retirez la clé USB, appuyez sur « Esc » pour revenir à l'interface principale, et appuyez longuement sur la touche Entrée pour quitter le mode.

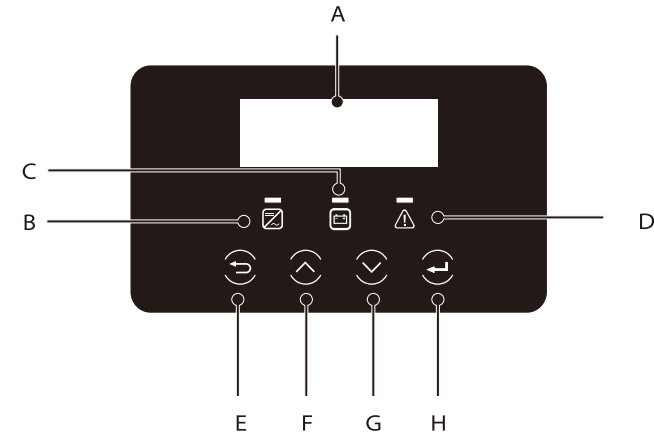
**Attention !**

- Veuillez strictement suivre chaque étape de 1-6, ne les manquez pas.
- Veuillez confirmer la version du micrologiciel ARM/DSP sur la clé USB.

Conseil : Si l'écran est bloqué sur « X3-Hybrid G4 » après la mise à niveau, veuillez éteindre l'alimentation photovoltaïque et rallumer, et l'onduleur redémarrera et reviendra à la normale. Sinon, veuillez contacter notre service @solaxpower.com pour demander de l'aide.

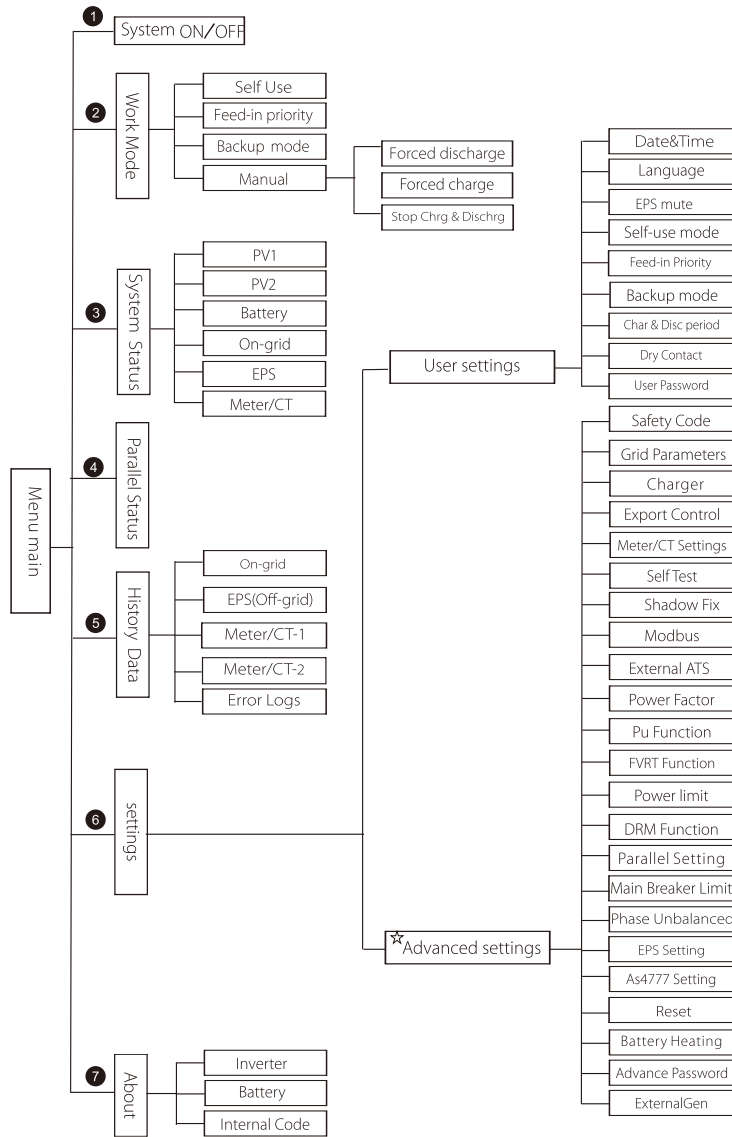
## 7 Réglage

### 7.1 Pupitre de contrôle



Objet	Nom	Description
A	Écran LCD	Affiche les informations de l'onduleur sur l'écran LCD.
B	Voyant LED	Voyant bleu : L'onduleur est en situation normale ou en mode EPS (hors réseau). Bleu clignotant : L'onduleur est dans l'état d'attente, de vérification ou l'interrupteur du système est éteint. Coupé : L'onduleur est en mode de dysfonctionnement.
C		Vert : La communication de la batterie est normale mais le MCB de la batterie est déconnecté et la communication de la batterie est normale et fonctionne normalement. Vert clignotant : La communication de la batterie est normale et inactive. Coupé : La batterie ne communique pas avec l'onduleur.
D		Voyant rouge allumé : L'onduleur est en mode de dysfonctionnement. Coupé : Aucun problème de l'onduleur.
E	Fonction clé	Bouton ESC (Échap.) : Retour de l'interface ou de la fonction actuelle.
F		Bouton Haut : Déplacez le curseur vers la partie supérieure ou augmentez la valeur.
G		Bouton Bas : Déplacez le curseur vers le bas ou diminuez la valeur.
H		Bouton Entrée : Confirmez la sélection.

### 7.2 Structure des menus de l'écran



Remarque : « ☆ » Cette partie du contenu ne peut pas être définie par l'utilisateur final. Veuillez contacter l'installateur ou SolaX si nécessaire.

### 7.3 Fonctionnement de l'écran LCD

L'interface principale est l'interface par défaut. L'onduleur reviendra automatiquement à cette interface lorsque le système s'est allumé ou n'a pas fonctionné pendant un certain temps.

Les informations se trouvant sur l'interface sont du type indiqué ci-dessous. « Courant » désigne le courant instantané en sortie ; « Aujourd'hui » signifie le courant produit dans la journée. « Batterie » signifie la capacité restante de la batterie.

Power	0W
Today	0.0KWh
Battery	80%
Normal	

#### ➤ Interface de menus

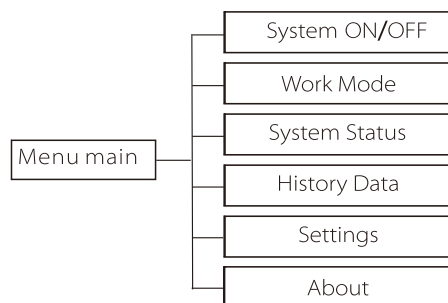
L'interface de menus est une autre interface permettant aux utilisateurs de modifier les paramètres ou d'obtenir des informations.

- Lorsque l'écran LCD affiche l'interface principale, cliquez sur « OK » pour ouvrir cette interface.
- L'utilisateur peut sélectionner en haut et en bas le menu, et appuyer sur la touche « OK » pour confirmer.

Menu
> System ON/OFF
Work Mode
System Status



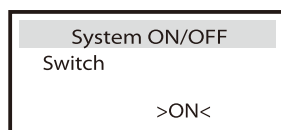
## ➤ Menu principal



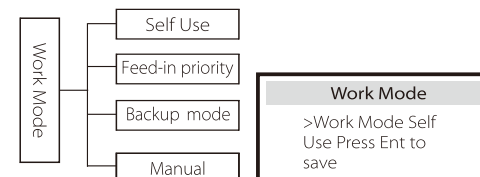
## ➤ Système ON/ OFF (Marche/Arrêt)

« ON » signifie que l'onduleur est en état de fonctionnement et que l'onduleur est dans l'état par défaut.

« OFF » signifie que l'onduleur s'arrête de fonctionner et que seul l'écran LCD est allumé.



## ➤ Modes de service



Sélection des modes, vous avez le choix entre 4 modes de service.

Nom	Description
Utilisation personnelle	<p>Le mode d'Utilisation personnelle convient aux zones où les subventions de rachat sont faibles et les prix de l'électricité élevés.</p> <p>① Lorsque l'alimentation PV est suffisante Période de recharge ou de décharge en cours : Le PV alimentera d'abord les appareils branchés et le surplus de puissance sera chargé sur la batterie. Si la batterie est complètement chargée, vendez le surplus de puissance au réseau ; (L'onduleur limitera la sortie si une limite d'alimentation ou une alimentation nulle est nécessaire) <b>(PV &gt; Appareils branchés, PV → Appareils branchés → Batterie → Réseau)</b></p> <p>② Lorsque l'alimentation PV est suffisante Période de recharge en cours : La PV alimentera les appareils branchés en premier lieu, le courant restant sera prélevé sur le réseau, la batterie ne se déchargera pas à ce moment précis. <b>(PV &lt; Appareils branchés, PV + Réseau → Appareils branchés)</b> Période de décharge en cours : PV + BAT alimenteront ensemble les appareils branchés. Si le courant n'est toujours pas suffisant, le courant restant sera prélevé sur le réseau. <b>(PV &lt; Appareils branchés, PV + Batterie + Réseau → Appareils branchés)</b></p> <p>③ Sans alimentation PV Période de recharge en cours : Le réseau alimente les appareils branchés et peut également charger la batterie ; <b>(PV = 0, Réseau → Appareils branchés + Batterie)</b> Période de décharge en cours : La batterie alimentera d'abord les appareils branchés. Si le courant de la batterie n'est toujours pas suffisant, le courant restant sera prélevé sur le réseau. L'onduleur entrera en mode veille. <b>(PV = 0, Batterie + Réseau → Appareils branchés)</b> Le niveau minimal de charge de la batterie peut être réglé : 10 % - 100 % ; Le chargement de la batterie au niveau de charge minimal peut être réglé : 10 % à 100 %.</p>
Alimentation priorité	<p>Le mode de priorité à l'injection convient aux zones à subventions d'injection élevées, mais le courant injecté est limité.</p> <p>① Lorsque l'alimentation PV est suffisante Période de recharge en cours : Tout d'abord, le PV fournit de l'énergie aux appareils branchés, puis charge la batterie à la capacité définie, puis vend l'énergie au réseau. Si la société du réseau locale limite la puissance de l'onduleur raccordée au réseau, l'excédent d'électricité continue à charger la batterie <b>(PV &gt; Appareils branchés, PV → Appareils branchés → Batterie → Réseau → Batterie)</b> Période de décharge en cours : La PV alimentera les appareils branchés en premier, et l'excédent de courant sera injecté dans le réseau. <b>(PV &lt; Appareils branchés, PV → Appareils branchés → Réseau)</b></p>

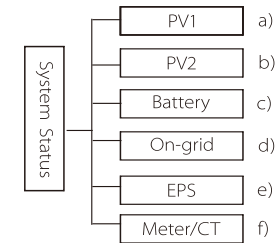
Priorité à l'injection	<p>② Lorsque l'alimentation PV est suffisante Période de rechargement en cours : La PV alimentera les appareils branchés en premier, et le courant restant sera prélevé sur le réseau. La batterie ne se décharge pas. <b>(PV &lt; Appareils branchés, PV + Réseau → Appareils branchés)</b> Période de déchargement : PV + BAT alimenteront ensemble les appareils branchés. Si le courant n'est toujours pas suffisant, le courant restant sera prélevé sur le réseau. <b>(PV &lt; Appareils branchés, PV + Batterie + Réseau → Appareils branchés)</b></p> <p>③ Sans alimentation PV Période de rechargement en cours : Le réseau alimentera les appareils branchés et chargera également la batterie ; <b>(PV = 0, Réseau → Appareils branchés + Batterie)</b> Période de déchargement en cours : La batterie alimentera d'abord les appareils branchés. Si le courant de la batterie n'est toujours pas suffisant, le courant restant sera prélevé sur le réseau. L'onduleur entrera en mode veille. <b>(PV= 0, Batterie + Réseau → Appareils branchés)</b> Le niveau minimal de charge de la batterie peut être réglé : 10 % - 100 % ; Le chargement de la batterie au niveau de charge minimal peut être réglé : 10 % à 100 %.</p>
Mode de secours	<p>Le mode de secours convient aux zones à fréquentes coupures de courant. Même logique de service avec le mode « Utilisation personnelle ». Ce mode maintiendra la capacité de la batterie à un niveau relativement élevé. (Réglage des utilisateurs) pour garantir que les appareils branchés de secours puissent être utilisés lorsque le réseau est coupé. Les clients n'ont pas à s'inquiéter de la capacité de la batterie. Le niveau minimal de charge de la batterie peut être réglé : 30 % à 100 % Le chargement de la batterie au niveau de charge minimal peut être réglé : 30 % à 100 %.</p>
EPS (hors réseau)	<p>Le mode EPS (hors réseau) est utilisé lorsque le réseau électrique est coupé. Le système apportera une alimentation de secours via PV et batteries, pour alimenter les appareils branchés. (Une batterie est nécessaire)</p> <p>① Lorsque l'alimentation PV est suffisante La PV alimentera les appareils branchés en premier, et l'excédent de courant chargera la batterie. <b>(PV &gt; Appareil branchés, PV → Appareils branchés → Batterie)</b></p> <p>② Lorsque l'alimentation PV est suffisante Le courant restant sera prélevé sur la batterie. <b>(PV &lt; Appareils branchés, PV+Batterie → Appareils branchés → Batterie)</b></p> <p>③ Sans alimentation PV La batterie alimentera les appareils branchés d'urgence jusqu'à ce que la batterie atteigne le niveau minimal de charge, puis l'onduleur passera en mode Veille. <b>(PV= 0, Batterie → Appareils branchés)</b> La condition niveau de charge minimal-min d'EPS (hors réseau) est réglable dans la plage de 10 % à 25 % ;</p>

Remarque : dans le cas d'un branchement au réseau, tous les modes de service fonctionnent normalement lorsque le niveau de charge de la batterie > 5 %. Lorsque la capacité de la batterie est inférieure à 5 %, le PV ou le réseau portera d'abord le niveau de charge de la batterie à 11 %, puis reviendra au mode de service sélectionné par l'utilisateur.

- Mode manuel, vous avez le choix entre trois options : rechargement forcé, déchargement forcé, arrêt du rechargement et du déchargement (alimentation 0 branchée sur le réseau).

Work Mode	Work Mode	Work Mode
>Manual Forced Charge	>Manual Forced Discharge	>Manual Stop Chrg&Dischrg

➤ Mode de service du système



Le mode de service du système concerne six aspects :  
PV1/PV2/Batterie/Sur réseau  
(alimentation en énergie ou achat à partir du réseau) et EPS (hors réseau) et ainsi de suite.

Appuyez en haut et en bas pour sélectionner, appuyez sur « Entrée » pour confirmer la sélection, et appuyez sur « ESC » pour revenir au menu.

a/b) PV1, PV2

Ici vous pouvez voir la tension, le courant et la puissance des pv1 et pv2. Panneaux photovoltaïques respectivement ;

PV1	
>U	0.0V
I	0.0A
P	0W

PV2	
>U	0.0V
I	0.0A
P	0W

c) Batterie

Ce statut indique les caractéristiques de la batterie du système. Notamment la tension et le courant de la batterie, la puissance de la batterie, la capacité de la batterie, la température de la batterie, le branchement BMS. Signification du signe du courant et de la puissance de la batterie : « + » signifie rechargement ; « - » signifie déchargement.

Battery	
U	400.0V
I	-1.0A
P.	-400W
SoC	0%
Cell Temp	20°C
BMS Connected	

Battery	
U	400.0V
I	-1.0A
P.	-400W
NTC Temp	

d) Sur réseau

Vous pouvez ici voir la tension, le courant, la fréquence et la puissance du réseau.

On-grid A		On-grid B	
Ua	0.0V	Ub	0.0V
Ia	0.0A	Ib	0.0A
PaOut	0W	PbOut	0W

On-grid C		Grid Frequency	
Uc	0.0V	Fa	0.00Hz
Ic	0.0A	Fb	0.00Hz
PcOut	0W	Fc	0.00Hz

e) EPS

Ici, vous pouvez voir l'onduleur de tension, de courant, de fréquence et de puissance lorsque l'EPS,

EPS_Spower		EPS A		Frequency
PaS	0VA	Ua	0.0V	
PbS	0VA	Ia	0.0A	
PcS	0VA	PaActive	0W	

EPS B		EPS C	
Ub	0.0V	Uc	0.0V
Ib	0.0A	Ic	0.0A
PbActive	0W	PcActive	0W

Freq	0.00Hz
------	--------

f) Compteur/CT

Vous pouvez ici voir les données montrant le compteur ou le transformateur.

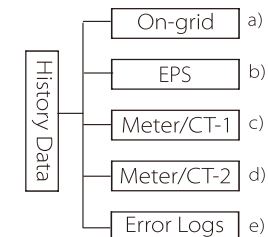
Meter/CT	
>Meter/CT1-A	-6w
Meter/CT1-B	-6w
Meter/CT1-C	-6w
> Meter/CT2-A	-6w
Meter/CT2-B	-6w
Meter/CT2-C	-6w

➤ Statut parallèle

L'état s'affiche à l'écran lors de la mise en parallèle.

Parallel Status	
All	3
Slaver1	O
Slaver2	X
Slaver3	O
Slaver4	X
Slaver5	X
Slaver6	X
Slaver7	X
Slaver8	X
Slaver9	X

➤ Données d'historique



L'historique contient cinq informations : la puissance sur le réseau de l'onduleur, la production d'électricité EPS, la puissance du compteur/transformateur et les journaux de dysfonctionnements.

Appuyez en haut et en bas pour sélectionner, appuyez sur « Entrée » pour confirmer la sélection, et appuyez sur « ESC » pour revenir au menu.

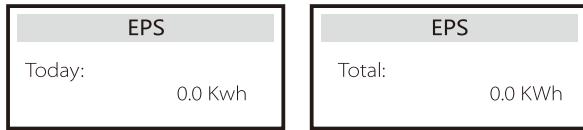
a) Sur réseau

Voici un enregistrement de la capacité de puissance de l'onduleur connecté au réseau aujourd'hui et le total.

On-grid	
Output Today	0.0 Kwh
Output Total	0.0 Kwh
Input Today	0.0 Kwh
Input Today	0.0 Kwh

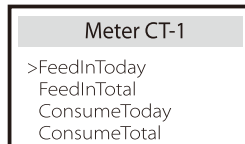
b) EPS

Ici, vous pouvez voir la sortie d'EPS de l'onduleur aujourd'hui et la sortie totale.



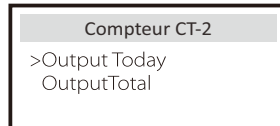
c) Compteur/CT-1

Vous pouvez ici voir l'électricité vendue par l'onduleur, l'électricité totale vendue, l'électricité achetée au réseau et l'électricité totale achetée ce jour-là.



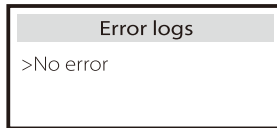
d) Compteur/CT-2

Vous pouvez ici voir la puissance totale en sortie de l'onduleur pour la journée.

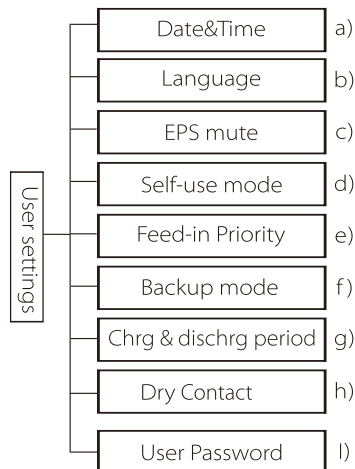


e) Journaux des dysfonctionnements

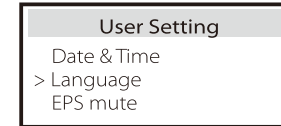
Vous pouvez voir ici les six messages de dysfonctionnement les plus récents.



➤ Paramètres utilisateur

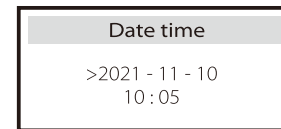


Vous pouvez ici régler l'heure de l'onduleur, la langue, le mode de service, le niveau de charge minimal, la période de rechargement et de déchargement et le mot de passe de l'utilisateur.



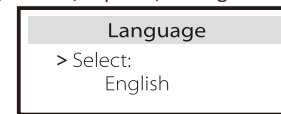
a) Date et heure

Cette interface permet aux utilisateurs de régler la date et l'heure du système.



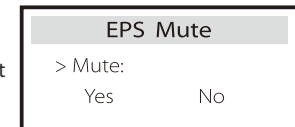
b) Langue

Cet onduleur propose plusieurs langues au choix des clients, telles que English, Deutsch, français, Polskie, Espanol, Português.



c) EPS Muet

Vous pouvez ici choisir d'allumer l'avertisseur sonore lorsque l'onduleur fonctionne en mode EPS. Sélectionnez Oui, l'avertisseur sonore se met en sourdine, sélectionnez NON, mode EPS, l'avertisseur sonnera une fois toutes les 4 secondes lorsque la batterie est complètement chargée, plus la batterie est proche d'être totalement déchargée, plus l'avertisseur retentira, pour rappeler aux utilisateurs d'éviter la perte de batterie.



d) Mode d'utilisation personnelle

Dans ce mode, vous pouvez définir le pourcentage de réserve d'énergie de l'état minimum de la batterie, définir si l'alimentation peut être prélevée sur le secteur pour charger la batterie et définir la quantité d'énergie pour charger la batterie.

Par exemple : réglez le niveau de charge minimal minimum réservé de la capacité de la batterie sur « 10 % », ce qui signifie que lorsque la batterie a été déchargée à 10 % de la capacité de la batterie, la batterie n'est pas autorisée à continuer à se décharger ;

Lorsque la charge à partir du réseau est définie sur « Activer », l'alimentation secteur est autorisée à charger la batterie ; lorsqu'il est réglé sur "Désactiver", l'alimentation secteur n'est pas autorisée à charger la batterie ;

Le chargement de la batterie à est réglé sur 10 %, indiquant que le secteur est autorisé à charger la batterie à 10 %.

<b>Self-use Mode</b> Min SOC Charge from grid	<b>Self-use Mode</b> > Min SOC: 10%
<b>Self-use Mode</b> > Charge from grid Enable	<b>Self-use Mode</b> > Charge battery to 10%

e) Priorité à l'alimentation entrante

Dans ce mode, vous pouvez définir le pourcentage de réserve d'énergie de l'état minimum de la batterie, définir si l'alimentation peut être prélevée sur le secteur pour charger la batterie et définir la quantité d'énergie pour charger la batterie. Par exemple : réglez le niveau de charge minimal minimum réservé de la capacité de la batterie sur « 10 % », ce qui signifie que lorsque la batterie a été déchargée à 10 % de la capacité de la batterie, la batterie n'est pas autorisée à continuer à se décharger ;

Le chargement de la batterie est réglé sur 50 %, indiquant que le secteur est autorisé à charger la batterie à 50 %.

<b>Feed-in Priority mode</b> > Min SOC: 10%	<b>Feed-in Priority mode</b> > Charge battery to 50%
---	--

f) Mode de secours

Dans ce mode, vous pouvez définir le pourcentage de réserve d'énergie de l'état minimum de la batterie, définir si l'alimentation peut être prélevée sur le secteur pour charger la batterie et définir la quantité d'énergie pour charger la batterie.

Par exemple : réglez le niveau de charge minimal minimum réservé de la capacité de la batterie sur « 30 % », ce qui signifie que lorsque la batterie a été déchargée à 30 % de la capacité de la batterie, la batterie n'est pas autorisée à continuer à se décharger ;

Le chargement de la batterie est réglé sur 50 %, indiquant que le secteur est autorisé à charger la batterie à 50 %.

<b>Backup mode</b> > Min SOC: 30%	<b>Backup mode</b> > Charge battery to 50%
---	--

g) Temps de recharge et de décharge

Vous pouvez ici régler la durée de recharge et de décharge.

Si deux périodes de chargement et de déchargement sont nécessaires, activez la période 2 de recharge et de déchargement, et réglez la période.

<b>Char&amp;Disc Period</b> > Charge Start Time 00:00	<b>Char&amp;Disc Period</b> > Charge End Time 00:00	<b>Char&amp;Disc Period</b> > Allowed Disc Period Start Time 00:00
<b>Char&amp;Disc Period</b> > Allowed Disc Period End Time 23:59	<b>Char&amp;Disc Period</b> > Char&Disc Period2	<b>Char&amp;Disc Period2</b> > Function Control Enable
<b>Char&amp;Disc Period2</b> > Charge Start Time 00:00	<b>Char&amp;Disc Period2</b> > Charge End Time 00:00	<b>Char&amp;Disc Period2</b> > Allowed Disc Period Start Time 00:00
<b>Char&amp;Disc Period2</b> > Allowed Disc Period End Time 00:00		

h) Contact sec

Lorsque l'utilisateur utilise la fonction de dispositif externe de contrôle de communication de l'onduleur, vous pouvez entrer ici pour définir les paramètres du contrôle de réponse externe. Pour la méthode de réglage, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation de l'appareil externe compatible.

Si l'utilisateur utilise les contacts secs de l'onduleur pour contrôler des appareils externes (tels que des pompes à chaleur) via le boîtier adaptateur, veuillez vous reporter au manuel d'installation rapide du boîtier adaptateur pour définir les paramètres ici.

<b>Dry Contact</b> > Mode Select Generator	<b>Dry Contact</b> > Mode Select Load Management
--	--

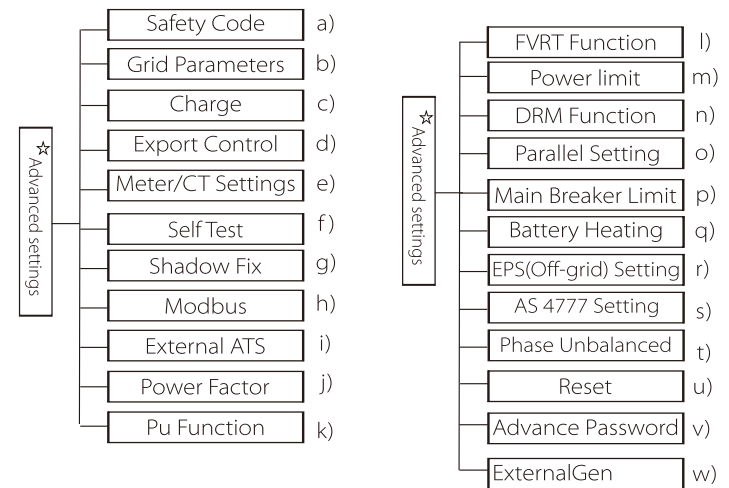
<b>Load Management</b> > Mode Select Disable	<b>Load Management</b> > Mode Select Manual
<b>Load Management</b> Switch ON OFF	<b>Load Management</b> > Mode Select SmartSave
<b>Load Management</b> Thresholds on Feedin power 3000W	<b>Load Management</b> Thresholds off Consumption 500W
<b>Load Management</b> Thresholds off Battery SoC 40%	<b>Load Management</b> Minimum duration per on-signal 5 M
<b>Load Management</b> Minimum duration per day 900 M	<b>Load Management</b> > Schedule Enable Disable
<b>Load Management</b> Work Period 1 Start time 00:00	<b>Load Management</b> Work Period 1 End time 00:00
<b>Load Management</b> Work Period 2 Start time 00:00	<b>Load Management</b> Work Period 2 End time 00:00

l) Mot de passe utilisateur

Le mot de passe par défaut pour l'utilisateur final est « 0000 », où vous pouvez réinitialiser le nouveau mot de passe et appuyer sur la touche haut / bas pour augmenter ou diminuer la valeur. Appuyez sur « Entrée » pour confirmer la valeur et passer au chiffre suivant. Lorsque tous les mots de passe ont été saisis et confirmés, appuyez sur « OK » pour créer le mot de passe.

<b>User Password</b>
>
0 0 0 0

➤ Paramètres avancés



Tous les paramètres avancés peuvent être réglés ici, tels que batterie, réseau, EPS (hors réseau), etc.

Le paramètre « Avancé » est généralement la personnalisation et la réinitialisation de la batterie et du réseau. Chaque partie est au-dessus de parties inférieures.

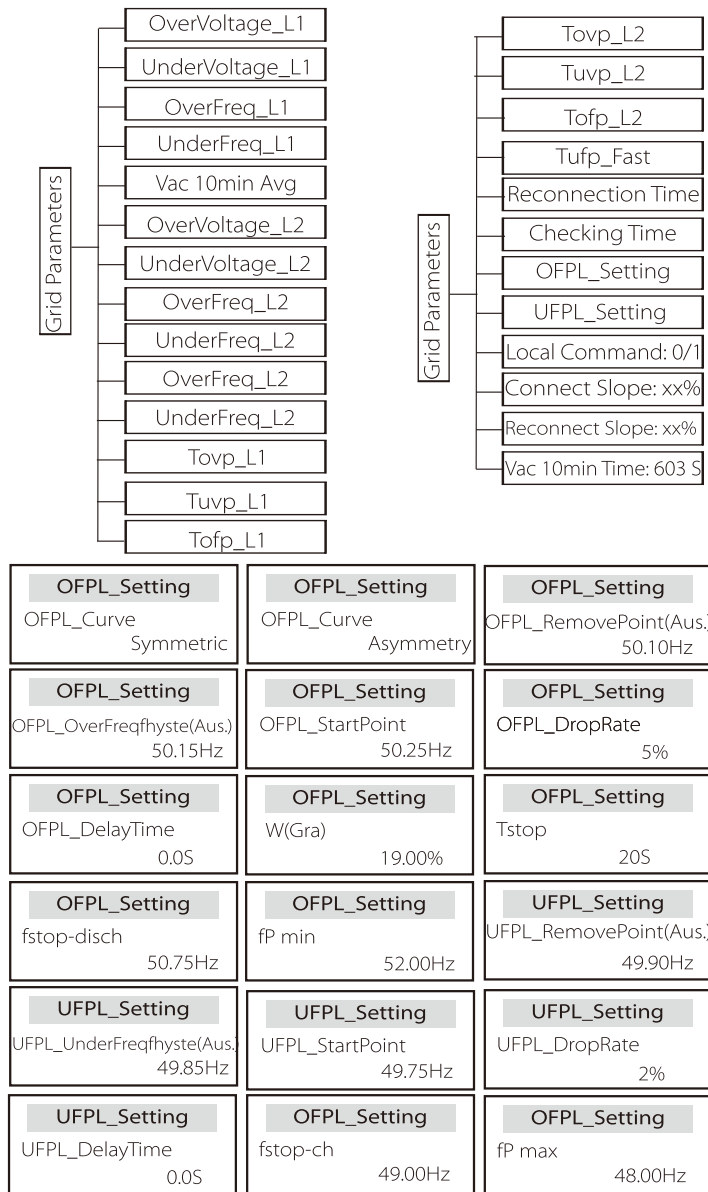
Veuillez contacter votre installateur ou l'usine et saisir le mot de passe de l'installateur.

<b>Advanced</b>
Safety Code
> Grid Parameters

a) Code de sécurité

Les utilisateurs peuvent définir des normes de sécurité selon les différents pays. Il y a maintenant 1 norme parmi lesquelles choisir. (Cela sera peut être modifié à l'avenir ; veuillez vous référer à l'image sur l'écran)

<b>Safety Code</b>
Country:
VDE0126



b) Paramètres du réseau

Vous pouvez ici indiquer le niveau de protection de la tension et la fréquence du réseau. La valeur par défaut est la valeur indiquée par la réglementation en vigueur sur la de sécurité, et l'utilisateur ne peut pas la modifier.

Le contenu s'affichera conformément aux lois et à la réglementation locales, qui sont en constante évolution. Veuillez vous référer à l'écran de l'onduleur.

<b>Grid Parameters</b> >OverVoltage_L1 265.0V	<b>Grid Parameters</b> >UnderVoltage_L1 180.0V	<b>Grid Parameters</b> >OverFreq_L1 52.00Hz
<b>Grid Parameters</b> >UnderFreq_L1 47.00Hz	<b>Grid Parameters</b> >Vac 10min Avg 258.0V	<b>Grid Parameters</b> >OverVoltage_L2 275.0V
<b>Grid Parameters</b> >UnderVoltage_L2 70.0V	<b>Grid Parameters</b> >OverFreq_L2 52.00Hz	<b>Grid Parameters</b> >UnderFreq_L2 47.00Hz
<b>Grid Parameters</b> >Tovp_L1 1000ms	<b>Grid Parameters</b> >Tuvp_L1 10000ms	<b>Grid Parameters</b> >Tofp_L1 100ms
<b>Grid Parameters</b> >Tufp_L1 1000ms	<b>Grid Parameters</b> >Tovp_L2 100ms	<b>Grid Parameters</b> >Tuvp_L2 1000ms
<b>Grid Parameters</b> >Tofp_L2 100ms	<b>Grid Parameters</b> >Tufp_L2 1000ms	<b>Grid Parameters</b> >Reconnection Time 60s
<b>Grid Parameters</b> >Checking Time 60s		

c) Chargeur

Ici, l'utilisateur peut définir les paramètres du chargeur sur cette page, l'onduleur est compatible avec les deux batteries au lithium. Les utilisateurs peuvent définir les paramètres de charge et de décharge. Pour les paramètres détaillés, veuillez vous référer au tableau ci-dessous.

<b>Charger</b> Charge Max Current 30 A	<b>Charger</b> Discharge Max Current 30 A
---	--

## d) Contrôle de l'envoi

Cette fonction permet à l'onduleur de contrôler la quantité d'électricité injectée dans le réseau.

La valeur d'usine est la valeur par défaut et peut être modifiée par l'utilisateur. La valeur définie par l'installateur doit être inférieure à la valeur maximale. Si l'utilisateur ne souhaite pas alimenter le réseau, réglez-le sur 0.

Export Control	
User value:	0W

## e) Paramètres du compteur/CT

L'utilisateur doit ici sélectionner le transformateur ou le compteur électrique pour brancher l'onduleur. CT est une valeur par défaut, lorsque les utilisateurs choisissent CT, il n'y a que le compteur 2 Réglage de l'adresse. Tout s'affichera sur l'écran de l'onduleur lorsque les utilisateurs choisiront Compteur.

CT/Meter Setting		CT/Meter Setting	
> Select	Meter CT	> Select	Disable Enable
> Meter 1 Addr:	1	> Meter 2 Addr:	2
> Meter 1 Direction:	Positive Negative	> Meter 2 Direction:	Positive Negative

## f) Autotest (uniquement pour CEI 0-21)

La fonction d'autotest permet aux utilisateurs de tester les éléments suivants. « Test intégral », « Test Ovp(59.S2) »27. « Test Uvp (s1) », « Test Uvp (27. s2) », « Test Ofp (81> .S1) », « Test Ufp (81 <.S1) », « Test Ufp (81> .S2) », « Test Ufp (81 <.S2) », « Test Ovp10 (59. s1) ».

Sur l'interface d'autotest, l'utilisateur peut sélectionner « tous les tests » ou un seul item à tester.

Avant le test, assurez-vous que l'onduleur soit branché sur le réseau.

Tous les tests prennent environ 6 minutes. « Success » puis « Delivery » s'afficheront.

Un seul item à tester ne prend que quelques secondes ou minutes.

Cliquez sur « Rapport de test » pour afficher les résultats des tests de tous les items.

Self Test
ALL Test
Test report
Uvp(27.S1) test

>Ovp10(59.S1)result Vt: 253.0V Tt: 600ms Vs: 0.0V To: 598ms V0: 0.0V pass	>Ovp2(59.S2)result Vt: 264.5V Tt: 300ms Vs: 0.0V To: 200ms V0: 0.0V pass
>Ofp2(27.S2)result Vt: 92.0V Tt: 200ms Vs: 0.0V To: 196ms V0: 0.2V pass	>Uvp2(27.S1)result Vt: 195.5V Tt: 400ms Vs: 0.0V To: 200ms V0: 0.0V pass
>Ofp2(81>.S1)result Ft: 50.50Hz Tt: 100ms Fs: 0.00Hz To: 96ms F0: 0.2Hz pass	>Ufp2(81<.S1)result Ft: 49.50Hz Tt: 100ms Fs: 0.00Hz To: 98ms F0: 0.02Hz pass
>Ufp2(81<.S2)result Ft: 47.50Hz Tt: 400ms Fs: 0.00Hz To: 3999ms F0: 0.02Hz pass	>Ofp2(81>.S2)result Ft: 51.50Hz Tt: 1000ms Fs: 0.00Hz To: 998ms F0: 0.00Hz pass

## g) Correction de l'ombre

Vous pouvez ici indiquer le suivi des ombres en fonction de quatre options ; coupée, faible, moyenne et élevée.

Shadow Fix
> Func Select
> Middle <

## h) Modbus

Ici, vous sélectionnez le débit en bauds du protocole de communication externe.

Modbus	Modbus
Baud Rate:	Address:
19200	1

## I) ATS externe

.Si vous souhaitez installer Matebox, vous devez activer cette fonctionnalité ici. « Désactiver » est une valeur par défaut.

External ATS
Functional Control
Disable Enable

j) Facteur de puissance (concerne des pays spécifiques, veuillez vous référer aux conditions du réseau local)

Power Factor	Power Factor
Mode Select	Mode Select
> Off <	> Over-excited <



**Power Factor**

Mode Select

> Under-Excited <

**Power Factor**

Mode Select

> Curve <

**Power Factor**

Mode Select

> Q(u) <

**Power Factor**

Mode Select

> Fixed Q Power <

Mode	Commenter
Coupé	-
Surexcité	valeur PF
Sous-excité	Valeur PF
Courbe	P1_PF
	P2_PF
	P3_PF
	P4_PF
	Puissance 1
	Puissance 2
	Puissance 3
	Puissance 4
	PFLockInPoint (EU50549 uniquement)
	PFLockOutPoint (EU50549 uniquement)
Q(u)	3Tau
	SetQuPower1
	SetQuPower2
	SetQuPower3
	SetQuPower4
	QuRespondV1 (AS4777.2 uniquement)
	QuRespondV2 (AS4777.2 uniquement)
	QuRespondV3 (AS4777.2 uniquement)
	QuRespondV4 (AS4777.2 uniquement)
	K
	3Tau
	QuDelayTimer
	QuLockEn
Puissance Q fixe	Puissance Q

**QuLockSetting**

QuLockFunction

Enable    Disable

**QuLockSetting**

QuLockIn

20%

**QuLockSetting**

QuLockOut

5%

k) Fonction PU (concerne des pays spécifiques, veuillez vous référer aux conditions du réseau local)  
 La fonction PU est un mode de réponse volt-watt requis par certaines normes nationales telles que AS4777.2. Cette fonction permet de contrôler la puissance active de l'onduleur en fonction de la tension du réseau. La sélection de « Activer » signifie que cette fonction est activée et qu'il s'agit de la valeur par défaut.  
 Sélectionnez « Désactiver » pour désactiver la fonction.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>&gt;PuFunction</p> <p style="text-align: center;">Enable</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>Response V2</p> <p style="text-align: center;">220.0V</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>Response V3</p> <p style="text-align: center;">250.0V</p> </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>Response V4</p> <p style="text-align: center;">265.0V</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>3Tau</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>SetPuPower 1</p> <p style="text-align: center;">100%</p> </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>SetPuPower 2</p> <p style="text-align: center;">50%</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>SetPuPower</p> <p style="text-align: center;">0%</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>SetPuPower 4</p> <p style="text-align: center;">0%</p> </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>3Tau_Char</p> <p style="text-align: center;">10 S</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>PU Function</b></p> <p>Pu Type</p> <p style="text-align: center;">Static    Dynamics</p> </div>	

l) Fonction FVRT (concerne 50549)  
 Vous pouvez ici régler l'activation ou la désactivation haute et basse.

**FVRT Function**

Function Control

Disable    Enable

m) Limite de puissance  
 Fonction de limite de puissance, la puissance maximale de la prise CA peut être réglée en pourcentage.

**Power Limit**

>Proportion

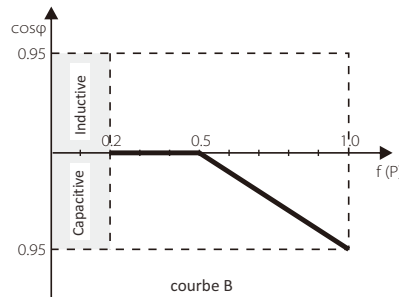
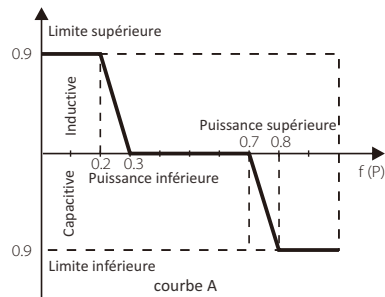
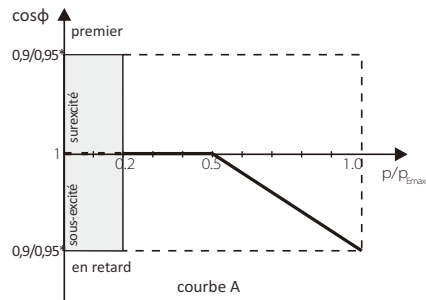
1.00

- Contrôle de la puissance réactive, courbe standard de puissance réactive  $\cos \phi = f(P)$

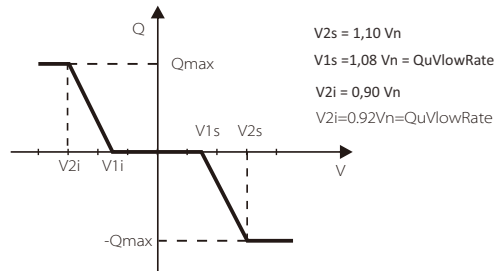
Pour VDE ARN 4105, la courbe  $\cos = f(P)$  doit se référer à la courbe B. La valeur par défaut réglée est indiquée sur la courbe B.

Pour e8001, la courbe  $\cos = f(P)$  doit être la courbe A. La valeur réglée par défaut est indiquée sur la courbe A.

Pour CEI 0-21, la valeur par défaut de PFLockInPoint est 1,05. Lorsque  $V_{ac} > 1,05 V_n$ ,  $P_{ac} > 0,2 P_n$ , la courbe  $\cos \phi = f(P)$  correspond à la courbe B.



- Contrôle de la puissance réactive, courbe standard de puissance réactive  $Q = f(V)$



- n) Fonction DRM (appliquée à NZS4777.2)

La fonction DRM est une méthode de réponse à la demande requise par la norme NZS4777.2 et ne concerne que NZS4777.2.

La valeur par défaut est « activer ». Sélectionnez « Désactiver » pour désactiver la fonction.

DRM Function	
>Function Control	
Enable	Disable

- O) Réglage parallèle

Si une opération parallèle est requise, l'utilisateur peut la définir avec la configuration parallèle.

Parallel Setting	
> Status	Free
Setting	> Master<

Parallel Setting	
> Status	Free
Setting	Free

- o) Limite du disjoncteur principal

Ici, vous pouvez définir un courant minimum ouvert ici. Pour la limite de puissance du compteur intelligent ou du transformateur, le courant doit être défini conformément aux exigences du contrat du service public. En cas de défaut de réglage, cela peut provoquer un défaut du disjoncteur du tableau principal, affectant négativement la charge ou la décharge de la batterie. Cliquez sur Main Breaker Limit pour accéder à l'interface de réglage, puis choisissez l'ampérage correspondant en fonction des exigences du service public.

Main Breaker Limit	
>Current	40 A

- q) Chauffage de la batterie

Si l'utilisateur a besoin de la fonction de chauffage de la batterie, vous pouvez l'activer ici et définir la période de temps qui doit être chauffée, et les deux périodes de temps peuvent être définies. (Uniquement pour les batteries avec fonction de chauffage)

Battery Heating	
>Func Select:	
Enable	Disable

Battery Heating	
>Heating Period 1:	
Start Time	00:00

Battery Heating	
>Heating Period 1:	
End Time	00:00

Battery Heating	
>Heating Period 2:	
Start Time	00:00

Battery Heating	
>Heating Period 2:	
End Time	00:00

r) Réglage de l'EPS

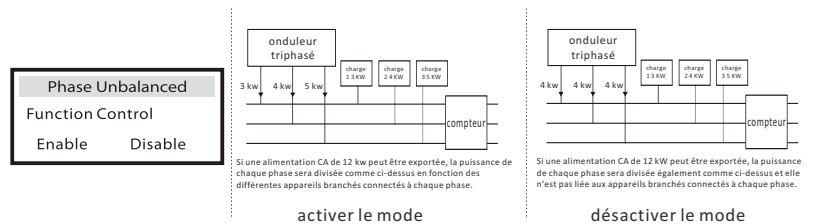
L'utilisateur peut définir ici la sélection de fréquence en mode EPS et définir la capacité minimale réservée à la décharge de la batterie.

<b>EPS Setting</b>	<b>EPS Setting</b>	<b>EPS Setting</b>
> Frequency	> Frequency	> Min SoC
50Hz	60Hz	10%

s) Déséquilibre de phase

Cette fonction contrôle la distribution de la puissance de sortie CA.

« Activer » signifie que chaque phase sera divisée en fonction des appareils branchés connectés à chaque phase. « Désactiver » signifie que la puissance de chaque phase sera divisée également et "désactiver" est la valeur de réglage par défaut.



t) Réglage AS 4777

C'est la même chose que la fonction de contrôle des exportations, mais c'est seulement applicable à l'Australie et à la Nouvelle-Zélande.

<b>AS 4777 Setting</b>	<b>Export Control</b>
>Export Control	Soft Limit
General Control	Enable    Disable
<b>Export Control</b>	<b>Export Control</b>
Soft Limit Value	Hard Limit
300000 W	Enable    Disable
<b>Export Control</b>	<b>AS 4777 Setting</b>
Hard Limit Value	Export Control >
300000 W	General Control

<b>General Control</b>	<b>General Control</b>
Soft Limit	Soft Limit Value
Enable	300000 VA
<b>General Control</b>	<b>General Control</b>
Hard Limit	Hard Limit Value
Enable    Disable	300000 VA

u) Réinitialiser

Les utilisateurs peuvent ici réinitialiser le journal des dysfonctionnements, la puissance du compteur, la puissance de l'onduleur et revenir sur les paramètres d'usine.

<b>Reset Error Log</b>	<b>Reset Meter/CT</b>
>Reset	>Reset
Yes	Yes
<b>Reset INV Energy</b>	<b>Factory Reset</b>
>Reset	>Reset
Yes	Yes
<b>Reset "Wifi"</b>	
>Reset	
Yes	

v) Mot de passe avancé

Vous pouvez ici réinitialiser le mot de passe avancé. « set OK! » s'affiche en cas de réglage terminé, et « Setup Failed! » s'affichera également en cas de problème.

<b>Advance Password</b>	<b>Advance Password</b>
Set OK!	Setup failed

w) ExternalGen

Chemin d'accès : Paramètres avancés->ExternalGen->Contrôle de fonction :

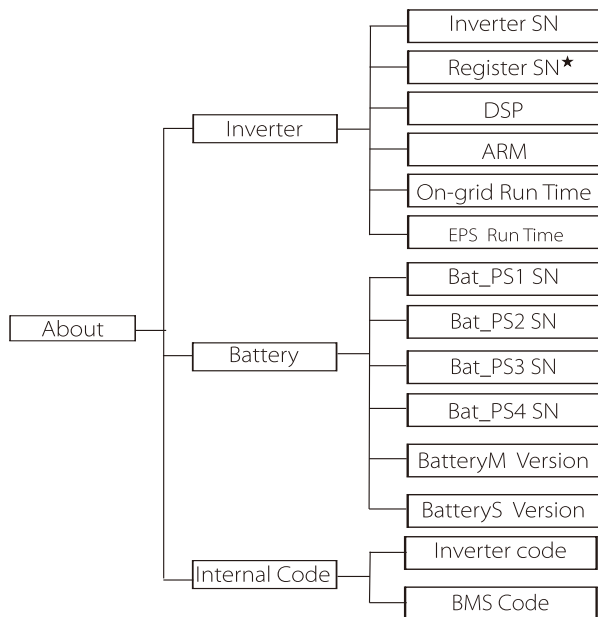
Activer/désactiver; Puissance de charge maximale : \*\*\*W.

La valeur de puissance définie doit remplir les deux conditions suivantes lorsque la puissance de charge maximale des batteries doit être définie.

- 1) La valeur de la puissance de charge maximale est inférieure à celle de la puissance nominale du générateur moins la puissance de charge totale.
- 2) La valeur de Max Charge Power est inférieure ou égale à celle de la puissance nominale de l'onduleur.

<b>External Gen</b>	<b>External Gen</b>
Function Control	MaxChargePower
Enable    Disable	5000W

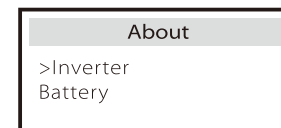
➤ À propos



★ Register1 SN : Représente le numéro de série de l'équipement de surveillance externe, tel que le Pocket WiFi et le Pocket LAN.

a ) À propos

Vous pouvez ici consulter quelques informations essentielles sur l'onduleur et la batterie, telles que l'onduleur et la batterie, le numéro de série, le numéro de version du logiciel et la durée de fonctionnement du système.



Onduleur

<p><b>Inverter</b></p> <p>&gt;Inverter SN 01234560123456</p>	<p><b>Inverter</b></p> <p>&gt;Register 01234560123456</p>
<p><b>Inverter</b></p> <p>&gt;DSP 2.07</p>	<p><b>Inverter</b></p> <p>&gt;ARM 1.03</p>
<p><b>Inverter</b></p> <p>&gt;EPS(Off-grid) Runtime 20.0H</p>	<p><b>Inverter</b></p> <p>&gt;On-grid runtime 45.9H</p>

## Batterie

<b>Battery</b> >BatBrand:BAK	<b>Battery</b> >Bat-M SN 6S012345012345
<b>Battery</b> >Bat-PS1 SN 6S012345012345	<b>Battery</b> >Bat-PS2 SN 6S012345012345
<b>Battery</b> >Bat-PS3 SN 6S012345012345	<b>Battery</b> >Bat-PS4 SN 6S012345012345
<b>Battery</b> >BatteryM Version 2.01	<b>Battery</b> >BatteryS Version 2.01

## Code interne

<b>Internal Code</b> >Inverter code 01 00 01 xx	<b>Internal Code</b> >BMS code
<b>Internal Code</b> >BAT-M 2.01	<b>Internal Code</b> >BAT-S1 1.01 50
<b>Internal Code</b> >BAT-S2 1.01 50	••• <b>Internal Code</b> >BAT-S8 1.01 50

## 8 Résolution des problèmes

## 8.1 Résolution des problèmes

Cette section contient des informations et des procédures pour résoudre les problèmes possibles avec X3-Hybrid G4, et vous fournit des conseils de dépannage pour identifier et résoudre la plupart des problèmes qui peuvent survenir dans X3-Hybrid G4. Cette section vous aidera à déterminer la source des problèmes que vous pourriez rencontrer. Veuillez lire les étapes de résolution des problèmes ci-dessous. Vérifiez les avertissements ou messages d'erreur sur le pupitre de contrôle du système ou le code d'erreur sur le pupitre d'information de l'onduleur. Si un message s'affiche, enregistrez-le avant de faire quoi que ce soit d'autre.

Essayez les solutions indiquées au tableau ci-dessous.

Numéro	Pannes	Diagnostic et solution
IE 001	Problème de protection TZ	Problème de surintensité <ul style="list-style-type: none"> <li>Attendez un moment pour vérifier si tout revient à la normale.</li> <li>Débranchez PV+ PV- et les batteries, rebranchez.</li> <li>Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.</li> </ul>
IE 002	Problème de perte de réseau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la tension d'entrée de la batterie pour voir si elle se situe dans la plage normale</li> <li>Ou demandez de l'aide à l'installateur.</li> </ul>
IE 003	Problème de tension du réseau	Dépassement de tension du réseau électrique <ul style="list-style-type: none"> <li>Attendez un moment, si le réseau revient à la normale, le système se reconnectera.</li> <li>Veillez vérifier si la tension du réseau se situe dans la plage normale.</li> <li>Ou demandez de l'aide à l'installateur.</li> </ul>
IE 004	Problème de fréquence du réseau	Fréquence électrique hors plage <ul style="list-style-type: none"> <li>Si le réseau revient à la normale, le système se reconnectera.</li> <li>Ou demandez de l'aide à l'installateur.</li> </ul>
IE 005	Problème de tension du PV	Tension PV hors plage <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la tension de sortie du panneau PV</li> <li>Ou demandez de l'aide à l'installateur.</li> </ul>
IE 006	Problème de tension du bus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur la touche « ESC » pour rallumer l'onduleur.</li> <li>Vérifiez que la tension en circuit ouvert de l'entrée PV soit dans la plage normale.</li> <li>Ou demandez de l'aide à l'installateur.</li> </ul>
IE 007	Problème de tension de la batterie	Problème de tension de la batterie <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la tension d'entrée de la batterie pour voir si elle se situe dans la plage normale</li> <li>Ou demandez de l'aide à l'installateur.</li> </ul>
IE 008	Problème de tension du AC10M	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tension du réseau était hors plage au cours des 10 dernières minutes.</li> <li>Le système reviendra à la normale si le réseau revient à la normale.</li> <li>Ou demandez de l'aide à l'installateur.</li> </ul>

Numéro	Pannes	Diagnostic et solution
IE 009	Problème de DCI OCP	Problème de protection contre les surintensités du DCI. • Attendez un moment pour vérifier si tout revient à la normale. • Ou demandez de l'aide à l'installateur.
IE 010	Problème de DCV OVP	Problème de protection contre les surtensions d'EPS (hors réseau) DCV. • Attendez un moment pour vérifier si tout revient à la normale. • Ou demandez de l'aide à l'installateur.
IE 011	Problème de SW OCP	Détection par le logiciel du problème de surintensité. • Attendez un moment pour vérifier si tout revient à la normale. • Éteignez le panneau photovoltaïque, la batterie et coupez le réseau • Ou demandez de l'aide à l'installateur.
IE 012	Problème de RC OCP	Problème de protection contre les surintensités. • Vérifiez l'impédance de l'entrée CC et de la sortie CA. • Attendez un moment pour vérifier si tout revient à la normale. • Ou demandez de l'aide à l'installateur.
IE 013	Problème d'isolation électrique	Problème d'isolation • Veuillez vérifier que la gaine des fils ne soit pas endommagée. • Attendez un moment pour vérifier si tout revient à la normale. • Ou demandez de l'aide à l'installateur.
IE 014	Problème de surchauffe	Température au-delà de la limite • Vérifiez si la température ambiante dépasse la limite. • Ou demandez de l'aide à l'installateur.
IE 015	Problème de Bat Con Dir	Le courant en mode EPS (hors réseau) est trop fort. • Assurez-vous que la puissance des appareils branchés se situe dans la plage de puissance du réseau d'EPS (hors réseau). • Vérifiez qu'aucun appareil ne soit branché non linéairement sur l'EPS (hors réseau). • Déplacez ces appareils pour voir si tout revient à la normale. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 016	Problème de surcharge d'EPS (hors réseau)	Problème de surcharge hors réseau. • Éteignez l'appareil consommant beaucoup de courant et appuyez sur la touche « ESC » pour rallumer l'onduleur. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 017	Problème de surcharge	Mode Réseau en surcharge • Éteignez l'appareil consommant beaucoup de courant et appuyez sur la touche « ESC » pour rallumer l'onduleur. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 018	BatPowerLow	Éteignez l'appareil consommant beaucoup de courant et appuyez sur la touche « ESC » pour rallumer l'onduleur. • Veuillez charger la batterie à un niveau supérieur à la capacité de protection ou à la tension de protection
IE 019	BMS perdu	Perte de communication avec la batterie • Assurez-vous que les fils de communication entre la batterie et l'onduleur soient correctement branchés. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 020	Problème de ventilateur	Problème de ventilateur • Vérifiez qu'aucun corps étranger ait pu empêcher le ventilateur de fonctionner correctement. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 021	Basse température	Problème de basse température. • Vérifiez pour voir si la température ambiante n'est pas trop basse. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.

Numéro	Pannes	Diagnostic et solution
IE 022	ARM sans correspondance	Problème de correspondance de la version du logiciel ARM • Mettez à jour le logiciel et appuyez sur la touche « ESC » pour rallumer l'onduleur. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 023	Autre problème de l'appareil	Autre problème de l'appareil • Mettez à jour le logiciel et appuyez sur la touche « ESC » pour rallumer l'onduleur. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 025	Problème d'intercommunication	Problème d'intercommunication du Manager • Éteignez le panneau photovoltaïque, la batterie, coupez le réseau et rebranchez. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 025	Problème d'intercommunication	• Problèmes de communication interne • Éteignez le panneau photovoltaïque, la batterie et coupez le réseau. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 026	Problème d'Inv EEPROM	Problème d'EEPROM de l'onduleur. • Éteignez le panneau photovoltaïque, la batterie, coupez le réseau et rebranchez. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 027	Problème de disjoncteur	Problème de disjoncteur • Vérifiez l'impédance de l'entrée CC et de la sortie CA. • Débranchez PV+ PV- et les batteries, rebranchez. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 028	Problème de relais du réseau	Problème de relais électrique • Débranchez PV+ PV-, le réseau et les batteries, rebranchez. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 029	Problème de relais d'EPS (hors réseau)	Problème de relais d'EPS (hors réseau) • Débranchez PV+, PV-, le réseau et les batteries, rebranchez. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 030	Problème de PV ConnDir	Problème de sens du PV • Vérifiez pour voir si les fils d'entrée PV sont branchés dans le sens opposé. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 031	Problème de relais du chargeur	Problème de relais du chargeur • Appuyez sur la touche « ESC » pour rallumer l'onduleur. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 032	Problème de relais de mise à la terre	Problème de relais de mise à la terre d'EPS (hors réseau) • Appuyez sur la touche « ESC » pour rallumer l'onduleur. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 101	Problème de type d'alimentation	Problème de type d'alimentation • Mettre à niveau le logiciel et appuyez sur la touche ESC" pour redémarrer l'onduleur. • Ou demander l'aide de l'installateur si cela ne revient pas à la normale.
IE 102	Avertissement defiche OC	Problème de surcharge de la fiche EPS (hors réseau) • Vérifiez que la puissance des appareils branchés d'EPS (hors réseau) ne dépasse pas les caractéristiques du système, et appuyez sur la touche « ESC » pour rallumer l'onduleur. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.

Numéro	Pannes	Diagnostic et solution
IE 103	Problème d'EEPROM du Manager	Problème EEPROM du Manager... • Éteignez le panneau photovoltaïque, la batterie, coupez le réseau et rebranchez. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 104	DSP sans correspondance	Problème de version DSP. • Vérifiez que la version DSP1 corresponde • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 105	Mauvais échantillon NTC	Mauvais NTC • Assurez-vous que le NTC soit bien branché et qu'il soit en bon état. • Veuillez vous assurer que tout soit bien installé au lieu d'installation • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 106	Basse temp. bat.	Faible température de la batterie • Vérifiez que la batterie soit bien installée en vous assurant que la chaleur puisse bien se dissiper. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 107	Haute temp. bat.	Haute température de la batterie • Vérifiez que la batterie soit bien installée en vous assurant que la chaleur puisse bien se dissiper. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 109	Problème de compteur	Problème de compteur • Veuillez vérifier que l'instrument fonctionne correctement • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
IE 110	Problème de relais d'évitement	Problème de relais d'évitement • Appuyez sur la touche « ESC » pour rallumer l'onduleur. • Ou demandez de l'aide à l'installateur si rien ne revient à la normale.
BE 001	Problème externe au BMS	Problème de batterie - Problème de communication externe • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 002	Problème interne au BMS	Problème de batterie - Problème de communication interne • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 003	Surtension du BMS	Surtension dans le système de batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 004	Faible tension du BMS	Faible tension dans le système de batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 005	Problème de surcharge du BMS	Problème de batterie - Problème de surcharge • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 006	Problème de surcharge de déchargement du BMS	Problème de batterie - Problème de surcharge de déchargement • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 007	Haute temp. du BMS	Température élevée dans le système de batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 008	Problème de capteur de température du BMS	Défaillance du capteur de température de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.

Numéro	Pannes	Diagnostic et solution
BE 009	Problème d'équilibre entre cellules du BMS	Problème de déséquilibre de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 010	Protection du matériel du BMS	Problème de protection matérielle de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 011	Problème de circuit du BMS	Problème de circuit de la batterie • Rallumez la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 012	Problème d'isolation du BMS	Problème d'isolation de la batterie • Vérifiez que la batterie soit correctement mise à la terre et rallumez la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 013	Problème de capteur de tension du BMS	Défaillance du capteur de tension de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 014	Problème de capteur de température du BMS	Problème de capteur de température • Rallumez la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 015	Problème de capteur de courant du BMS	Problème de capteur de courant de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 016	Problème de relais du BMS	Problème de relais de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 017	Absence de correspondance du type de BMS	Problème de type de la batterie • Mettre à niveau le logiciel BMS de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 018	Absence de correspondance BMS_Ver_	Problème de correspondance de la version de la batterie • Mettre à niveau le logiciel BMS de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 019	Absence de correspondance BMS_MFR_	Le fabricant de la batterie ne correspond pas à la panne • Mettre à niveau le logiciel BMS de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 020	Absence de correspondance BMS_SW_	Problème de concordance matérielle et logicielle de la batterie • Mettre à niveau le logiciel BMS de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 021	Absence de correspondance BMS_M&S_	Absence de concordance du contrôle Maître-Esclave de la batterie • Mettre à niveau le logiciel BMS de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 022	BMS_CR_NORespond	La demande de rechargement de la batterie ne répond pas à un problème • Mettre à niveau le logiciel BMS de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 023	BMS_SW_Protect	Problème de protection du logiciel esclave de la batterie • Mettre à niveau le logiciel BMS de la batterie. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 024	BMS_536_Fault	Problème de batterie - Problème de surcharge de déchargement • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 025	Problème auto-vérif. BMS	Température élevée dans le système de batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.

Numéro	Pannes	Diagnostic et solution
BE 026	Problème diff. temp. du BMS	Défaillance du capteur de température de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 027	Problème déséq. du BMS	Problème de déséquilibre de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 028	BMS_Flash_Fault	Problème de protection matérielle de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 029	Problème de préchargement du BMS	Problème de préchargement de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.
BE 030	Problème disjoncteur air libre du BMS	Problème de disjoncteur à l'air libre de la batterie • Vérifiez que le disjoncteur de la batterie n'ait pas sauté. • Veuillez contacter le fournisseur de la batterie.

- Si l'écran d'information de votre onduleur n'affiche pas le voyant de dysfonctionnement, consultez la liste suivante pour vérifier l'installation et que tout fonctionne bien.

- L'onduleur se trouve-t-il dans un endroit propre, sec et bien ventilé ?
- Le disjoncteur d'entrée CC a-t-il sauté ?
- Les caractéristiques et la longueur du fil sont-elles adéquates ?
- Les branchements en entrée et en sortie et le câblage sont-ils corrects ?
- L'agencement est-il correct pour votre installation particulière ?

Veuillez contacter le service client SolaX pour obtenir de l'aide. Soyez prêt à donner des précisions sur l'installation de votre système ainsi que le numéro de série de l'onduleur.

## 8.2 Maintenance de routine

L'onduleur ne nécessite ni maintenance ni correction dans la plupart des cas, mais si l'onduleur perd souvent de la puissance en raison d'une surchauffe, la perte peut être attribuée à la raison suivante :

- le dissipateur thermique se trouvant derrière l'onduleur, est recouvert de saleté.

Si nécessaire, nettoyez le dissipateur thermique de refroidissement avec un chiffon doux et sec ou une brosse.

Seuls des professionnels formés et agréés, connaissant bien les normes de sécurité peuvent se charger de la maintenance.

### ➤ Contrôles de sécurité

Les contrôles de sécurité doivent être entrepris au moins tous les 12 mois. Veuillez contacter le fabricant pour organiser une formation, une expertise ou pour faire appel à une personne compétente pour effectuer ces tests. (Veuillez noter que ceci n'est pas couvert par la garantie). Ces données doivent être enregistrées dans le journal de l'appareil. Si le matériel ne fonctionne pas correctement ou si un test est négatif, le matériel doit être réparé en fonction des aspects découverts pendant les contrôles de sécurité. Reportez-vous à la section 2 de ce Manuel où vous y découvrirez les consignes de sécurité et les instructions de la Commission européenne.

### ➤ Maintenance régulière

Seules des personnes qualifiées peuvent entreprendre les travaux suivants. Lors de l'utilisation du convertisseur de fréquence, le responsable doit vérifier et entretenir régulièrement la machine. La procédure spécifique est la suivante.

1. Vérifiez si le dissipateur thermique est recouvert de saleté, nettoyez la machine et absorbez la poussière si nécessaire. Ce travail doit être entrepris de temps à autre.
2. Vérifiez si l'indicateur du convertisseur de fréquence est normal, vérifiez si le bouton du convertisseur de fréquence est normal, vérifiez si l'écran du convertisseur de fréquence est normal. Ce contrôle ci doit être effectué au moins tous les 6 mois.
3. Vérifiez que les fils d'entrée et de sortie ne soient pas endommagés ou vieux. Ce contrôle ci doit être effectué au moins tous les 6 mois.
4. Le nettoyage et les contrôles de sécurité des modules PV doivent être effectués au moins une fois tous les 6 mois.



## 9 Mise hors service

### 9.1 Démontage de l'onduleur

- Retirez le fil CC en entrée et le fil CA en sortie de l'onduleur.
- Attendez au moins 5 minutes pour éteindre.
- Débranchez tous les fils de l'onduleur.
- Retirez l'onduleur de la patte en forme de doigt de la patte.
- Retirez la patte si nécessaire.

### 9.2 Emballage

Mettez l'onduleur dans l'emballage d'origine si vous l'avez conservé.

- Si l'emballage d'origine est introuvable, vous pouvez également utiliser un emballage en carton avec les caractéristiques suivantes :  
Poids total en charge de plus de 30 kg.  
Facile à porter.  
Le couvercle pouvant être intégralement et hermétiquement fermé.

### 9.3 Stockage et transport

Stockez l'onduleur dans un environnement sec à une température de - 40 °C à 70 °C. Faites attention à mettre moins de quatre machines sur chaque planche pendant le stockage et le transport.

### 9.4 Élimination des déchets

S'il est nécessaire de mettre au rebut l'onduleur ou toutes autres pièces le concernant, assurez-vous d'emmener l'onduleur et les matériaux d'emballage usagés à l'emplacement de recyclage concerné par le service compétent.

## 10 Clause de non-responsabilité

Les onduleurs Série X3-Hybrid G4 sont transportés, utilisés et utilisés dans certaines conditions précises, telles qu'environnementales, électriques, etc. SolaX ne sera pas obligée de prester le service, d'aider techniquement ni de rembourser aux conditions énumérées ci-dessous, notamment mais sans limitation :

- L'onduleur est endommagé ou cassé par un cas de force majeure (tremblement de terre, inondation, orage, foudre, risque d'incendie, éruption volcanique, etc.).
- La garantie de l'onduleur a expiré et le client n'a pas acheté de prolongation de garantie.
- Si le client n'a pas la possibilité de fournir le numéro de série, la carte de garantie ni la facture de l'onduleur.
- L'origine des dégâts de l'onduleur est d'ordre humain. L'onduleur est utilisé à l'encontre d'un ou plusieurs aspects de la politique locale.
- L'installation, l'agencement et la mise en service de l'onduleur ne respectent pas les conditions indiquées dans ce Manuel.
- L'onduleur est installé, réaménagé ou utilisé de manière inappropriée comme l'indique ce Manuel, et cela, sans l'autorisation de SolaX.
- L'onduleur est installé, utilisé dans un lieu ou dans des conditions électriques inappropriés comme l'indique ce Manuel, et cela, sans autorisation de SolaX.
- Le matériel ou le logiciel de l'onduleur est modifié, mis à jour ou démonté sans l'autorisation de SolaX.
- Le protocole de communication a été acquis à partir d'autres créneaux illégaux.
- Le client a construit un système de surveillance, de contrôle sans autorisation de SolaX.
- Le client a effectué des branchements à des batteries d'une autre marque sans avoir obtenu l'autorisation préalable de SolaX.

SolaX se réserve le droit d'expliquer toute ce Manuel d'emploi.

# Formulaire d'enregistrement de la garantie

## Pour le client (obligatoire)

Nom ..... Pays .....

Numéro de téléphone ..... E-mail .....

Adresse .....

État ..... Code postal .....

Numéro de série .....

Date de mise en service .....

Nom de l'entreprise de l'installateur .....

Nom de l'installateur ..... Numéro de licence de l'électricien .....

## Pour l'installateur

### Module (le cas échéant)

Marque du module .....

Taille du module(W) .....

Nombre de chaîne ..... Nombre de panneaux par chaîne .....

### Batterie (le cas échéant)

Type de batterie .....

Marque .....

Nombre de batteries connectées .....

Date de livraison ..... Signature .....

Veillez visiter notre site Web de garantie : <https://www.social.energy.com/#/warranty> pour compléter l'enregistrement de la garantie en ligne ou utiliser votre téléphone mobile pour scanner le code QR pour vous inscrire.

Pour des conditions de garantie plus détaillées, veuillez visiter le site Web officiel de Duracell : [www.social.energy.com](http://www.social.energy.com) pour le vérifier.





**VEUILLEZ ENREGISTRER LA GARANTIE IMMÉDIATEMENT APRÈS L'INSTALLATION ! OBTENEZ VOTRE CERTIFICAT DE GARANTIE DE DURACELL ! GARDEZ VOTRE ONDULEUR EN LIGNE ET GAGNEZ DES POINTS DURACELL !**

**1**

Ouvrez votre application appareil photo et pointez votre appareil vers le code QR



**2**

Attendez que la caméra reconnaisse le code QR



**3**

Cliquez sur la bannière ou la notification lorsqu'elle apparaît à l'écran



**4**

La page d'enregistrement de la garantie sera chargée automatiquement

