LUNA2000-(7, 14, 21)-S1

Manuel d'utilisation

Édition	01
Date	27-03-2024

HUAWEI DIGITAL POWER TECHNOLOGIES CO., LTD.

Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. 2024. Tous droits réservés.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans le consentement écrit préalable de Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Marques et autorisations

HUAWEI et les autres marques déposées de Huawei sont des marques déposées de Huawei Technologies Co., Ltd.
Toutes les autres marques et marques commerciales mentionnées dans ce document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Avis

Les produits, services et caractéristiques achetés sont stipulés dans le contrat établi entre Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. et le client. Tout ou partie des produits, services et caractéristiques décrits dans le présent document peut s'inscrire hors du cadre de l'acquisition ou du champ d'utilisation. Sauf mention contraire dans le contrat, toutes les déclarations, informations et recommandations contenues dans ce document sont fournies « EN L'ÉTAT » sans assertion, garantie, ni représentation d'aucune sorte, expresse ou implicite.
Les informations contenues dans le présent document peuvent être modifiées sans préavis. La préparation de ce document a reçu toute l'attention requise pour assurer l'exactitude de son contenu, mais l'ensemble des déclarations, informations et recommandations qu'il contient ne saurait constituer une quelconque garantie, directe ou indirecte.

Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Adresse : Huawei Digital Power Antuoshan Headquarters

Futian, Shenzhen 518043

République populaire de Chine

Site internet : https://e.huawei.com

À propos de ce document

Usage

Ce document décrit les informations sur le produit, les scénarios d'application, l'installation, la mise en service, la maintenance et les spécifications techniques du système de stockage d'énergie (ESS) composé de l'unité de contrôle de stockage d'énergie LUNA2000-10KW-C1 et du module de stockage d'énergie LUNA2000-7-E1.

Public cible

Ce document est destiné aux publics suivants :

- Ingénieurs commerciaux
- Ingénieurs système
- Ingénieurs d'assistance technique
- Utilisateurs finaux

Conventions des symboles

Les symboles pouvant être utilisés dans ce manuel sont définis comme suit.

Symbole	Description
DANGER	Indique un danger présentant un degré de risque élevé qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou de graves blessures.
AVERTISSEMENT	Indique un danger présentant un degré de risque modéré qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou de graves blessures.
ATTENTION	Indique un danger présentant un faible degré de risque qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.
AVIS	Désigne une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des dommages matériels, une perte de données, une détérioration des performances ou des résultats imprévus. Le symbole AVIS concerne des précautions non liées aux blessures corporelles.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Symbole	Description
REMARQUE	Complète les informations importantes du texte principal. Le symbole REMARQUE concerne des précautions non liées aux blessures corporelles, aux dommages matériels et à la détérioration de l'environnement.

Historique des modifications

Les modifications apportées aux différentes éditions du présent document sont cumulatives. La dernière édition du document contient toutes les modifications apportées aux premières éditions.

Édition 01 (27/03/2024)

Cette édition est la première version officielle.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Sommaire

À propos de ce document ii

1 Informations de sécurité 1

1.1 Sécurité personnelle 2
1.2 Sécurité électrique 4
1.3 Exigences relatives à l'environnement 8
1.4 Sécurité mécanique 11
1.5 Sécurité des batteries 15

2 Description du produit 21

2.1 Aperçu 21
2.2 Aspect visuel 23
2.3 Scénarios d'utilisation et paramètres 26
2.3.1 Mise en réseau 26
2.3.2 Modes de fonctionnement de l'ESS 28
2.4 Description des étiquettes 31
2.5 Modes de fonctionnement 35

3 Transport et stockage 36

3.1 Exigences relatives au transport 36
3.2 Exigences relatives à l'entreposage 39
3.3 Charge de la batterie 40

4 Installation de l'ESS 45

4.1 Vérifications préalables à l'installation 47
4.2 Outils 47
4.3 Déplacement d'un module de stockage d'énergie 49
4.4 Conditions d'installation 50
4.5 Installation de l'ESS 51
4.5.1 Montage au sol 51
4.5.2 Montage mural 54

5 Connexions électriques 58

5.1 Préparation des câbles 60
5.2 Orifice de câble sur le cache décoratif 61
5.3 Installation d'un câble PE 61

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.4 Installation des câbles d'entrée d'alimentation CC 63
5.5 Installation des câbles de signal 64
5.6 Installation des caches décoratifs 67
6 Mise en marche et mise en service 69
6.1 Inspection avant la mise en marche 69
6.2 Allumage du système 70
6.3 Mise en service de l'ESS (mise en réseau du Smart Dongle) 73
6.3.1 Déploiement d'une nouvelle centrale 73
6.3.2 Configuration des paramètres ESS 74
6.3.3 Interrogation du statut de l'ESS 78
6.3.4 Charge/Décharge forcée 78
6.3.5 Mise à niveau de l'ESS 80
6.3.6 Écrêtement des pointes 80
6.4 Mise en service de l'ESS (mise en réseau de l'EMMA) 82
6.4.1 Déploiement d'une nouvelle centrale 82
6.4.2 Configuration des paramètres ESS 83
6.4.3 Interrogation du statut de l'ESS 88
6.4.4 Charge/Décharge forcée 89
6.4.5 Mise à niveau de l'ESS 90
6.4.6 Écrêtement des pointes 91
7 Maintenance de l'ESS 94
7.1 Arrêt du système 95
7.2 Maintenance de routine 95
7.3 Dépannage 96
7.4 Remplacement de l'ESS 109
7.5 Exigences de charge pour les batteries à faible SOC 114
7.6 Contrôle de l'état de la batterie 115
8 Gestion des urgences 118
9 Caractéristiques techniques 124
A Branchez l'onduleur à l'application 127
B Connexion de l'EMMA à l'application 131
C Limites de responsabilités sur le certificat préconfiguré 135
D Acronymes et abréviations 136

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

1 Informations de sécurité

Déclaration

Avant le transport, le stockage, l'installation, l'opération, et/ou la maintenance de l'équipement, lisez ce document, respectez rigoureusement les instructions fournies dans le présent document et respectez toutes les consignes de sécurité figurant sur l'équipement et dans ce document. Dans le présent document, « équipement » fait référence aux produits, logiciels, composants, pièces détachées et/ou services associés à ce document ; « l'Entreprise » fait référence au fabricant (producteur), vendeur et/ou prestataire de service de l'équipement ; « vous » fait référence à l'entité qui transporte, stocke, installe, opère, utilise, et/ou maintient l'équipement.

Les mentions **Danger**, **Avertissement**, **Attention** et **Avis** décrites dans ce document ne couvrent pas toutes les mesures de sécurité. Vous devez également respecter les normes et pratiques du secteur internationales, nationales ou régionales en vigueur. **L'Entreprise décline toute responsabilité relative aux conséquences résultant de la violation des exigences de sécurité ou des normes de sécurité concernant la conception, la production et l'utilisation de l'équipement.**

L'équipement doit être utilisé dans un environnement conforme aux caractéristiques de conception. Dans le cas contraire, l'équipement pourrait mal fonctionner ou être endommagé, ce qui n'est pas couvert par la garantie. L'Entreprise ne pourra être tenue responsable des pertes de propriété, blessures ou même décès causés en conséquence.

Respectez les lois, réglementations, normes et spécifications applicables lors du transport, du stockage, de l'installation, de l'opération, de l'utilisation et de la maintenance.

N'effectuez pas de rétroconception, de décompilation, de désassemblage, d'adaptation, d'implantation ou d'autres opérations dérivées sur le logiciel de l'équipement. N'étudiez pas la logique d'installation interne de l'équipement, n'obtenez pas le code source du logiciel de l'équipement, n'enfreignez pas les droits de propriété intellectuelle ou ne divulguez pas les résultats des tests de performance du logiciel de l'équipement.

L'entreprise décline toute responsabilité dans les cas suivants ou leurs conséquences :

- L'équipement est endommagé en raison d'un cas de force majeure tel que des tremblements de terre, des inondations, des éruptions volcaniques, des flux de débris, une foudre, des incendies, des guerres, des conflits armés, des typhons, des ouragans, des tornades et d'autres conditions météorologiques extrêmes.
- L'équipement est utilisé en dehors des conditions indiquées dans le présent document.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- L'équipement est installé ou utilisé dans des environnements non conformes aux normes internationales, nationales ou régionales.
- L'équipement est installé ou utilisé par du personnel non qualifié.
- Vous n'avez pas respecté les instructions d'utilisation et les mesures de sécurité apposées sur le produit et indiquées dans le présent document.
- Vous retirez ou modifiez le produit ou le code logiciel sans autorisation.
- Vous ou un tiers autorisé par vous endommagez l'équipement pendant le transport.
- L'équipement est endommagé en raison de conditions de stockage qui ne répondent pas aux exigences spécifiées dans le document du produit.
- Vous ne préparez pas de matériaux et d'outils conformes aux lois, réglementations et normes correspondantes locales.
- L'équipement est endommagé en raison d'une négligence, d'une violation intentionnelle, d'une négligence grave ou d'opérations inappropriées de votre part ou de la part d'un tiers, ou de toute autre raison non liée à l'Entreprise.

1.1 Sécurité personnelle

DANGER

Assurez-vous que l'alimentation est coupée pendant l'installation. N'installez pas ou ne retirez pas un câble lorsque l'équipement est sous tension. Un contact transitoire entre le fil central du câble et le conducteur génère des arcs électriques, des étincelles, des incendies ou une explosion qui peuvent entraîner des blessures corporelles.

DANGER

Toute opération non conforme et inappropriée de l'équipement sous tension peut provoquer un incendie, des électrocutions ou une explosion, entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles, voire la mort.

DANGER

Avant toute opération, retirez les objets conducteurs tels que les montres, bracelets, chaînes, bagues et colliers pour éviter les électrocutions.

DANGER

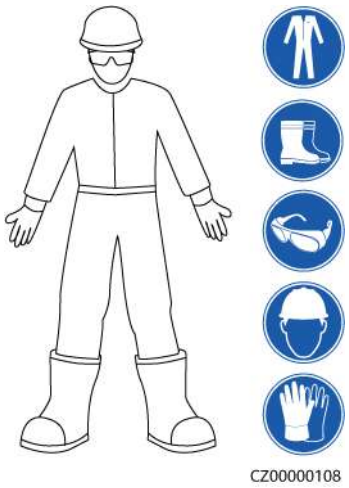
Pendant les opérations, utilisez des outils isolés dédiés pour éviter les électrocutions ou les courts-circuits. Le niveau de tension de tenue diélectrique doit être conforme aux lois, réglementations, normes et spécifications locales.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

DANGER

Pendant les opérations, portez des équipements de protection individuelle tels que des vêtements de protection, des chaussures isolantes, des lunettes, des casques de sécurité et des gants d'isolation.

Figure 1-1 Équipement de protection individuelle



Exigences générales

- Utilisez toujours des dispositifs de protection. Faites attention aux avertissements, mises en garde et mesures de précaution associées indiqués dans ce document et apposés sur l'équipement.
- S'il existe une probabilité de blessures corporelles ou d'endommagement de l'équipement au cours de son utilisation, arrêtez immédiatement les opérations, informez-en le superviseur et prenez les mesures de protection appropriées.
- Ne mettez pas l'équipement sous tension avant qu'il ne soit installé ou confirmé par des professionnels.
- Ne touchez pas l'équipement d'alimentation directement ou avec des conducteurs tels que des objets humides. Avant de toucher une surface conductrice ou une borne, mesurez la tension au niveau du point de contact pour garantir qu'il n'y a pas de risque d'électrocution.
- Ne touchez pas l'équipement en cours d'utilisation, car le boîtier est chaud.
- En cas d'incendie, quittez immédiatement le bâtiment ou le local de l'équipement, et activez l'alarme incendie ou appelez les services d'urgence. N'entrez en aucun cas dans le bâtiment ou la zone d'équipement concerné(e).

Exigences relatives au personnel

- Seuls des professionnels et du personnel formé sont autorisés à utiliser l'équipement.
  - Professionnels : personnel familiarisé avec les principes de fonctionnement et la structure de l'équipement, formé ou expérimenté dans l'utilisation de l'équipement et qui connaît parfaitement les sources et le degré des divers dangers potentiels pouvant survenir lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de l'équipement

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

  - Personnel formé : personnel qualifié en matière de technologie et de sécurité, qui possède l'expérience requise, est conscient des dangers possibles pour lui-même lors de certaines opérations et est capable de prendre des mesures de protection pour limiter les risques pour lui-même et pour les autres
- Le personnel qui prévoit d'installer ou d'entretenir l'équipement doit recevoir une formation adéquate, être capable d'effectuer correctement toutes les opérations et comprendre toutes les mesures de sécurité nécessaires et les normes locales applicables.
- Seuls les professionnels qualifiés ou le personnel formé sont autorisés à installer, utiliser et entretenir l'équipement.
- Seuls les professionnels qualifiés sont autorisés à retirer les installations de sécurité et à inspecter l'équipement.
- Le personnel chargé d'effectuer des tâches spéciales telles que des opérations électriques, des travaux en hauteur et des opérations sur des équipements spéciaux doit posséder les qualifications locales requises.
- Seuls les professionnels autorisés sont habilités à remplacer l'équipement ou les composants (y compris les logiciels).
- Seul le personnel ayant besoin d'intervenir sur l'équipement est autorisé à accéder à l'équipement.

1.2 Sécurité électrique

DANGER

Avant de raccorder les câbles, vérifiez que l'équipement est intact. Si ce n'est pas le cas, il y a un risque de décharge électrique ou d'incendie.

DANGER

Les opérations inadaptées ou non standard peuvent engendrer un incendie ou des décharges électriques.

DANGER

Empêchez les corps étrangers de pénétrer dans l'équipement pendant les opérations. Sinon, cela risque d'entraîner des dommages matériels, une réduction de la puissance de charge, une panne de courant ou des blessures.

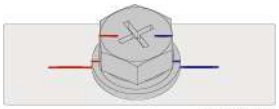
AVERTISSEMENT

Pour les équipements nécessitant une mise à la terre, installez le câble de terre en premier lors de l'installation et retirez-le en dernier lors de la désinstallation.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Exigences générales

- Suivez les procédures décrites dans le document pour l'installation, l'exploitation et la maintenance. Ne reconstruisez pas ou ne modifiez pas l'équipement, n'ajoutez pas de composants ou ne modifiez pas la séquence d'installation sans autorisation.
- Avant de connecter l'équipement au réseau électrique, obtenez l'accord du fournisseur d'électricité national ou local.
- Respectez les règles de sécurité de la centrale électrique, telles que les mécanismes d'opération et de ticket de travail.
- Installez des clôtures temporaires ou des cordes d'avertissement et suspendez des panneaux « Accès interdit » autour de la zone d'opération pour éloigner le personnel non autorisé de la zone.
- Avant d'installer ou de retirer des câbles d'alimentation, désactivez les commutateurs de l'équipement et ses boutons en aval et en amont.
- Si un liquide est détecté à l'intérieur de l'équipement, déconnectez immédiatement l'alimentation et n'utilisez pas l'équipement.
- Avant d'effectuer des opérations sur l'équipement, vérifiez que tous les outils répondent aux exigences et enregistrez les outils. Une fois les opérations terminées, rassemblez tous les outils pour éviter qu'ils ne soient laissés à l'intérieur de l'équipement.
- Avant d'installer les câbles d'alimentation, vérifiez que les étiquettes de câbles sont correctes et que les bornes de câbles sont isolées.
- Lors de l'installation de l'équipement, utilisez un outil dynamométrique avec une plage de mesure appropriée pour serrer les vis. Lorsque vous utilisez une clé pour serrer les vis, assurez-vous que celle-ci ne s'incline pas et que l'erreur de couple ne dépasse pas 10 % de la valeur spécifiée.
- Assurez-vous que les boulons sont serrés à l'aide d'un outil dynamométrique et marqués en rouge et bleu après un double contrôle. Le personnel d'installation marque les boulons serrés en bleu. Le personnel d'inspection de la qualité confirme le serrage des boulons et marque ceux-ci en rouge. (Les marques doivent croiser les bords des boulons.)



- Une fois l'installation terminée, assurez-vous que les coques de protection, les tubes d'isolation et les autres éléments nécessaires pour tous les composants électriques sont en place pour éviter les électrocutions.
- Si l'équipement dispose de plusieurs entrées, déconnectez-les toutes avant d'utiliser l'équipement.
- Avant de maintenir l'alimentation d'un dispositif électrique en aval ou d'un appareil de distribution électrique, désactivez le commutateur de sortie de son équipement d'alimentation.
- Pendant la maintenance de l'équipement, apposez des étiquettes « Ne pas allumer » à proximité des commutateurs en aval et en amont ou des disjoncteurs, ainsi que des panneaux d'avertissement pour éviter toute connexion accidentelle. L'équipement ne peut être mis sous tension qu'une fois le dépannage terminé.
- Si vous devez procéder à un diagnostic des anomalies et à la résolution des problèmes après la mise hors tension, prenez les mesures de sécurité suivantes : Débranchez la source d'alimentation électrique. Vérifiez si l'équipement est sous tension. Installez un câble de terre. Accrochez des pancartes d'avertissement et mettez en place des barrières.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- N'ouvrez pas les panneaux de l'équipement.
- Vérifiez régulièrement les connexions de l'équipement, en vous assurant que toutes les vis sont bien serrées.
- Seuls des professionnels qualifiés peuvent remplacer un câble endommagé.
- N'endommagez pas, n'occultez pas et ne griffonnez pas sur les étiquettes ou les plaques signalétiques apposées sur l'équipement. Remplacez rapidement les étiquettes usées.
- N'utilisez pas de solvants tels que de l'eau, de l'alcool ou de l'huile pour nettoyer les composants électriques à l'intérieur ou à l'extérieur de l'équipement.

Mise à la terre

- Assurez-vous que l'impédance de mise à la terre de l'équipement est conforme aux normes électriques locales.
- Assurez-vous que l'équipement est raccordé à la terre de protection en permanence. Avant d'utiliser l'équipement, vérifiez ses connexions électriques pour vous assurer qu'il est correctement mis à la terre.
- N'intervenez pas sur l'équipement en l'absence d'un conducteur de mise à la terre correctement installé.
- N'endommagez pas le conducteur de mise à la terre.
- Pour l'équipement qui utilise une prise à trois broches, assurez-vous que la borne de terre de la prise est connectée au point de mise à la terre de protection.
- Si un courant de contact élevé peut se produire sur l'équipement, mettez à la terre la borne de terre de protection du boîtier de l'équipement avant de connecter l'alimentation ; autrement, cela risque d'engendrer un courant de contact et de provoquer une électrocution.

Exigences relatives au câblage

- Lors de la sélection, de l'installation et de l'acheminement des câbles, respectez les réglementations et règles de sécurité locales.
- Lorsque vous acheminez des câbles d'alimentation, assurez-vous qu'ils ne sont ni emmêlés ni vrillés. Ne regroupez pas et ne soudez pas les câbles d'alimentation. Si nécessaire, utilisez un câble plus long.
- Assurez-vous que tous les câbles sont correctement connectés et isolés, et qu'ils sont conformes aux spécifications.
- Assurez-vous que les fentes et les trous d'acheminement des câbles sont exempts de bords tranchants et que les positions où les câbles sont acheminés à travers les tuyaux ou les trous de câble sont équipées de matériaux d'amortissement pour éviter que les câbles ne soient endommagés par des bords tranchants ou des bavures.
- Assurez-vous que les câbles du même type sont reliés les uns aux autres de manière nette et droite et que la gaine de câble est intacte. Lors de l'acheminement de câbles de différents types, assurez-vous qu'ils sont éloignés les uns des autres, sans enchevêtrement ni chevauchement.
- Lorsque la connexion du câble est terminée ou interrompue pendant une courte période, scellez immédiatement les orifices de câble avec du mastic d'étanchéité pour empêcher les petits animaux ou l'humidité de pénétrer.
- Fixez les câbles enterrés à l'aide de supports de câble et de colliers de câble. Assurez-vous que les câbles de la zone de remblayage sont en contact étroit avec le sol pour éviter toute déformation ou tout dommage pendant le remblayage.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Si les conditions externes (par exemple le plan de câblage ou la température ambiante) changent, vérifiez l'utilisation du câble conformément à la norme CEI-60364-5-52 ou aux lois et réglementations locales. Par exemple, vérifiez que la capacité de transport du courant est conforme aux exigences.
- Lorsque vous acheminez des câbles, conservez au moins 30 mm entre les câbles et les zones ou composants générateurs de chaleur. Cela permet d'éviter la détérioration ou l'endommagement de la couche d'isolation des câbles.
- Lorsque la température est basse, une vibration ou un choc violent peut endommager la gaine de câble en plastique. Pour garantir la sécurité, respectez les exigences suivantes :
  - Les câbles peuvent être acheminés ou installés uniquement lorsque la température est supérieure à 0 °C. Manipulez les câbles avec précaution, surtout à basse température.
  - Les câbles stockés à des températures inférieures à zéro doivent être stockés à température ambiante pendant au moins 24 heures avant leur installation.
- N'effectuez aucune opération inappropriée, par exemple, jeter des câbles directement de la fenêtre d'un véhicule. Dans le cas contraire, les performances du câble risquent de se détériorer en raison de dommages, ce qui affecte la capacité de transport du courant et l'augmentation de température.

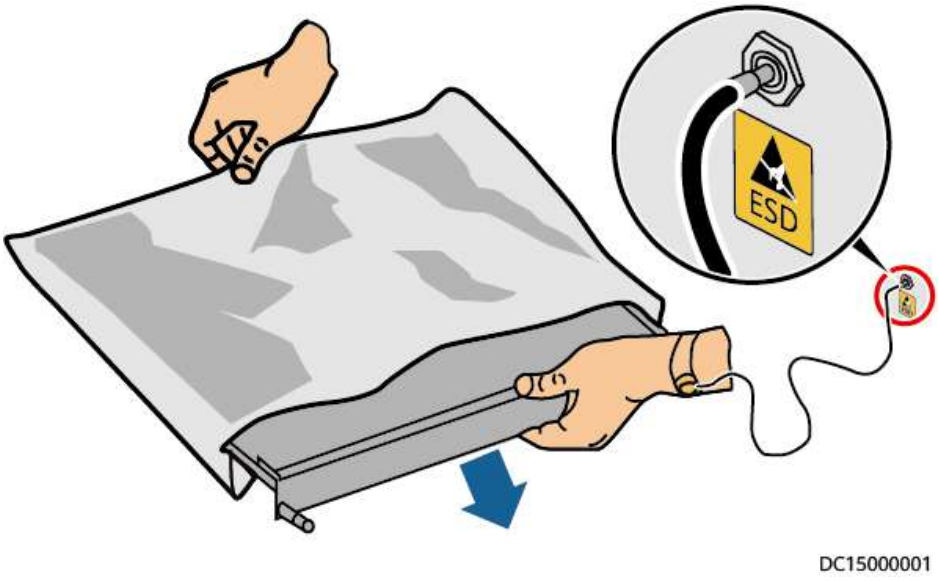
Décharge électrostatique (ESD)

AVIS

L'électricité statique générée par les corps humains peut endommager les composants des cartes sensibles à l'électricité statique, par exemple les circuits intégrés à grande échelle (LSI).

- Lorsque vous touchez l'équipement et que vous manipulez des cartes, des modules avec des cartes de circuit imprimé exposées ou des circuits intégrés à application spécifique (ASIC), respectez les réglementations de protection contre les décharges électrostatiques et portez des vêtements antidécharge électrostatique et des gants antidécharge électrostatique ou un bracelet antidécharge électrostatique correctement mis à la terre.

Figure 1-2 Port d'un bracelet antidécharge électrostatique (ESD)



- Lorsque vous tenez une carte ou un module avec des cartes de circuit imprimé exposées, tenez son bord sans toucher les composants. Ne touchez pas les composants à mains nues.
- Emballez les cartes ou les modules à l'aide de matériaux d'emballage antidécharge électrostatique avant de les stocker ou de les transporter.

1.3 Exigences relatives à l'environnement

DANGER

N'exposez pas l'équipement à de la fumée ou à des gaz inflammables ou explosifs. N'effectuez aucune opération sur l'équipement dans un environnement de ce type.

DANGER

Ne stockez pas de matériaux inflammables ou explosifs dans la zone de l'équipement.

DANGER

Ne placez pas l'équipement à proximité de sources de chaleur ou de sources de flammes, telles que de la fumée, des bougies, des radiateurs ou d'autres appareils de chauffage. Une surchauffe peut endommager l'équipement ou provoquer un incendie.

AVERTISSEMENT

Installez l'équipement dans une zone éloignée de tout liquide. Ne l'installez pas sous des zones sujettes à la condensation, telles que les canalisations d'eau et les grilles d'évacuation de l'air, ou dans des zones sujettes à des fuites d'eau, telles que les grilles de climatiseur, les grilles de ventilation ou les fenêtres d'alimentation de la salle d'équipement. Assurez-vous qu'aucun liquide ne pénètre dans l'équipement pour éviter les pannes ou les courts-circuits.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter les dommages ou les incendies causés par les hautes températures, assurez-vous que les grilles de ventilation ou les systèmes de dissipation thermique ne sont pas obstrués ou couverts par d'autres objets lorsque l'équipement est en fonctionnement.

Exigences générales

- L'environnement d'installation et d'utilisation doit être conforme aux normes internationales, nationales et locales applicables aux batteries au lithium, ainsi qu'aux lois et réglementations locales. L'utilisateur est responsable de la protection de l'ESS contre les risques d'incendie et autres dangers.

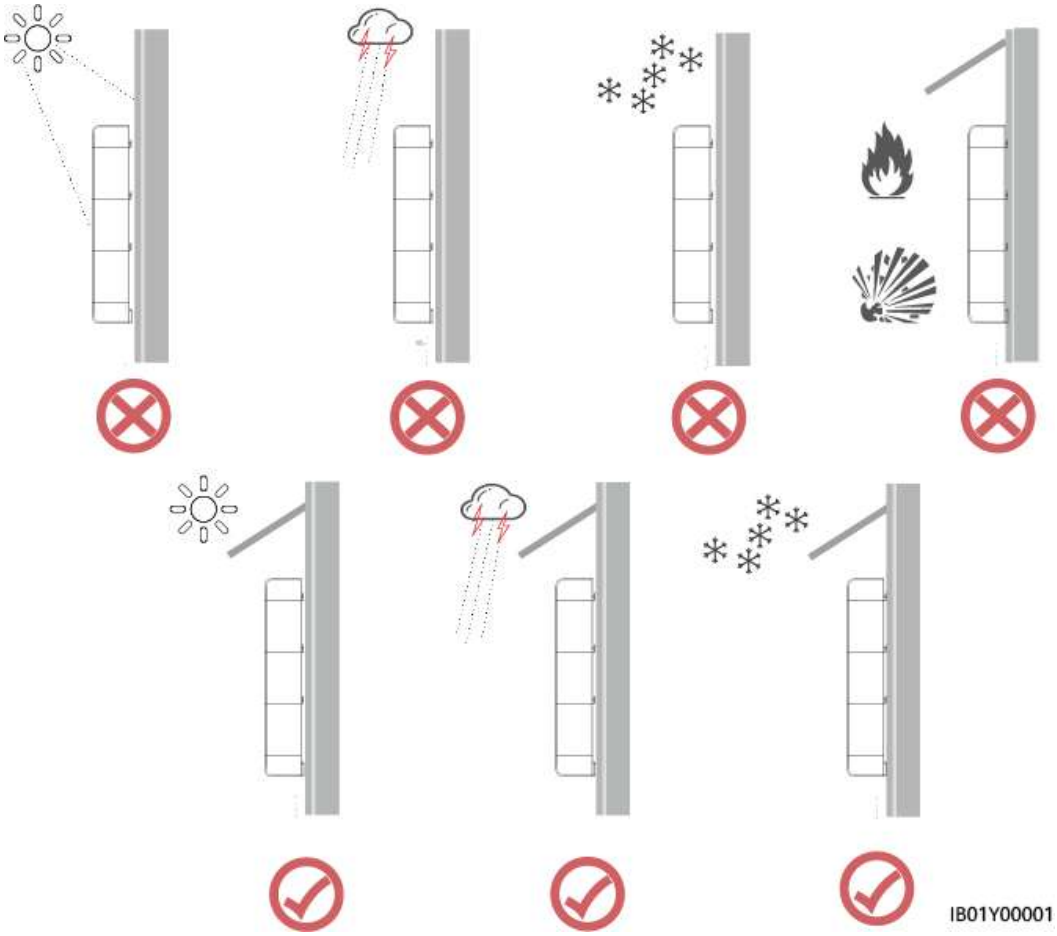
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Veillez à tenir l'ESS hors de portée des enfants et à ce qu'il reste éloigné des espaces de travail ou de vie quotidiens, y compris, mais sans s'y limiter, des espaces suivants : studio, chambre, salon, salle de séjour, salle de musique, cuisine, bureau, salle de jeux, salle de home cinéma, solarium, toilettes, salle de bains, buanderie et grenier.
- Lorsque vous installez l'ESS dans un garage, tenez-le à l'écart de l'entrée. Il est recommandé de monter l'ESS sur le mur à une hauteur supérieure à celle du pare-chocs pour éviter toute collision.
- N'installez pas l'ESS dans des endroits clos, non ventilés, sans installation de lutte contre l'incendie, ou difficiles d'accès pour les pompiers. Ne placez aucun matériau inflammable ou explosif autour de l'ESS. Il est recommandé que l'ESS soit monté sur un mur pour éviter tout contact avec de l'eau.
- Installez l'ESS dans un endroit protégé ou installez un auvent au-dessus pour la protéger de la lumière directe du soleil et de la pluie.
- Pour les zones sujettes aux catastrophes naturelles telles que les inondations, les coulées de débris, les tremblements de terre et les typhons, prenez les précautions nécessaires pour l'installation.
- N'installez pas l'ESS dans une position facilement accessible, car la température du boîtier et du dissipateur thermique augmente fortement lorsque l'ESS fonctionne.
- N'installez pas l'ESS sur un objet en mouvement tel qu'un navire, un train ou une voiture.
- Assurez-vous que l'équipement est stocké dans un endroit propre, sec et bien ventilé, avec une température et une humidité appropriées, et qu'il est protégé de la poussière et de la condensation.
- Veillez à ce que les environnements d'installation et d'utilisation de l'équipement restent dans les plages autorisées. Autrement, ses performances et sa sécurité seront compromises.
- N'installez pas, ne manipulez pas et n'utilisez pas l'équipement et les câbles extérieurs (notamment, sans s'y limiter, ne pas déplacer l'équipement, utiliser l'équipement et les câbles, insérer ou retirer les connecteurs dans les ports de signal raccordés aux installations extérieures, travailler en hauteur, effectuer une installation à l'extérieur, ouvrir les portes) dans des conditions météorologiques difficiles, c'est-à-dire par temps de pluie, d'orage, de neige ou de vent de force 6 ou plus.
- N'installez pas l'équipement dans un environnement exposé à la lumière directe du soleil, à la poussière, à la fumée, aux gaz volatils ou corrosifs, aux rayons infrarouges et autres rayonnements, aux solvants organiques ou à l'air salé.
- N'installez pas l'équipement dans un environnement contenant du métal ou de la poussière magnétique conducteurs.
- N'installez pas l'équipement dans une zone propice à la croissance de micro-organismes tels que des champignons ou le mildiou.
- N'installez pas l'équipement dans une zone où les vibrations, le bruit ou les interférences électromagnétiques sont importants.
- Assurez-vous que le site est conforme aux lois, réglementations et normes locales.
- Assurez-vous que le sol dans l'environnement d'installation est solide, exempt de terre molle ou spongieuse et qu'il n'est pas sujet à l'affaissement. Le site ne doit pas être situé sur un sol à basse altitude ou une zone sujette à l'accumulation d'eau ou de neige, et le niveau horizontal du site doit être au-dessus du niveau d'eau maximal jamais enregistré dans cette zone.
- N'installez pas l'équipement dans un endroit qui pourrait être immergé dans l'eau.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Si l'équipement est installé dans un endroit où la végétation est abondante, outre le désherbage de routine, il convient de durcir le sol sous l'équipement en utilisant du ciment ou du gravier.
- N'installez pas l'équipement à l'extérieur dans des zones salées, car cela pourrait provoquer de la corrosion. Une zone salée est une région à moins de 500 m de la côte ou sujette à la brise marine. Les régions sujettes à la brise marine varient en fonction des conditions météorologiques (comme les typhons et les moussons) et des terrains (comme les barrages et les collines).
- Avant toute installation, utilisation et maintenance, nettoyez toute trace d'eau, de glace, de neige ou autre corps étranger sur l'équipement.
- Lors de l'installation de l'équipement, assurez-vous que la surface d'installation est suffisamment solide pour supporter le poids de l'équipement.
- Après avoir installé l'équipement, retirez les matériaux d'emballage (cartons, mousse, plastique, attaches de câble, etc.) du local de l'équipement.

Figure 1-3 Installation environment



REMARQUE

- La durée de fonctionnement et de service de la batterie dépend de la température de fonctionnement. Installez la batterie à une température égale à la température ambiante ou dans un meilleur environnement.
- La température de fonctionnement de la LUNA2000 varie de -20 °C à +55 °C. Si la LUNA2000 est installée dans un environnement froid, le système de contrôle thermique intégré démarre pour chauffer la batterie afin d'améliorer les performances. Le processus de chauffage consomme l'alimentation rechargeable, ce qui réduit l'efficacité énergétique du système par temps froid.

1.4 Sécurité mécanique

DANGER

En cas de travail en hauteur, portez un casque de sécurité et un harnais ou une ceinture de sécurité et fixez-les à une structure solide. Ne fixez pas l'équipement à un objet mobile non sécurisé ou à un objet métallique aux bords pointus. Assurez-vous que les mousquetons ne glissent pas.

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que tous les outils nécessaires sont prêts et ont été inspectés par une organisation professionnelle. N'utilisez pas d'outils présentant des signes de rayures, qui n'ont pas été validés pendant l'inspection ou dont la période de validité de l'inspection a expiré. Assurez-vous que les outils sont bien fixés et qu'ils ne sont pas surchargés.

AVERTISSEMENT

Ne percez pas de trous dans l'équipement. Cela pourrait affecter les performances d'étanchéité et le confinement électromagnétique de l'équipement et endommager les composants ou les câbles internes. Les copeaux métalliques provenant du perçage peuvent court-circuiter les cartes à l'intérieur de l'équipement.

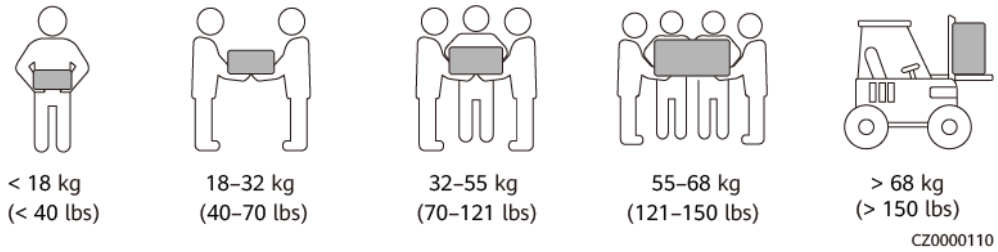
Exigences générales

- Repeignez toutes les éraflures sur la peinture résultant du transport ou de l'installation de l'équipement dès que possible. Un équipement présentant des éraflures ne doit pas être exposé à l'air libre sur une période prolongée.
- N'effectuez pas d'opérations telles que le soudage à l'arc et la découpe sur l'équipement sans une évaluation par l'Entreprise.
- N'installez pas d'autres appareils sur le dessus de l'équipement sans une évaluation par l'Entreprise.
- Lorsque vous effectuez des opérations sur le dessus de l'équipement, prenez des mesures pour protéger l'équipement contre les dommages.
- Utilisez les outils appropriés et utilisez-les correctement.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Déplacement d'objets lourds

- Soyez prudent afin d'éviter de vous blesser lors du déplacement d'objets lourds.



- Si plusieurs personnes doivent déplacer un objet lourd ensemble, déterminez la main-d'œuvre et la répartition du travail en tenant compte de la hauteur et d'autres conditions pour garantir que le poids est réparti de manière égale.
- Si deux personnes ou plus déplacent un objet lourd ensemble, assurez-vous que l'objet est soulevé et posé simultanément et déplacé à un rythme uniforme sous la supervision d'une seule personne.
- Portez des équipements de protection individuelle tels que des gants et des chaussures de protection lors du déplacement manuel de l'équipement.
- Pour déplacer un objet à la main, approchez-vous de l'objet, accroupissez-vous, puis soulevez l'objet en douceur et de manière stable par la force des jambes et non du dos. Ne le soulevez pas brusquement et ne vous retournez pas.
- Ne soulevez pas rapidement un objet lourd au-dessus de votre taille. Placez l'objet sur un établi à mi-hauteur ou à tout autre endroit approprié, ajustez la position de vos paumes, puis soulevez-le.
- Déplacez un objet lourd de manière stable avec une force équilibrée à une vitesse régulière et faible. Abaissez l'objet lentement et de manière stable pour éviter toute collision ou chute qui pourrait rayer la surface de l'équipement ou endommager les composants et les câbles.
- Lorsque vous déplacez un objet lourd, faites attention à l'établi, aux pentes, aux escaliers et aux endroits glissants. Lorsque vous déplacez un objet lourd à travers une porte, assurez-vous que la porte est suffisamment large pour déplacer l'objet et éviter tout choc ou blessure.
- Lorsque vous transférez un objet lourd, déplacez vos pieds au lieu de pivoter votre taille. Lors du levage et du transfert d'un objet lourd, assurez-vous que vos pieds sont orientés dans la direction cible du mouvement.
- Lorsque vous transportez l'équipement avec un transpalette ou un chariot élévateur, assurez-vous que les fourches sont correctement positionnées afin de garantir que l'équipement ne bascule pas. Avant de déplacer l'équipement, fixez-le au transpalette ou au chariot élévateur à l'aide de cordes. Désignez du personnel spécialisé pour s'occuper du déplacement de l'équipement.
- Choisissez une mer ou des routes dans de bonnes conditions pour le transport, car le transport ferroviaire ou aérien n'est pas pris en charge. Évitez toute inclinaison ou secousse pendant le transport.

Travaux en hauteur

- Toute opération effectuée à 2 m ou plus au-dessus du sol doit être menée sous bonne supervision.
- Seul le personnel formé et qualifié est autorisé à effectuer le travail en hauteur.

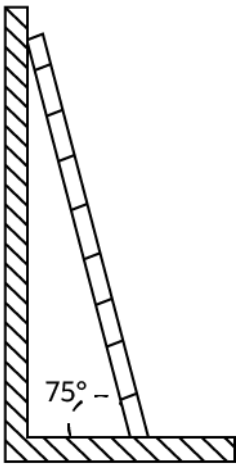
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- N'effectuez pas de travail en hauteur lorsque les tuyaux en acier sont humides ou s'il existe une situation risquée. Une fois que les conditions précédentes ont été éliminées, le directeur de la sécurité et le personnel technique pertinent doivent vérifier l'équipement concerné. Les opérateurs peuvent commencer à travailler uniquement une fois la sécurité confirmée.
- Définissez une zone d'accès restreint et placez des panneaux bien visibles pour le travail en hauteur afin d'avertir le personnel non concerné.
- Placez des barrières de sécurité et des panneaux d'avertissement sur les côtés et les ouvertures de la zone concernée par le travail en hauteur afin d'éviter les chutes.
- N'empilez pas d'échafaudages, de tremplins ou d'autres objets sur le sol sous la zone concernée par le travail en hauteur. Interdisez à quiconque de rester sous la zone concernée par le travail en hauteur ou de passer sous celle-ci.
- Transportez correctement les machines et les outils utilisés pour éviter d'endommager l'équipement ou de blesser des personnes en cas de chute d'objets.
- Le personnel travaillant en hauteur n'est pas autorisé à lancer des objets du haut vers le sol, ou vice versa. Les objets doivent être transportés par des élingues, des paniers suspendus, des chariots sur câble aérien ou des grues.
- N'effectuez pas d'opérations sur les couches supérieure et inférieure en même temps. Si cela est inévitable, installez un abri de protection dédié entre les couches supérieure et inférieure ou prenez d'autres mesures de protection. N'empilez pas d'outils ou de matériaux sur la couche supérieure.
- Démontez l'échafaudage de haut en bas après avoir terminé le travail. Ne démontez pas les couches supérieure et inférieure en même temps. Lors du retrait d'une pièce, assurez-vous que les autres pièces ne s'affaissent pas.
- Assurez-vous que le personnel travaillant en hauteur respecte rigoureusement les règles de sécurité. L'Entreprise n'est pas responsable des accidents causés par la violation des règles de sécurité sur le travail en hauteur.
- Faites preuve de prudence lorsque vous travaillez en hauteur. Ne pas rester trop longtemps en hauteur.

Utilisation d'échelles

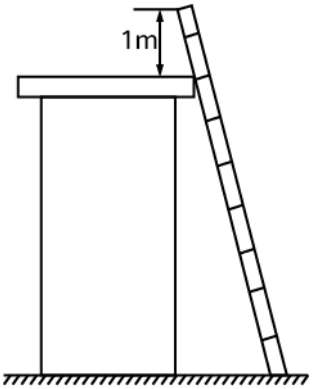
- Utilisez des échelles en bois ou isolées lorsque vous devez effectuer un travail en hauteur pendant que l'équipement est sous-tension.
- Nous vous recommandons d'utiliser des échelles à plateforme avec rails de protection. Les échelles simples ne sont pas recommandées.
- Avant d'utiliser une échelle, vérifiez qu'elle est intacte et que sa capacité de portance est appropriée. Ne la surchargez pas.
- Assurez-vous que l'échelle est bien placée et de manière sécurisée.

- En montant l'échelle, gardez votre corps stable et votre centre de gravité entre les barrières latérales, et ne vous tenez pas trop près des côtés.
- Lorsque vous utilisez un escabeau, assurez-vous que les cordes de traction sont sécurisées.
- Si vous utilisez une échelle simple, l'angle recommandé pour l'échelle posée sur le sol est de 75 degrés, comme illustré dans la figure suivante. Vous pouvez utiliser une équerre pour mesurer l'angle.



PI02SC0008

- En cas d'utilisation d'une échelle simple, assurez-vous que l'extrémité la plus large de l'échelle est en bas et prenez des mesures de protection pour empêcher l'échelle de glisser.
- Si vous utilisez une échelle simple, ne montez pas plus haut que le quatrième barreau de l'échelle (en partant du haut).
- Si vous utilisez une échelle simple pour monter sur une plateforme, assurez-vous que l'échelle est au moins 1 m plus haut que la plateforme.



PI02SC0009

Perçage de trous

- Obtenez le consentement du client et de l'entrepreneur avant de percer des trous.
- Portez un équipement de protection tel que des lunettes de protection et des gants de protection lors du perçage de trous.
- Pour éviter les courts-circuits ou d'autres risques, ne percez pas de trous dans les tuyaux ou les câbles enterrés.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Lorsque vous percez des trous, protégez l'équipement des copeaux. Une fois le perçage terminé, nettoyez les copeaux.

1.5 Sécurité des batteries

DANGER

Ne connectez pas les pôles positifs et négatifs d'une batterie ensemble. Sinon, cela peut entraîner un court-circuit de la batterie. Les courts-circuits de batterie peuvent générer un courant instantané élevé et libérer une grande quantité d'énergie, ce qui peut provoquer une fuite de la batterie, de la fumée, une libération de gaz inflammable, un emballement thermique, un incendie ou une explosion. Afin d'éviter des courts-circuits de batterie, ne laissez pas les batteries sous tension.

DANGER

Ne pas exposer les batteries à des températures élevées et les éloigner des sources de chaleur, telles que la lumière brûlante du soleil, les sources de flammes, les transformateurs et les radiateurs. La surchauffe de la batterie peut provoquer des fuites, de la fumée, une libération de gaz inflammable, un emballement thermique, un incendie ou une explosion.

DANGER

Protégez les batteries des vibrations mécaniques, des chutes, des collisions, des perçages et des impacts violents. Dans le cas contraire, les batteries pourraient être endommagées ou prendre feu.

DANGER

Pour éviter les fuites, la fumée, la libération de gaz inflammable, un emballement thermique, les incendies ou les explosions, ne démontez pas, ne modifiez pas ou n'endommagez pas les batteries, par exemple, en insérant des corps étrangers dans les batteries, en les serrant ou en les immergeant dans de l'eau ou d'autres liquides.

DANGER

Ne touchez pas les bornes de la batterie avec d'autres objets métalliques, ce qui pourrait provoquer une fuite de chaleur ou d'électrolyte.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

DANGER

Il existe un risque d'explosion ou d'incendie si le modèle de la batterie utilisée ou de rechange est inapproprié. Utilisez une batterie du modèle recommandé par le fabricant.

DANGER

L'électrolyte des batteries est toxique et volatile. N'entrez pas en contact avec des liquides qui ont fui et ne pas inhaler de gaz en cas de fuite de batterie ou d'odeur anormale. Dans ce cas, restez à l'écart de la batterie et contactez immédiatement des professionnels. Les professionnels doivent porter des lunettes de protection, des gants en caoutchouc, des masques à gaz et des vêtements de protection, mettre l'équipement hors tension, retirer la batterie et contacter les ingénieurs techniques.

DANGER

Une batterie est un système fermé qui ne libère aucun gaz dans des conditions de fonctionnement normales. Si une batterie n'est pas correctement traitée, par exemple si elle est brûlée, piquée, serrée, frappée par la foudre, surchargée ou soumise à d'autres conditions susceptibles de provoquer un emballement thermique de la batterie, la batterie peut être endommagée ou une réaction chimique anormale peut se produire à l'intérieur de la batterie, entraînant une fuite d'électrolyte ou la production de gaz tels que CO et H_2. Pour éviter les incendies ou la corrosion de l'appareil, vérifiez que les gaz inflammables sont correctement évacués.

DANGER

Le gaz généré par une batterie en feu peut irriter vos yeux, votre peau et votre gorge. Prenez rapidement des mesures de protection.

AVERTISSEMENT

Installez les batteries dans un endroit sec. Ne les installez pas dans des zones sujettes à des fuites d'eau, telles que les grilles de climatiseur, les grilles de ventilation, les fenêtres d'alimentation de la salle d'équipement ou des tuyaux d'eau. Assurez-vous qu'aucun liquide ne pénètre dans l'équipement pour éviter les pannes ou les courts-circuits.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

AVERTISSEMENT

Lors du déballage, du stockage et du transport, assurez-vous que les caisses de conditionnement sont intactes et que les batteries sont correctement placées conformément à l'étiquette apposée sur les caisses de conditionnement. Ne pas placer une batterie à l'envers ou à la verticale, ne pas la poser sur un côté et ne pas l'incliner. Empilez les batteries conformément aux exigences d'empilage indiquées sur les emballages. Assurez-vous que les batteries ne tombent pas et ne sont pas endommagées. Sinon, elles devront être mises au rebut.

AVERTISSEMENT

Après avoir déballé les batteries, placez-les dans le sens requis. Ne placez pas une batterie à l'envers ou à la verticale, ne la posez pas sur un côté, ne l'inclinez pas et ne l'empilez pas sur d'autres batteries. Assurez-vous que les batteries ne tombent pas et ne sont pas endommagées. Sinon, elles devront être mises au rebut.

AVERTISSEMENT

Serrez les vis des barres de cuivre ou des câbles au couple spécifié dans ce document. Vérifiez régulièrement que les vis sont serrées, vérifiez l'absence de rouille, de corrosion ou d'autres corps étrangers et nettoyez-les le cas échéant. Les raccordements par vis desserrés peuvent engendrer des chutes de tension excessives et des risques d'incendie des batteries lorsque le courant est élevé.

AVERTISSEMENT

Une fois les batteries déchargées, chargez-les à temps pour éviter tout dommage dû à une décharge excessive.

Déclaration

L'Entreprise ne sera pas responsable des dommages causés à la batterie, des blessures corporelles, du décès, de la perte de biens et/ou d'autres conséquences causées par les raisons suivantes :

- Cas de force majeure tel que des tremblements de terre, des inondations, des éruptions volcaniques, des flux de débris, la foudre, des incendies, des guerres, des conflits armés, des typhons, des ouragans, des tornades et d'autres conditions météorologiques extrêmes
- Les actions non conformes aux instructions du guide d'utilisation ou aux recommandations directes de l'Entreprise, y compris, mais sans s'y limiter, les scénarios suivants :
  - L'environnement d'exploitation de l'équipement sur site ou les paramètres d'alimentation externe ne répondent pas aux exigences environnementales pour un fonctionnement normal, par exemple, la température de fonctionnement réelle des batteries est trop élevée ou trop basse, ou le réseau électrique est instable et connaît fréquemment des pannes.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

  - Les batteries tombent, sont mal utilisées ou connectées de manière incorrecte.
  - Les batteries sont trop déchargées, car ne sont pas acceptées à temps ou de mise sous tension après l'installation de la batterie.
  - Les paramètres de fonctionnement de la batterie ne sont pas correctement définis.
  - Vous utilisez des batteries de différents types ensemble sans en informer l'Entreprise. Par exemple, vous utilisez nos batteries conjointement avec des batteries d'autres fournisseurs ou avec des batteries de capacité nominale différente.
  - Vous entretenez les batteries de manière incorrecte, ce qui provoque une décharge excessive fréquente.
  - Vous modifiez les scénarios d'utilisation de la batterie sans en informer l'Entreprise.
  - Vous n'effectuez pas la maintenance des batteries conformément au guide d'utilisation. Par exemple, les bornes des batteries ne sont pas contrôlées régulièrement.
  - Les batteries ne sont pas transportées, stockées ou chargées conformément aux instructions du guide d'utilisation.
  - Vous déplacez ou réinstallez les batteries sans respecter les exigences de l'Entreprise.
- La période de garantie de la batterie a expiré. Nous vous conseillons de ne pas utiliser de batteries dont la période de garantie a expiré, car cela constitue un risque pour la sécurité.

Exigences générales

AVIS

Pour garantir la sécurité de la batterie et la précision de la gestion de la batterie, utilisez les batteries fournies par l’Entreprise. L'Entreprise n'est pas responsable des pannes de batteries fournies par un tiers.

- Avant d'installer, d'utiliser et d'entretenir les batteries, lisez les instructions du fabricant de batteries et respectez leurs exigences. Les mesures de sécurité de ce document sont extrêmement importantes et demandent toute votre attention. Pour plus de mesures de sécurité, consultez les instructions du fabricant de batteries.
- Utilisez les batteries dans la plage de température spécifiée. Lorsque la température ambiante des batteries est inférieure à la plage autorisée, ne chargez pas les batteries afin d'éviter les courts-circuits internes causés lors de la charge à basse température.
- Avant de déballer les batteries, vérifiez que l'emballage est intact. N'utilisez pas de batteries dont l'emballage est endommagé. S'il est endommagé, informez-en immédiatement le transporteur et le fabricant.
- Mettez les batteries sous tension dans les 24 heures suivant le déballage. Si vous ne pouvez pas mettre les batteries sous tension à temps, remettez-les dans leur conditionnement d'origine et placez-les dans un environnement intérieur, sec et sans gaz corrosifs. Lors d'une maintenance ultérieure, assurez-vous que le temps de mise hors tension ne dépasse pas 24 heures.
- Ne pas utiliser de batterie endommagée (suite à une chute, à un coup, batterie présentant une bosse ou un enfoncement au niveau de son enveloppe), car le dommage peut être à l'origine d'une fuite d'électrolyte ou de gaz inflammable. En cas de fuite d'électrolyte ou

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

de déformation structurelle, contactez immédiatement l'installateur ou le personnel professionnel d'exploitation et d'entretien pour retirer ou remplacer la batterie. Ne pas stocker la batterie endommagée à proximité d'autres appareils ou matériaux inflammables et ne pas autoriser des non-professionnels à y avoir accès.

- Avant de travailler sur une batterie, assurez-vous qu'il n'y a pas d'odeur irritante ou de brûlé aux alentours de la batterie.
- Lors de l'installation des batteries, ne placez aucun outil d'installation, de pièces métalliques ou d'éléments divers sur les batteries. Une fois l'installation terminée, nettoyez les objets placés sur les batteries et dans la zone environnante.
- Si les batteries sont accidentellement exposées à l'eau, ne les installez pas. Au lieu de cela, transportez les batteries vers un point d'isolement sûr et mettez-les au rebut en temps opportun.
- Avant d'installer un bloc batterie, vérifiez que son boîtier n'est pas déformé ou endommagé.
- Vérifiez si les bornes de batterie positives et négatives sont mises à la terre inopinément. Si c'est le cas, déconnectez les bornes de batterie de la terre.
- N'effectuez pas de travaux de soudage ou de meulage à proximité des batteries afin d'éviter tout incendie causé par des étincelles ou des arcs électriques.
- Si les batteries ne sont pas utilisées pendant une longue période, stockez-les et rechargez-les en fonction des exigences de la batterie.
- Ne chargez ou ne déchargez pas les batteries en utilisant un appareil non conforme aux lois et réglementations locales.
- Maintenez la boucle de batterie déconnectée pendant l'installation et la maintenance.
- Surveillez les batteries endommagées pendant le stockage pour détecter tout signe de fumée, de flamme, de fuite d'électrolyte ou de chaleur.
- Si une batterie est défectueuse, sa température de surface peut être élevée. Ne touchez pas la batterie pour éviter les brûlures.
- Ne montez pas, ne vous asseyez pas et ne vous appuyez pas sur le dessus de l'équipement.
- Dans les scénarios d'alimentation de secours, n'utilisez pas de batteries dans les situations suivantes :
  - Dispositifs médicaux décisifs pour la vie humaine
  - Équipements de contrôle, par exemple dans les trains et les ascenseurs, cela pouvant causer des blessures corporelles
  - Systèmes informatiques d'importance sociale et publique
  - Emplacements à proximité d'appareils médicaux
  - Autres appareils similaires à ceux décrits ci-dessus

Protection contre les courts-circuits

- Lors de l'installation et de la maintenance des batteries, enveloppez les bornes de câble exposées sur les batteries avec du ruban isolant.
- Évitez que des corps étrangers (tels que des objets conducteurs, des vis et des liquides) pénètrent dans la batterie, car cela pourrait provoquer des courts-circuits.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Recyclage

- Respectez les lois et réglementations locales en vigueur pour la mise au rebut des batteries usagées. Ne jetez pas les batteries avec les déchets ménagers. Une mise au rebut inappropriée des batteries peut entraîner une pollution de l'environnement ou une explosion.
- Si une batterie fuit ou est endommagée, contactez l'assistance technique ou une entreprise de recyclage des batteries pour procéder à leur mise au rebut.
- Si les batteries sont en fin de vie, contactez une entreprise de recyclage des batteries pour procéder à leur mise au rebut.
- N'exposez pas les batteries usagées à des températures élevées ou à la lumière directe du soleil.
- Ne placez pas de batteries usagées dans des environnements très humides ou contenant des substances corrosives.
- Ne pas utiliser de batteries défectueuses. Contactez une entreprise de recyclage de batterie pour les mettre au rebut dès que possible, afin d'éviter toute pollution environnementale.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2 Description du produit

2.1 Aperçu

Fonctions

Le LUNA2000 ESS se compose d'une unité de contrôle du stockage de l'énergie et de modules de stockage de l'énergie (également appelés modules d'extension de batterie ou blocs de batteries). Il stocke et libère l'électricité en fonction des besoins d'un système PV, ce qui permet de gérer la charge et la décharge d'un système PV + ESS résidentiel. L'unité de contrôle du stockage d'énergie se connecte aux bornes de stockage d'énergie (BAT+ et BAT-) d'un onduleur. Les ports d'entrée et de sortie de l'ESS sont des ports CC haute tension.

- Charge de l'ESS : Lorsque l'énergie PV est suffisante pour les charges, l'ESS stocke le surplus d'énergie PV provenant de l'onduleur.
- Décharge de l'ESS : Lorsque l'énergie PV est insuffisante, l'ESS alimente les charges par l'intermédiaire de l'onduleur.

Description du modèle

- Le modèle de l'ESS LUNA2000 est LUNA2000-7/14/21-S1.

Figure 2-1 Numéro de modèle

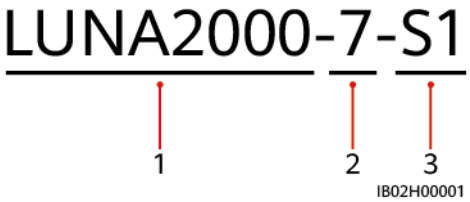


Tableau 2-1 Description du modèle

N°	Signification	Description
1	Produit	LUNA2000 : système de stockage d'énergie résidentiel

N°	Signification	Description
2	Niveau d'énergie	Un module de stockage d'énergie a une capacité de 6,9 kWh. L'ESS permet d'augmenter la capacité avec un maximum de trois modules de stockage d'énergie. L'ESS offre les niveaux d'énergie suivants : 7 : 6,9 kWh 14 : 13,8 kWh 21 : 20,7 kWh
3	Code de conception	S1 : série de produits de l'ESS

- Le modèle de l'unité de contrôle du stockage d'énergie dans l'ESS LUNA2000 est LUNA2000-10KW-C1.

Figure 2-2 Numéro de modèle

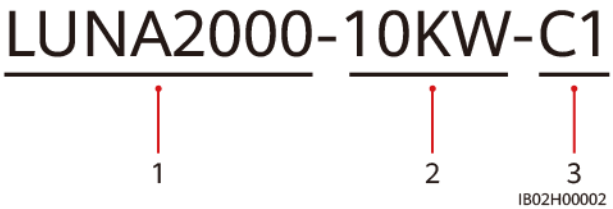
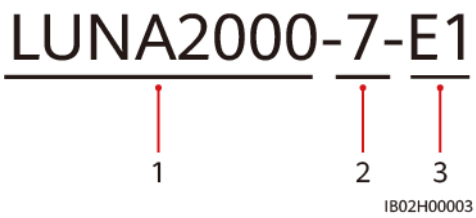


Tableau 2-2 Description du modèle

N°	Signification	Description
1	Produit	LUNA2000 : système de stockage d'énergie résidentiel
2	Niveau de puissance	10 KW : le niveau de puissance est de 10,5 kW.
3	Code de conception	C1 : série de produits de l'unité de contrôle du stockage d'énergie

- Le modèle du module de stockage d'énergie du système LUNA2000 ESS est LUNA2000-7-E1.

Figure 2-3 Numéro de modèle



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

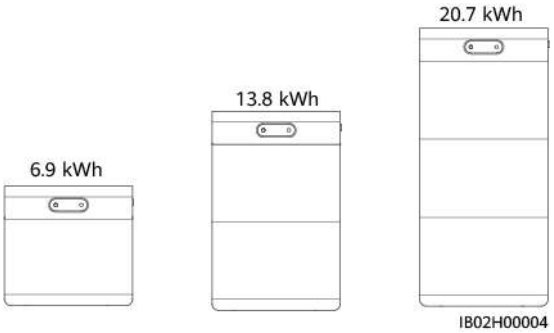
Tableau 2-3 Description du modèle

N°	Signification	Description
1	Produit	LUNA2000 : système de stockage d'énergie résidentiel
2	Niveau d'énergie	7 : la capacité d'un module de stockage d'énergie est de 6,9 kWh.
3	Code de conception	E1 : série de produits du module de stockage d'énergie

Description de la capacité de la batterie

- L'ESS permet d'augmenter la capacité avec un maximum de trois modules de stockage d'énergie. Un module de stockage d'énergie a une capacité de 6,9 kWh.

Figure 2-4 Extension de capacité avec des modules de stockage d'énergie



- Deux ESS au maximum peuvent être connectés en parallèle pour augmenter la capacité.

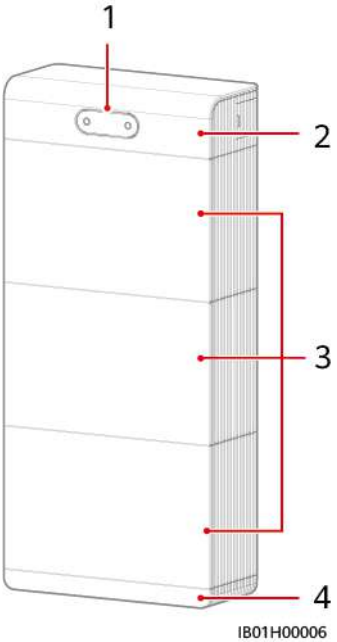
Figure 2-5 Connexion en parallèle

2.2 Aspect visuel

Aspect visuel de l'ESS

Cette section décrit l'aspect visuel de l'ensemble de l'ESS.

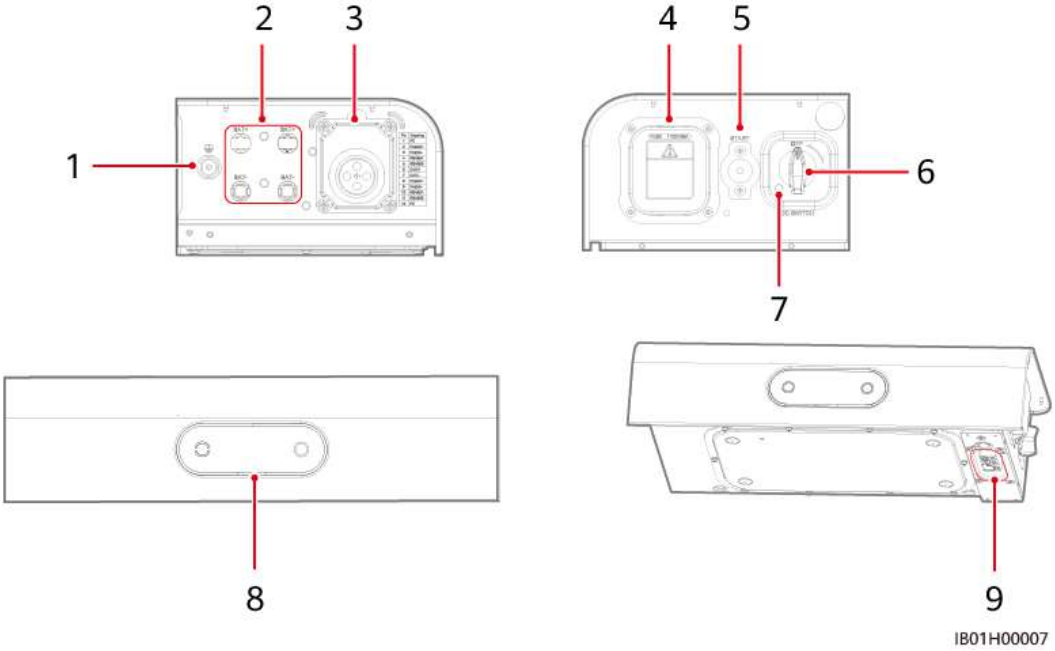
Figure 2-6 Aspect visuel de l'ESS



(1) Voyants LED	(2) Unité de contrôle du stockage de l'énergie	(3) Modules de stockage d'énergie
(4) Socle de montage au sol		

Unité de contrôle du stockage d'énergie

La puissance de l'unité de contrôle du stockage d'énergie est de 10,5 kW.



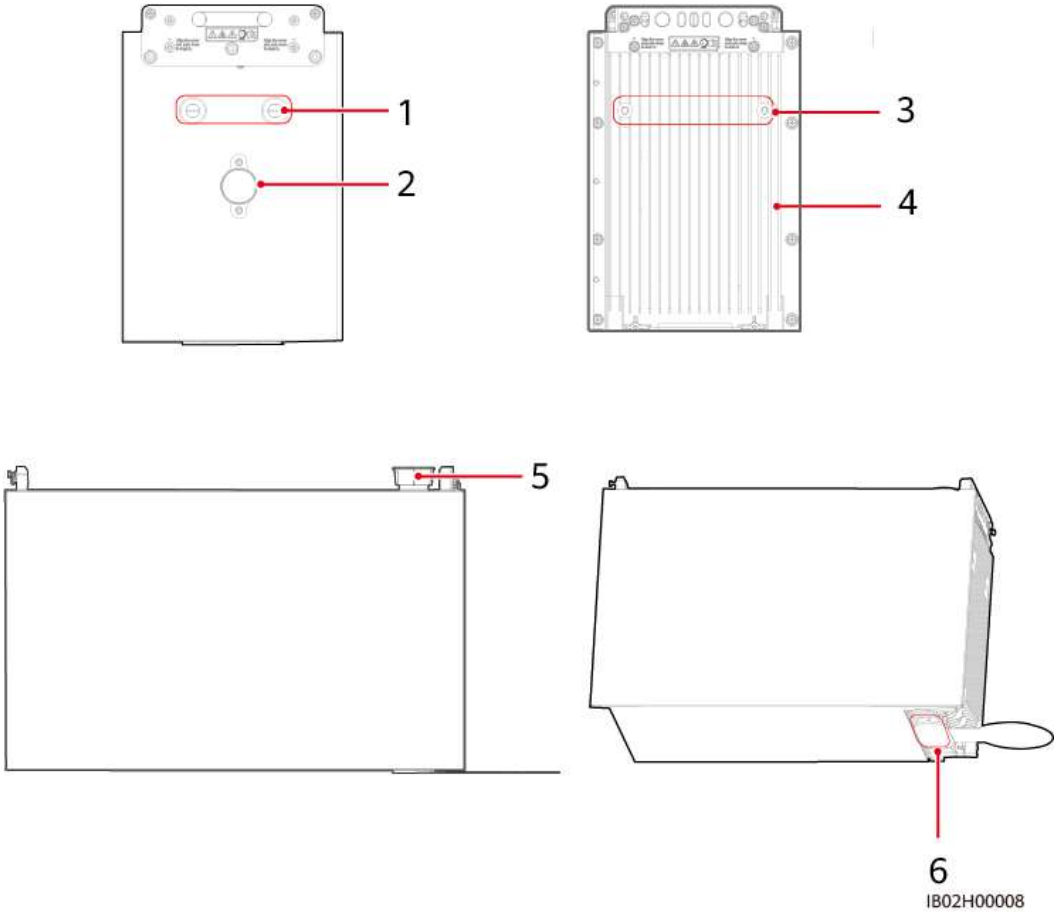
(1) Point de mise à la terre	(2) Terminaux de stockage d'énergie (BAT+/BAT-)	(3) port COM
(4) Fusible	(5) Bouton de démarrage à froid	(6) Commutateur CC (DC SWITCH)
(7) Orifice de la vis de verrouillage du commutateur CC (M4)[a]	(8) Voyants LED	(9) Port en cascade de la batterie

REMARQUE

Remarque a : (Facultatif) Installez la vis de verrouillage qui fixe le DC SWITCH afin d'éviter toute erreur de manipulation.

Module de stockage d'énergie

La capacité standard d'un module de stockage d'énergie est de 6,9 kWh.



(1) Trous de la poignée de levage	(2) Soupape antidéflagrante	(3) Trous de la poignée de levage

(4) Dissipateur de chaleur	(5) Port en cascade de la batterie (supérieur)	(6) Port en cascade de la batterie (inférieur)

2.3 Scénarios d'utilisation et paramètres

2.3.1 Mise en réseau

REMARQUE

indique les câbles d'alimentation CA, indique les câbles d'alimentation CC, indique les câbles de signaux et indique une communication sans fil.

REMARQUE

- Lorsqu'il est utilisé avec le LUNA2000-(7, 14, 21)-S1, le SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1 doit être mis à niveau vers le SUN2000MA V100R001C00SPC157 ou une version ultérieure.

Mise en réseau du Smart Dongle

Figure 2-7 Scénario sur réseau

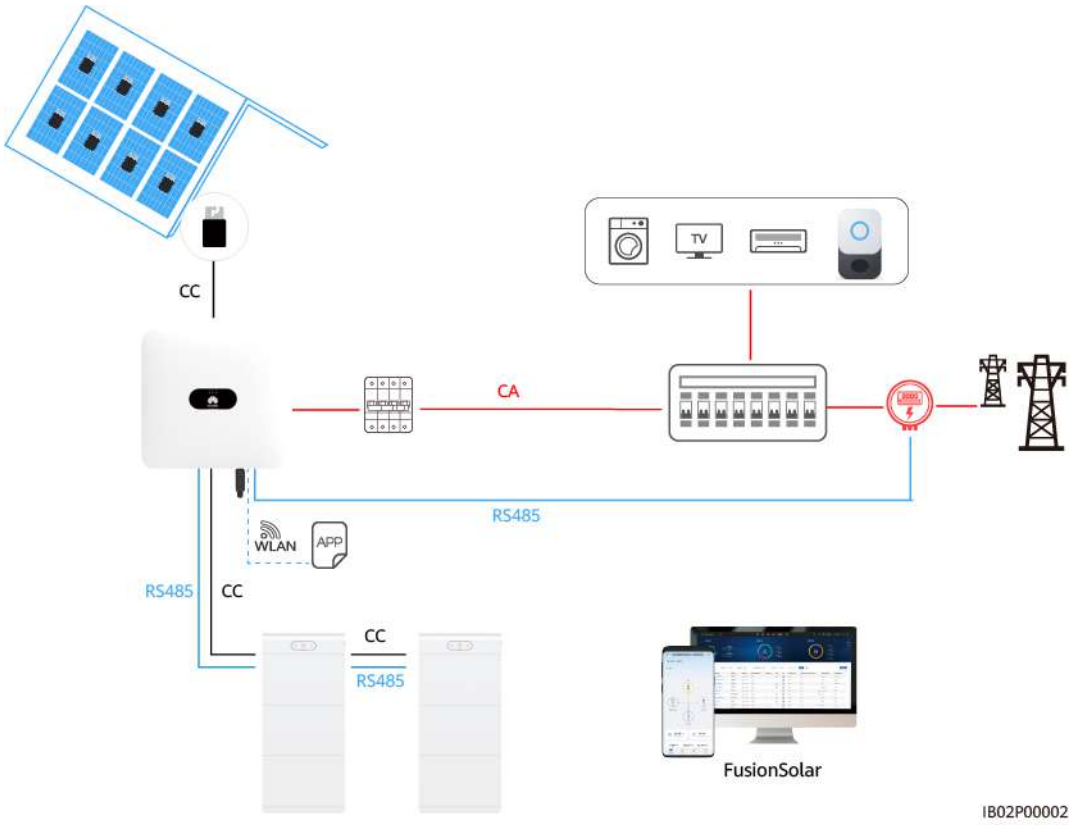
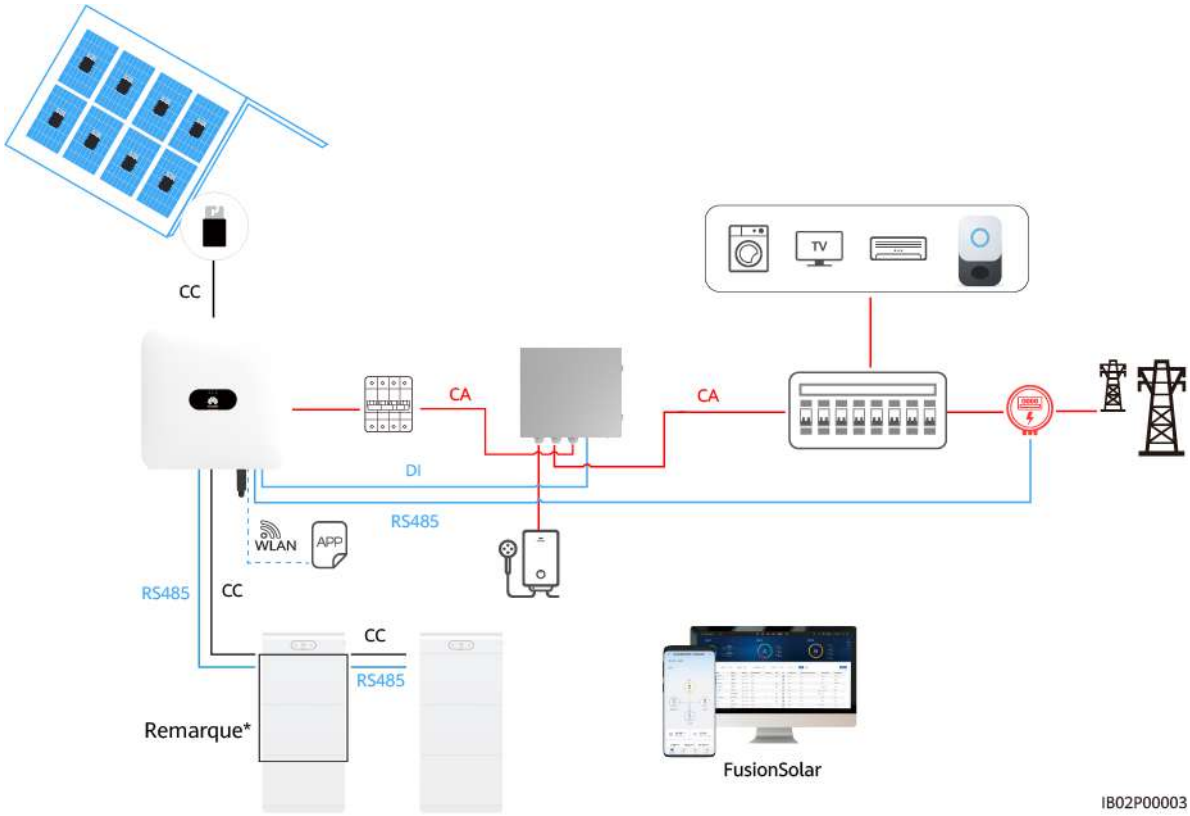


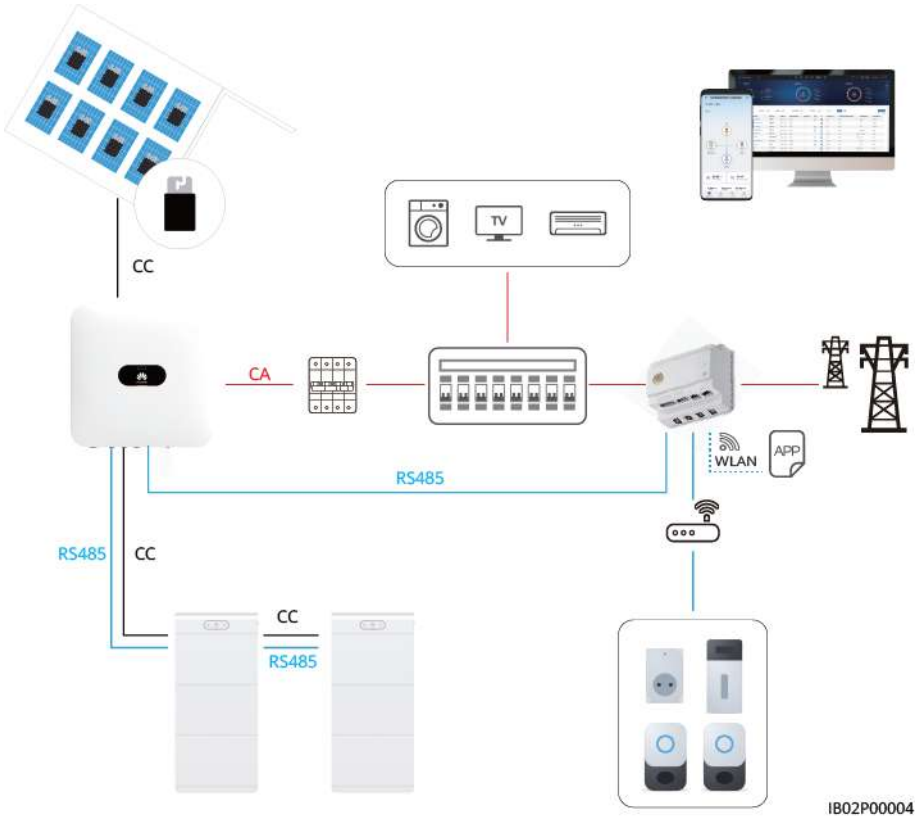
Figure 2-8 Scénario sur/hors réseau



REMARQUE

- Remarque* : Lorsque le SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1 est utilisé dans un scénario sur/hors réseau, au moins deux modules de stockage d'énergie sont nécessaires pour assurer la stabilité de l'alimentation des charges sans réseau.

Mise en réseau de l'EMMA



2.3.2 Modes de fonctionnement de l'ESS

L'ESS prend en charge trois modes de fonctionnement : **Utilisation maximale de la puissance auto-produite**, **TOU** et **Entièrement alimenté au réseau**.

Utilisation maximale de la puissance auto-produite

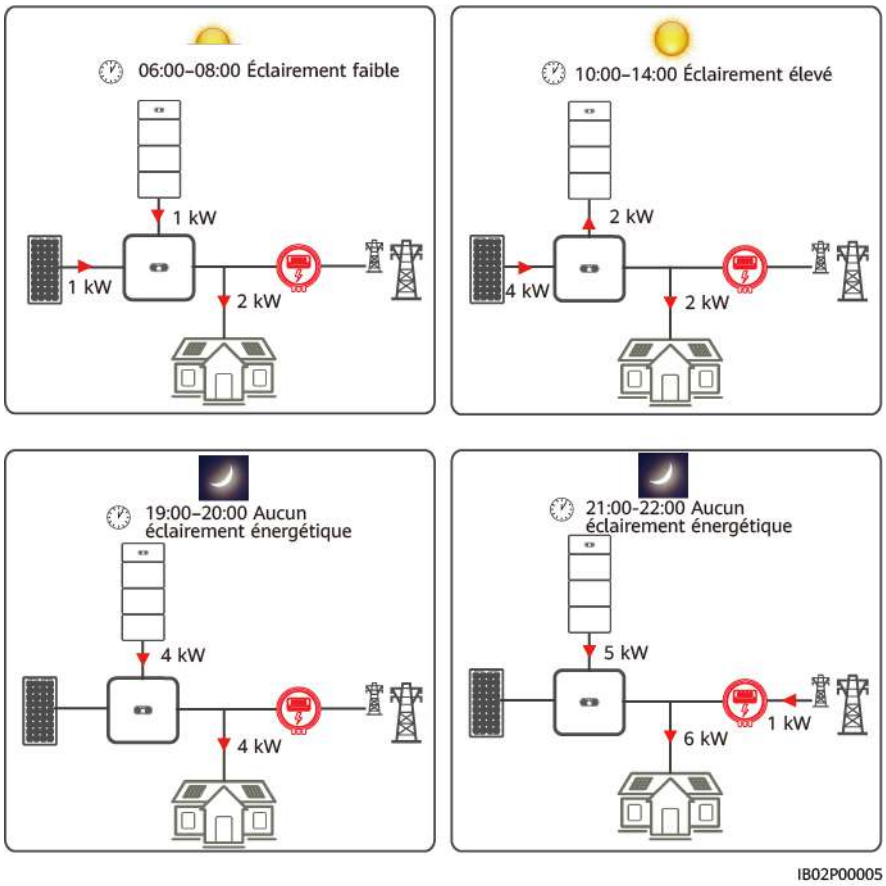
- Ce mode s'applique aux zones dans lesquelles le prix de l'électricité est élevé ou les subventions de tarif d'alimentation (FIT) sont faibles ou inexistantes.
- Lorsque l'énergie photovoltaïque est suffisante pour les charges, l'ESS stocke le surplus d'énergie PV. Lorsque l'énergie PV est insuffisante ou qu'aucune énergie photovoltaïque n'est générée pendant la nuit, l'ESS se décharge pour alimenter les charges. Ça contribue à améliorer le taux d'autoconsommation du système PV, ainsi que le taux d'autosuffisance énergétique du ménage. En conséquence, cela permet de réduire les frais d'électricité.
- Réglez le mode de fonctionnement sur **Utilisation maximale de la puissance auto-produite**. Pour plus de détails, consultez **6.4.2 Configuration des paramètres ESS**.

Exemple :

Configuration du système : un onduleur 5KTL, équipé de l'ESS de 21 kWh. L'ESS fonctionne en mode **Utilisation maximale de la puissance auto-produite**.

- Priorité d'utilisation de l'énergie PV : Alimentation des charges > Chargement de l'ESS > Alimenté au réseau
- Priorité à l'alimentation de la charge : Alimentation PV > Décharge ESS > Réseau

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



TOU

- Ce mode s'applique lorsqu'il y a une grande différence de prix entre les heures de pointe et les heures creuses. Lorsque le prix de l'électricité est bas pendant les heures creuses, le réseau fournit de l'énergie pour charger l'ESS. Lorsque le prix de l'électricité est élevé pendant les heures de pointe, l'ESS se décharge pour alimenter les charges domestiques.
- Dans certains pays, le réseau n'est pas autorisé à charger l'ESS. Dans ces cas, ce mode ne peut pas être utilisé.
- Dans ce mode, au moins un segment horaire de charge ou un segment horaire de décharge est nécessaire. Pendant le segment horaire de charge, le réseau est autorisé à charger l'ESS. Pendant la période de décharge, l'ESS peut alimenter les charges. Dans les autres segments horaires non définis, l'ESS ne se décharge pas et le système PV ainsi que le réseau alimentent les charges. (En mode sur réseau/hors réseau, si le réseau échoue, l'ESS peut décharger à tout moment.)
- Réglez le mode de fonctionnement à **TOU**. Pour plus de détails, consultez **6.4.2 Configuration des paramètres ESS**.

Exemple :

00:00-06:00 est la période de prix bas, et 06:00-24:00 est la période de prix élevé. Les ménages utilisent généralement l'électricité pendant la période où les prix sont élevés.

Configuration du système : un onduleur 5KTL, équipé de l'ESS de 21 kWh. Réglez le mode de fonctionnement de l'ESS sur le mode **TOU**.

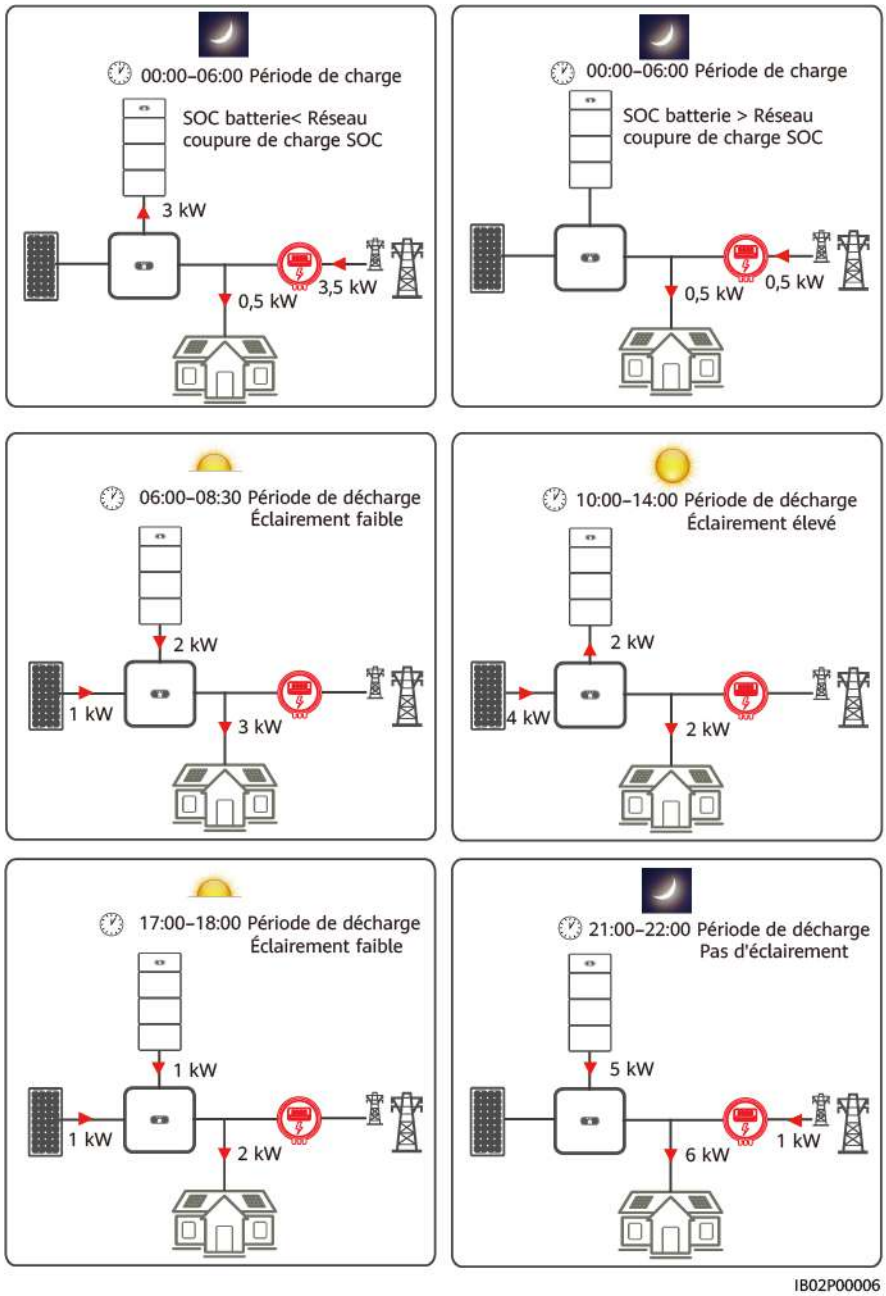
Définissez les paramètres comme suit : Définissez le **Réseau coupure de charge SOC** à 50 %. Définissez 00:00-06:00 comme segment horaire de charge et 06:00-24:00 comme segment

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

horaire de décharge. Réglez la **Priorité de l'électricité photovoltaïque excédentaire** sur **Charger**.

- Priorité d'utilisation de l'énergie PV : Alimentation des charges > Chargement de l'ESS > Alimenté au réseau
- Priorité à l'alimentation de la charge : Alimentation PV > Décharge ESS > Réseau

Figure 2-9 Exemple de TOU (00:00-06:00 pour la charge et 6:00-24:00 pour la décharge)



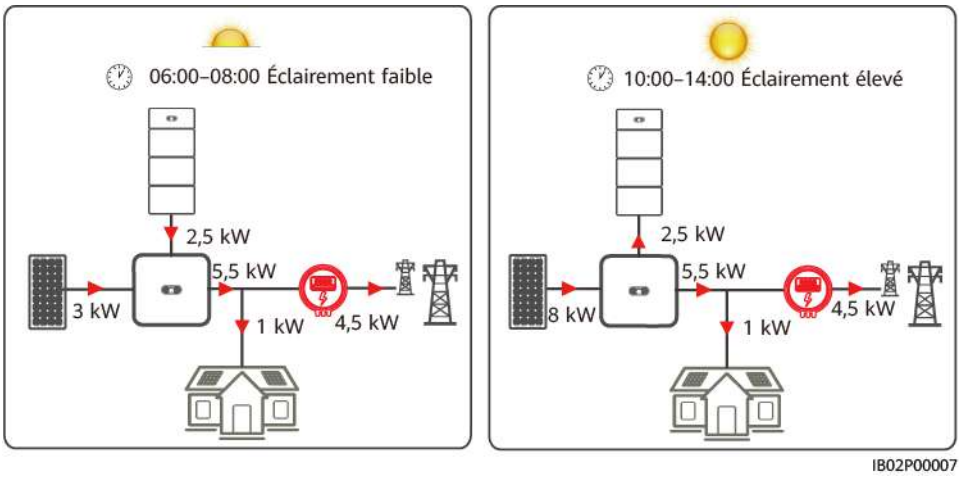
Entièrement alimenté au réseau

- Ce mode s'applique au scénario sur réseau, lorsque l'énergie PV est entièrement redirigée vers le réseau.

- Ce mode maximise l'énergie PV redirigée vers le réseau. Lorsque l'énergie PV générée pendant la journée est supérieure à la capacité maximale de sortie de l'onduleur, l'ESS est chargée pour stocker de l'énergie. Quand l'énergie PV est inférieure à la capacité de sortie maximum de l'onduleur, l'ESS décharge pour maximiser l'énergie alimentée à partir de l'onduleur au réseau.
- Réglez le mode de fonctionnement sur **Entièrement alimenté au réseau**. Pour plus de détails, consultez **6.4.2 Configuration des paramètres ESS**.

Par exemple, lorsque le système PV génère une puissance de 8 kW, l'onduleur de 5KTL fournit au réseau une puissance de sortie maximale de 5,5 kW tout en chargeant l'ESS à 2,5 kW. En cas de diminution de l'éclairement solaire et que la production du système PV n'est plus que de 3 kW, l'ESS décharge de l'énergie à un taux de 2,5 kW. Cela permet à l'onduleur de continuer à fournir au réseau une puissance maximale de sortie de 5,5 kW.

Figure 2-10 Entièrement alimenté au réseau



2.4 Description des étiquettes

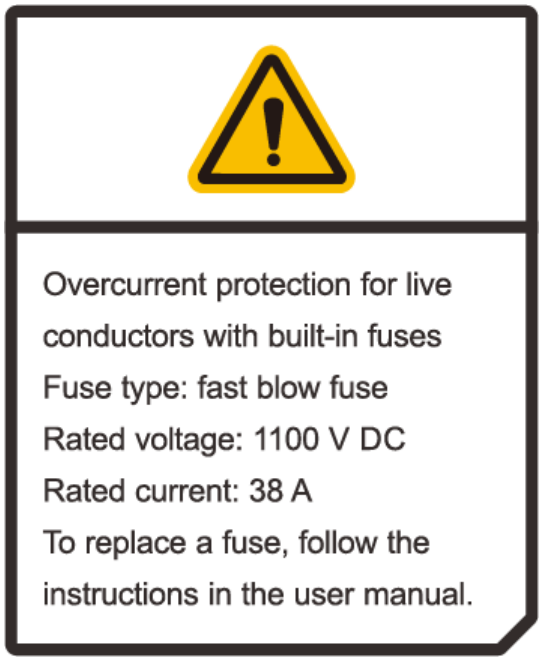
Étiquettes du boîtier

Tableau 2-4 Description des étiquettes du boîtier

Étiquette	Nom	Signification
	Décharge différée	Une tension élevée persiste après la mise sous tension de l'ESS. Une tension résiduelle subsiste après la mise hors tension de l'ESS. L'ESS prend 5 minutes pour se décharger jusqu'à la tension de sécurité.

Étiquette	Nom	Signification
	Avertissement de brûlure	Ne touchez pas l'ESS, car le boîtier est chaud lorsque l'ESS fonctionne.
	Fonctionnement	● Une tension élevée persiste après la mise sous tension de l'ESS. Seuls des électriciens qualifiés et formés sont habilités à installer et à faire fonctionner l'ESS. ● Mettre l'ESS à la terre avant de la mettre sous tension.
	Consultez la documentation	Rappeler aux opérateurs de consulter les documents fournis avec l'ESS.
	Utilisation interdite en cas de chute ou de choc important de l'ESS	N'utilisez pas un module de stockage d'énergie qui est tombé ou qui a subi un choc important. Dans le cas contraire, des risques de sécurité peuvent survenir, tels qu'une fuite de cellule de batterie et un choc électrique.
	Transport	Un module de stockage d'énergie pèse 68 kg. Utilisez un chariot élévateur ou désignez plusieurs personnes pour déplacer un module de stockage d'énergie. Soyez prudent afin d'éviter de vous blesser lors du déplacement d'objets lourds.
	Étiquette de fixation de la base	La base doit être fixée au sol à l'aide de boulons. Dans le cas contraire, l'équipement risque de tomber et de provoquer des blessures ou d'endommager l'équipement.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Étiquette	Nom	Signification
	Remplacement de fusible	Le fusible de l'unité de contrôle du stockage d'énergie est remplaçable. Pour plus de détails, consultez la section sur le remplacement de l'ESS dans le manuel.
	Panneaux d'avertissement tels que ceux de l'environnement d'installation	● Tenez l'ESS à l'écart du feu et des sources de chaleur et hors de portée des enfants pour éviter les risques de haute tension. ● Stockez et chargez l'ESS en respectant scrupuleusement le manuel afin d'éviter les dommages causés par le stockage de l'ESS dans un état de charge faible (SOC) durant des périodes prolongées. ● Il est recommandé d'installer l'ESS à l'extérieur, sous un auvent. Lorsque vous installez l'ESS dans un garage, tenez-le à l'écart de l'entrée. Il est conseillé d'installer l'ESS plus haut que le pare-chocs du véhicule.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

REMARQUE

Les étiquettes sont uniquement fournies à titre de référence.

Plaque signalétique

Figure 2-11 Plaque signalétique d'une unité de contrôle du stockage de l'énergie

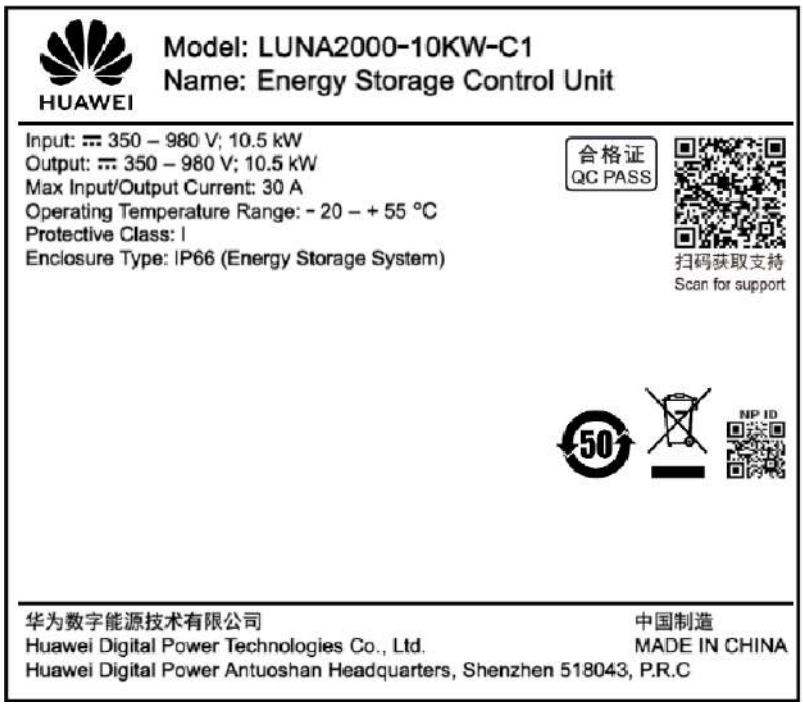
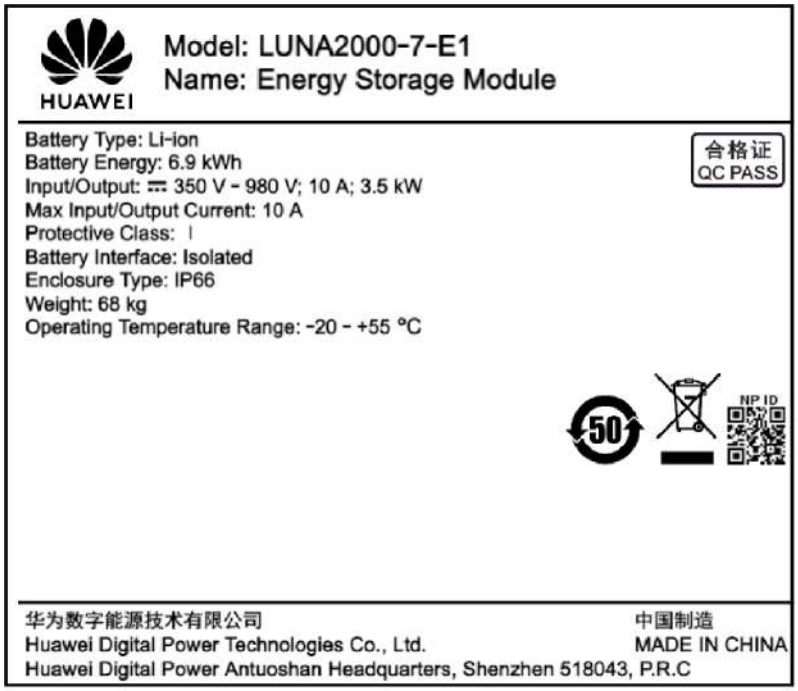


Figure 2-12 Plaque signalétique d'un module de stockage d'énergie



2.5 Modes de fonctionnement

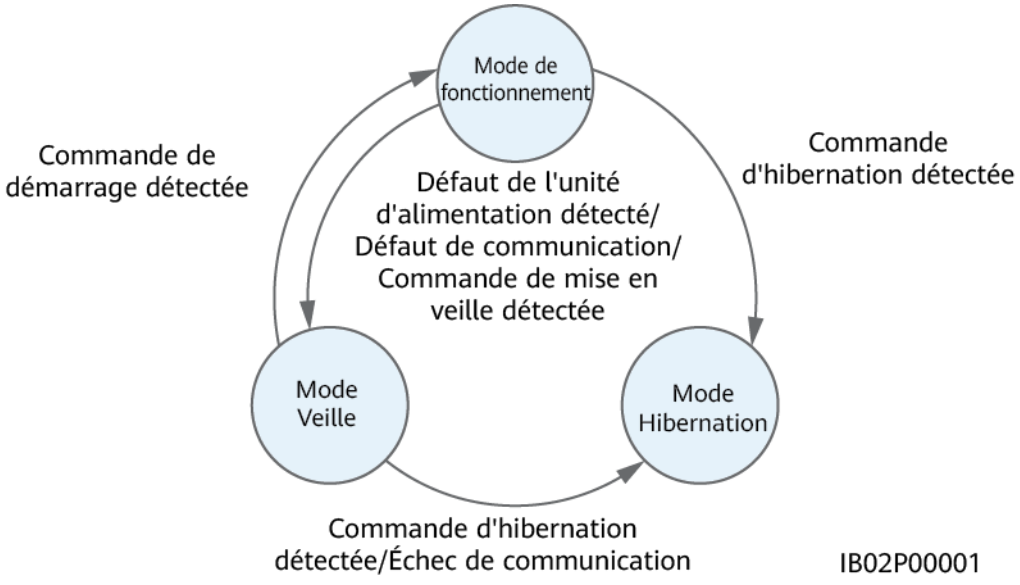
Le LUNA2000 convertit l'alimentation CC haute tension générée par les chaînes PV en alimentation CC basse tension et stocke l'alimentation CC basse tension dans le module de stockage d'énergie. Le LUNA2000 convertit également l'alimentation CC basse tension du module de stockage d'énergie en alimentation CC haute tension qui est ensuite converti en alimentation CA par l'intermédiaire de l'onduleur.

Le LUNA2000 fonctionne en mode Hibernation, Veille ou Fonctionnement.

Tableau 2-5 Modes de fonctionnement

Mode de fonctionnement	Description
Mode Hibernation	La source d'alimentation auxiliaire interne de l'ESS et le bloc d'alimentation ne fonctionnent pas.
Mode Veille	La source d'alimentation auxiliaire interne de l'ESS fonctionne, mais l'unité d'alimentation ne fonctionne pas.
Mode de fonctionnement	La source d'alimentation auxiliaire interne de l'ESS fonctionne et l'unité d'alimentation se charge ou se décharge.

Figure 2-13 Changement de mode de fonctionnement

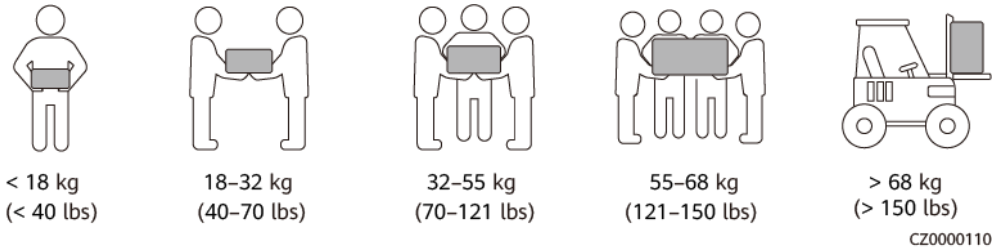


3 Transport et stockage

3.1 Exigences relatives au transport

Déplacement d'objets lourds

- Soyez prudent afin d'éviter de vous blesser lors du déplacement d'objets lourds.



- Si plusieurs personnes doivent déplacer un objet lourd ensemble, déterminez la main-d'œuvre et la répartition du travail en tenant compte de la hauteur et d'autres conditions pour garantir que le poids est réparti de manière égale.
- Si deux personnes ou plus déplacent un objet lourd ensemble, assurez-vous que l'objet est soulevé et posé simultanément et déplacé à un rythme uniforme sous la supervision d'une seule personne.
- Portez des équipements de protection individuelle tels que des gants et des chaussures de protection lors du déplacement manuel de l'équipement.
- Pour déplacer un objet à la main, approchez-vous de l'objet, accroupissez-vous, puis soulevez l'objet en douceur et de manière stable par la force des jambes et non du dos. Ne le soulevez pas brusquement et ne vous retournez pas.
- Ne soulevez pas rapidement un objet lourd au-dessus de votre taille. Placez l'objet sur un établi à mi-hauteur ou à tout autre endroit approprié, ajustez la position de vos paumes, puis soulevez-le.
- Déplacez un objet lourd de manière stable avec une force équilibrée à une vitesse régulière et faible. Abaissez l'objet lentement et de manière stable pour éviter toute collision ou chute qui pourrait rayer la surface de l'équipement ou endommager les composants et les câbles.
- Lorsque vous déplacez un objet lourd, faites attention à l'établi, aux pentes, aux escaliers et aux endroits glissants. Lorsque vous déplacez un objet lourd à travers une porte,

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

assurez-vous que la porte est suffisamment large pour déplacer l'objet et éviter tout choc ou blessure.

- Lorsque vous transférez un objet lourd, déplacez vos pieds au lieu de pivoter votre taille. Lors du levage et du transfert d'un objet lourd, assurez-vous que vos pieds sont orientés dans la direction cible du mouvement.
- Lorsque vous transportez l'équipement avec un transpalette ou un chariot élévateur, assurez-vous que les fourches sont correctement positionnées afin de garantir que l'équipement ne bascule pas. Avant de déplacer l'équipement, fixez-le au transpalette ou au chariot élévateur à l'aide de cordes. Désignez du personnel spécialisé pour s'occuper du déplacement de l'équipement.
- Choisissez une mer ou des routes dans de bonnes conditions pour le transport, car le transport ferroviaire ou aérien n'est pas pris en charge. Évitez toute inclinaison ou secousse pendant le transport.

DANGER

Chargez ou déchargez les batteries avec précaution. Dans le cas contraire, les batteries pourraient être court-circuitées ou endommagées (par exemple, fuite et fissure), prendre feu ou exploser.

AVERTISSEMENT

Ne déplacez pas une batterie en la tenant par ses bornes, boulons ou câbles. Dans le cas contraire, la batterie risque d'être endommagée.

Veillez à ce que les batteries restent dans le bon sens durant le transport. Elles ne doivent pas être placées à l'envers ou inclinées, et doivent être protégées contre les chutes, les impacts mécaniques, la pluie, la neige et les chutes dans l'eau pendant le transport.

AVERTISSEMENT

Lors du déballage, du stockage et du transport, assurez-vous que les caisses de conditionnement sont intactes et que les batteries sont correctement placées conformément à l'étiquette apposée sur les caisses de conditionnement. Ne pas placer une batterie à l'envers ou à la verticale, ne pas la poser sur un côté et ne pas l'incliner. Empilez les batteries conformément aux exigences d'empilage indiquées sur les emballages. Assurez-vous que les batteries ne tombent pas et ne sont pas endommagées. Sinon, elles devront être mises au rebut.

- Les batteries ont obtenu les certifications UN38.3 (UN38.3 : section 38.3 de la sixième édition révisée des Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria) et SN/T 0370.2-2009 (Part 2 : Performance Test of the Rules for the Inspection of Packaging for Exporting Dangerous Goods). Ce produit appartient à la classe 9 des marchandises dangereuses.
- Le prestataire de services de transport doit être spécialisé dans le transport de marchandises dangereuses. Le transport par camion ouvert n'est pas autorisé.
- Les batteries sont livrées sur le site directement et les exigences relatives au transport par route ou par bateau doivent être respectées.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Conformez-vous aux réglementations internationales relatives au transport des marchandises dangereuses et aux exigences des autorités de réglementation du transport dans les pays de départ, d'acheminement et de destination.
- Choisissez une mer ou des routes dans de bonnes conditions pour le transport, car le transport ferroviaire ou aérien n'est pas pris en charge. Évitez toute inclinaison ou secousse pendant le transport.
- Le transport maritime doit être conforme au *Code maritime international des marchandises dangereuses* (Code IMDG).
- Le transport routier doit être conforme à l'*Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route* (ADR) ou JT/T 617.
- Avant le transport, vérifiez que l'emballage de la batterie est intact et qu'il n'y a pas d'odeur anormale, de fuites, de fumée ou de signes de brûlure. Au cas contraire, les batteries ne doivent pas être transportées.
- La caisse de conditionnement doit être fixée pour le transport. Manipulez la caisse avec soin lors du chargement et du déchargement et mettez en place des mesures pour éviter toute humidité durant le transport.
- Faites preuve de prudence lors du déplacement des batteries afin d'éviter tout choc et veillez à la sécurité des personnes.
- Sauf indication contraire, les marchandises dangereuses ne doivent pas être mélangées avec de marchandises contenant de la nourriture, des médicaments, de la nourriture pour animaux ou leurs additifs dans le même véhicule ou conteneur.
- Sauf indication contraire, lorsque des marchandises dangereuses sont chargés dans le même véhicule ou conteneur que des marchandises ordinaires, elles doivent être séparées de l'une des façons suivantes :
  - Utilisez une entretoise aussi haute que les emballages.
  - Conservez une distance d'au moins 0,8 m autour de l'entretoise.
- Avant de transporter une batterie défectueuse (présentant des traces de légère brûlure, de fuite, de bosse ou d'intrusion d'eau), isolez sa borne positive et sa borne négative, emballez-la et placez-la dans une caisse antidéflagrante isolée dès que possible. Notez les informations telles que le nom du site, l'adresse, l'heure et les symptômes de défaillance sur la caisse.
- Lors du transport de batteries défectueuses, évitez de vous approcher de toute zone de stockage de matériau inflammable, de toute zone résidentielle ou autres endroits densément peuplés, comme les ascenseurs et transports en commun.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

3.2 Exigences relatives à l'entreposage

⚠ AVERTISSEMENT

- Veillez à ce que les batteries soient installées dans un environnement intérieur sec, propre et ventilé, à l'abri du rayonnement infrarouge puissant ou autre, des solvants organiques, des gaz corrosifs et de la poussière métallique conductrice. Ne pas exposer les batteries à la lumière directe du soleil ou à la pluie et les éloigner de toute source de chaleur et de flammes.
- Si une batterie est défectueuse (présentant des traces de légère brûlure, de fuite, de bosse ou d'intrusion d'eau), stockez-la à part dans un entrepôt pour matériel dangereux. La distance entre la batterie et tout matériau combustible doit être d'au moins 3 m. La batterie doit être mise au rebut dès que possible.
- Lors du stockage, positionnez les batteries correctement en fonction des indicateurs présents sur l'emballage. Ne placez pas les batteries à l'envers, ne les posez pas sur un côté et ne les inclinez pas. Empilez les batteries conformément aux exigences d'empilage indiquées sur les emballages.
- Stockez les batteries dans un endroit séparé. Ne stockez pas les batteries avec d'autres appareils. N'empilez pas les batteries trop haut. En cas de stockage d'un grand nombre de batteries sur place, le site doit être équipé de matériel spécialisé de lutte contre les incendies, tels que du sable anti-incendie et des extincteurs.

⚠ ATTENTION

Il est recommandé que les batteries soient utilisées immédiatement après leur déploiement sur le site. Les batteries stockées pendant une longue période doivent être chargées régulièrement. Autrement, elles pourraient être endommagées.

- L'environnement de stockage doit être conforme aux réglementations et normes locales.
- L'environnement de stockage doit être propre et sec. Le produit doit être protégé contre la pluie et l'eau.
- L'air ne doit pas contenir de gaz corrosifs ou inflammables.
- Les exigences relatives à l'environnement de stockage sont les suivantes :
  - Température ambiante : -10 à -55 °C ; température de stockage recommandée : 20 à 30 °C
  - Humidité relative : de 5 % à 80 %
- Si un équipement à l'exception de blocs batterie a été stocké pendant une durée supérieure à deux ans, il doit être contrôlé et testé par des professionnels avant utilisation.
- Il est indispensable de disposer de preuves que le produit est stocké conformément aux exigences, telles que les données relatives à la température et à l'humidité, les photos de l'environnement de stockage et les rapports d'inspection.
- Assurez-vous que les batteries sont livrées selon le principe du « premier entré, premier sorti ».

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Assurez-vous que la durée de stockage commence à partir de la dernière charge indiquée sur l'emballage de la batterie et que la dernière charge est mise à jour après chaque charge.

3.3 Charge de la batterie

Inspection d'acceptation de la batterie

Une étiquette de charge de la batterie doit figurer sur la boîte d'emballage. L'étiquette de charge doit indiquer la dernière heure de charge et l'heure de charge suivante.

Exigences de charge de la batterie

1. Exigences en matière de tension d'entrée de l'entrée secteur CA sur les installations de charge : tension monophasée : 220 V/230 V/240 V, ±10 % ; tension triphasée : 380 V/400 V, ±10 %.
2. Le responsable de l'entrepôt collecte régulièrement des données sur le stockage des batteries et les transmet périodiquement au service de planification afin d'assurer le chargement des batteries en temps opportun.
3. Une fois le test de production de batterie terminé et avant de les stocker, les batteries doivent être chargées à au moins 50 % de leur état de charge (SOC).

Conditions de stockage à long terme

Ne stockez pas les batteries pendant une période prolongée. Les batteries peuvent subir des dommages en cas de décharge profonde pendant leur entreposage. Pour assurer la préservation optimale de vos batteries, veuillez respecter les conditions de stockage suivantes :

Tableau 3-1 Intervalle de charge de la batterie au lithium

Température de stockage requise	Température de stockage réelle	Intervalle de charge	Remarques
-10°C < T ≤ +55°C	T ≤ -10 °C	Non autorisé	Délai de charge non atteint : utilisez les batteries dès que possible. Délai de charge atteint : Chargez les batteries. La durée de stockage totale ne doit pas dépasser la période de garantie.
	-10°C < T ≤ +25°C	15 mois	
	25°C < T ≤ 35°C	9 mois	
	35°C < T ≤ 55°C	6 mois	
	T> 55 °C	Non autorisé	

1. Mettez au rebut les batteries déformées, endommagées ou présentant des fuites directement, sans tenir compte de leur durée de stockage.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

2. La durée de stockage débute à partir de la dernière charge indiquée sur l'emballage de la batterie. Si une batterie est qualifiée après sa charge, mettez à jour la date de la dernière charge et la date de la prochaine charge (date de la prochaine recharge = date de la dernière charge + intervalle de charge) sur l'étiquette.
3. Les batteries peuvent être chargées au maximum trois fois pendant le stockage. Mettez les batteries au rebut si le nombre maximal de charges a été dépassé.
4. Si une batterie au lithium est stockée pendant une longue période, sa capacité de charge peut diminuer. Lorsqu'une batterie au lithium est stockée pendant 12 mois à la température de stockage recommandée, celle-ci perd entre 3 et 10 % de sa capacité de charge de manière irréversible. Lors de l'évaluation de la capacité de la batterie après une période de stockage, veillez à ce qu'elle maintienne au moins 100 % de sa capacité nominale.

Inspection avant la charge

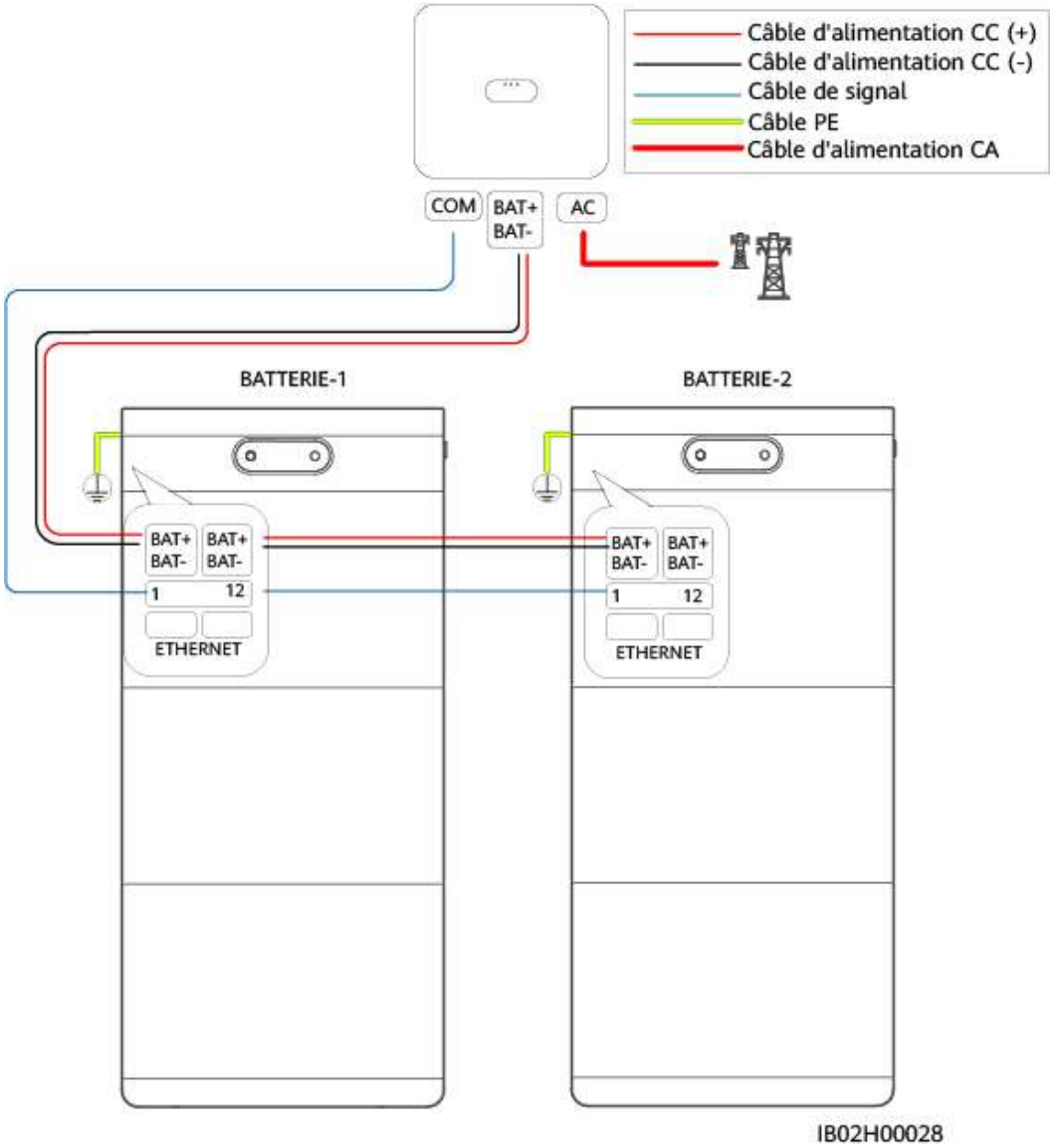
1. Avant de charger une batterie, vous devez vérifier son aspect visuel. Chargez la batterie qualifiée ou mettez au rebut celle qui ne l'est pas.
2. La batterie est qualifiée si elle ne présente aucun des symptômes suivants :
   - Déformation
   - Boîtier endommagé
   - Fuite

Raccordement du câble de charge de la batterie

Raccordez les câbles en vous référant à la section **5 Connexions électriques**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 3-1 Schéma de raccordement des câbles



Procédure de charge

AVIS

- Assurez-vous que le processus de charge est supervisé afin d'éviter toute anormalité.
- Si une batterie présente une anormalité (gonflement, émission de fumée, etc.), arrêtez immédiatement le chargement et mettez-la au rebut.
- Assurez-vous que seuls des professionnels formés effectuent les opérations de charge.
- Lorsque le SOC d'une batterie est à 0 %, celle-ci ne pourra plus être activée en appuyant sur le bouton de démarrage à froid. Gardez à l'esprit que le démarrage de la batterie est uniquement autorisé lorsque les alimentations CC et CA de l'onduleur sont simultanément branchées.
- Il est vivement recommandé de stocker la batterie avec une charge d'environ 50 % de son état de charge (SOC). Si une batterie au lithium est stockée pendant une longue période, sa capacité de charge peut diminuer. Lorsqu'une batterie au lithium est stockée pendant 12 mois à la température de stockage recommandée, celle-ci perd entre 3 et 10 % de sa capacité de charge de manière irréversible.

Étape 1 Connectez les câbles correctement.

Étape 2 Réglez le DC SWITCH sur ON.

Étape 3 Allumez le commutateur CA entre l'onduleur et le réseau électrique.

Étape 4 Observez les voyants LED de l'onduleur et vérifiez que le voyant CA clignote lentement en vert.

Étape 5 Appuyez sur le bouton de démarrage à froid pendant 8 secondes pour activer l'ESS.

Étape 6 **Branchez l'onduleur à l'application.** Appuyez sur **Surveillance de périphérique** sur l'écran d'accueil, appuyez sur l'icône ESS et vérifiez que tous les modules de stockage d'énergie sont en ligne.

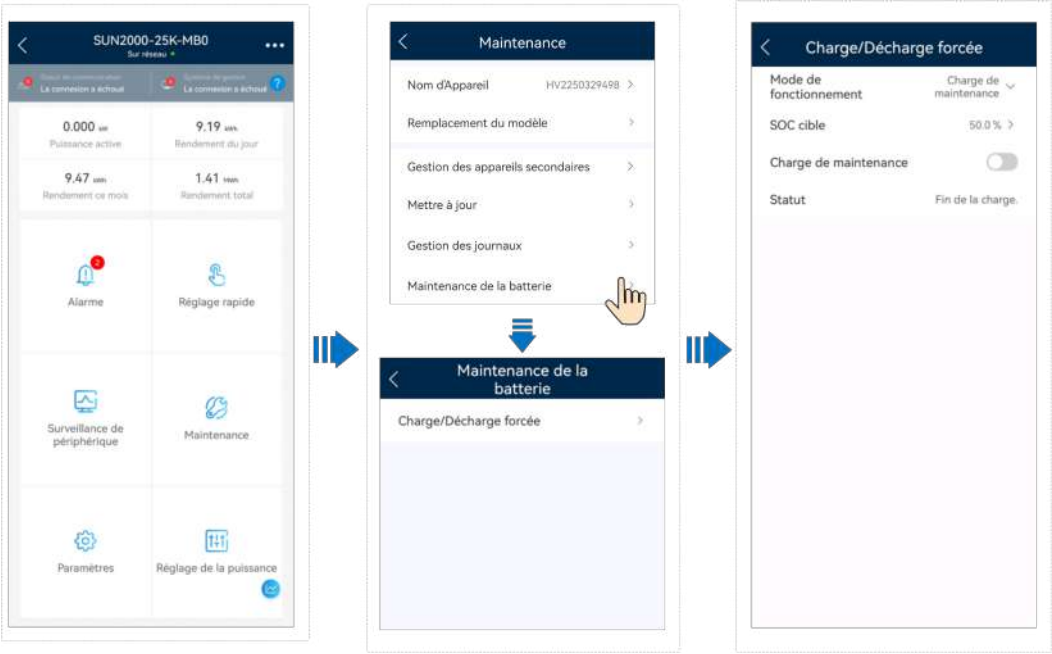
Étape 7 Choisissez **Maintenance** > **Maintenance de la batterie** > **Charge/décharge forcée**, réglez le **Mode de fonctionnement** sur **Charge de maintenance** et activez la **charge de maintenance**.

Étape 8 Vérifiez que le voyant circulaire SOC arrête de clignoter ou que l'état affiché sur l'application est **Fin de la charge**.

Étape 9 Une fois la charge terminée, coupez le commutateur CA entre l'onduleur et le réseau électrique, puis mettez le DC SWITCH sur OFF. Si d'autres ESS doivent être chargés, répétez les étapes ci-dessus.

----Fin

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.


SUN2000-25K-MB0
Sur réseau
La connexion a échoué
La connexion a échoué
0.000
Puissance active
9.19
Rendement du jour
9.47
Rendement ce mois
1.41
Rendement total
Alarme
Réglage rapide
Surveillance de périphérique
Maintenance
Paramètres
Réglage de la puissance
Maintenance
Nom d'Appareil
HV2250329498
Remplacement du modèle
Gestion des appareils secondaires
Mettre à jour
Gestion des journaux
Maintenance de la batterie
Maintenance de la batterie
Charge/Décharge forcée
Charge/Décharge forcée
Mode de fonctionnement
Charge de maintenance
SOC cible
50.0 %
Charge de maintenance
Statut
Fin de la charge.

4 Installation de l'ESS

DANGER

Notez les polarités lors de l'installation des batteries. Ne connectez pas les pôles positifs et négatifs d'une batterie ou d'une chaîne de batteries ensemble. Sinon, cela peut entraîner un court-circuit de la batterie.

AVERTISSEMENT

- Serrez les vis des barres de cuivre ou des câbles au couple spécifié dans ce document. Vérifiez régulièrement que les vis sont serrées, vérifiez l'absence de rouille, de corrosion ou d'autres corps étrangers et nettoyez-les le cas échéant. Les raccordements par vis desserrés peuvent engendrer des chutes de tension excessives et des risques d'incendie des batteries lorsque le courant est élevé.
- Lors de l'installation des batteries, ne placez aucun outil d'installation, de pièces métalliques ou d'éléments divers sur les batteries. Une fois l'installation terminée, nettoyez les objets placés sur les batteries et dans la zone environnante.

AVERTISSEMENT

Lors du déballage, du stockage et du transport, assurez-vous que les caisses de conditionnement sont intactes et que les batteries sont correctement placées conformément à l'étiquette apposée sur les caisses de conditionnement. Ne pas placer une batterie à l'envers ou à la verticale, ne pas la poser sur un côté et ne pas l'incliner. Empilez les batteries conformément aux exigences d'empilage indiquées sur les emballages. Assurez-vous que les batteries ne tombent pas et ne sont pas endommagées. Sinon, elles devront être mises au rebut.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

AVERTISSEMENT

Après avoir déballé les batteries, placez-les dans le sens requis. Ne placez pas une batterie à l'envers ou à la verticale, ne la posez pas sur un côté, ne l'inclinez pas et ne l'empilez pas sur d'autres batteries. Assurez-vous que les batteries ne tombent pas et ne sont pas endommagées. Sinon, elles devront être mises au rebut.

ATTENTION

- Poussez ou déplacez lentement les blocs batterie pour éviter tout dommage ou collision.
- Pour éviter que les blocs batterie ne tombent, démarrez le transpalette ou le chariot élévateur après avoir vérifié que les blocs batterie sont solidement fixés.
- Lors du déplacement des batteries, ne retirez pas les composants de protection tels que les caches de protection ou les bouchons étanches des bornes de batterie.
- Faites preuve de prudence lors du déplacement des batteries afin d'éviter tout choc et veillez à la sécurité des personnes.
- Installez et fixez les batteries horizontalement de bas en haut et de gauche à droite pour éviter toute chute due à un déséquilibre.
- Lors de la connexion des batteries, assurez-vous que la rondelle ressort sur la vis est à niveau, que la partie saillante de la borne sur le câble est orientée vers l'extérieur et que le câble est intact.

ATTENTION

- Installez et fixez les batteries horizontalement de bas en haut et de gauche à droite pour éviter toute chute due à un déséquilibre.
- Vérifiez que le disjoncteur d'alimentation est en position OFF avant d'installer les batteries.
- Maintenez la boucle de batterie déconnectée pendant l'installation et la maintenance.

AVIS

- Ne pas utiliser de batterie endommagée (suite à une chute, à un coup, batterie présentant une bosse ou un enfoncement au niveau de son enveloppe), car le dommage peut être à l'origine d'une fuite d'électrolyte ou de gaz inflammable. En cas de fuite d'électrolyte ou de déformation structurelle, contactez immédiatement l'installateur ou le personnel professionnel d'exploitation et d'entretien pour retirer ou remplacer la batterie. Ne pas stocker la batterie endommagée à proximité d'autres appareils ou matériaux inflammables et ne pas autoriser des non-professionnels à y avoir accès.
- Avant d'installer un bloc batterie, vérifiez que son boîtier n'est pas déformé ou endommagé.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

4.1 Vérifications préalables à l'installation

Vérification de l'emballage externe

Avant de déballer l'ESS, vérifiez que l'emballage extérieur n'est pas endommagé (troué ou déchiré, par exemple), et vérifiez le modèle de l'ESS. Si vous constatez des dégâts ou que le modèle n'est pas celui que vous avez commandé, ne déballez pas l'ESS et contactez votre fournisseur dès que possible.

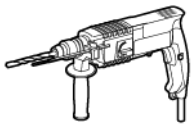
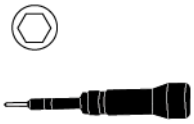
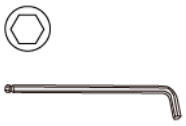
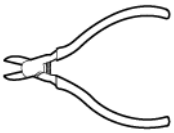
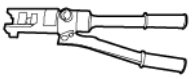
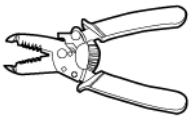
Vérification des produits livrés

Après avoir déballé l'ESS, vérifiez que les produits livrés sont intacts, au complet et exempts de tout dommage évident. Si des éléments sont manquants ou endommagés, contactez votre fournisseur.

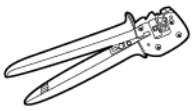
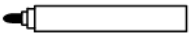
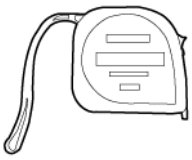
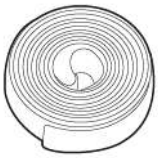
REMARQUE

Pour plus de détails sur le nombre de pièces livrables, consultez la *Liste de colisage* dans le boîtier d'emballage.

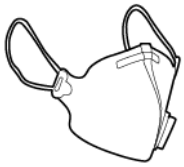
4.2 Outils

Catégorie	Outil			
Outil d'installation	 Perceuse à percussion Mèche de la perceuse : Φ8 mm, Φ12 mm et Φ16 mm	Tournevis dynamométrique cruciforme isolé Phillips	 Tournevis dynamométrique hexagonal isolé	Clé à douilles dynamométrique isolée
	 Clé hexagonale	 Pince diagonale	 Pince hydraulique	 Pince à dénuder

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Catégorie	Outil			
	 Serre-câble	 Tricoise Modèle : clé plate PV-MS-HZ Fabricant : Staubli	 Maillet en caoutchouc	 Couteau à lame rétractable
	 Coupe-câble	 Outil de sertissage Modèle : PV-CZM-22100/19100 Fabricant : Staubli	 Multimètre Plage de mesure de tension CC ≥ 1 100 V CC	 Aspirateur
	 Marqueur	 Mètre à ruban en acier	 Niveau	 Outil de sertissage de borne d'extrémité de cordon
	 Gaine thermorétractable	 Pistolet thermique	-	-

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Catégorie	Outil			
Équipement de protection individuelle (EPI)	Gants d'isolation	Gants de protection	 Masque anti-poussière	Chaussures de sécurité
	Lunettes	-	-	-

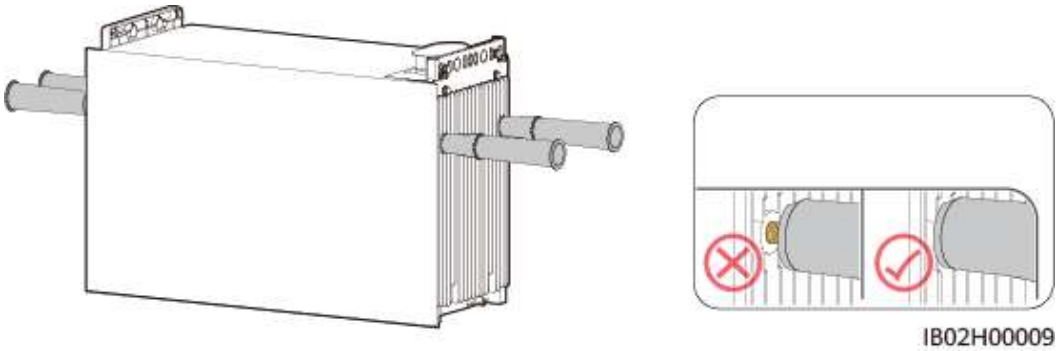
4.3 Déplacement d'un module de stockage d'énergie

AVERTISSEMENT

- Soyez prudent afin d'éviter de vous blesser lors du déplacement d'objets lourds. (Un module de stockage d'énergie pèse 68 kg).
- Utilisez les poignées de levage pour déplacer un module de stockage d'énergie. Ne le déplacez pas directement avec les mains.
- Veillez à ce que les poignées de levage soient solidement reliées au module de stockage d'énergie, les rondelles d'acier des poignées de levage étant étroitement ajustées au module de stockage d'énergie. Ne soulevez pas le module de stockage d'énergie avant que les poignées de levage ne soient serrées.
- Les poignées de levage sont des outils de déplacement auxiliaires et ne s'appliquent pas au transport longue distance.
- N'utilisez pas une poignée de levage endommagée. Si le goujon d'une poignée de levage est déformé, remplacez immédiatement la poignée de levage.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 4-1 Utilisation des poignées de levage



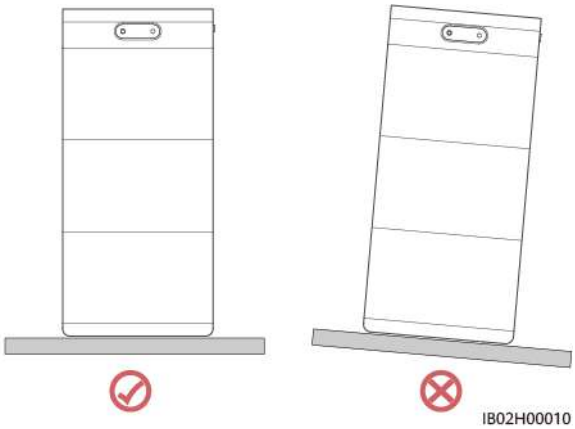
4.4 Conditions d'installation

Conditions relatives à l'angle d'installation

L'ESS peut être installé au sol ou au mur. L'exigence relative à l'angle d'installation est la suivante :

- n'installez pas l'ESS avec un axe d'inclinaison avant, arrière ou latéral, à l'horizontale ou à l'envers.

Figure 4-2 Angle d'installation



Conditions relatives à la position d'installation

Installez l'ESS sur une structure solide en briques ou en béton ou sur un mur ou un sol en béton. Si d'autres types de murs et de sols sont utilisés, ils doivent être composés de matériaux ignifuges et répondre aux exigences relatives à la portance de l'équipement. (Un module de stockage d'énergie pèse 68 kg).

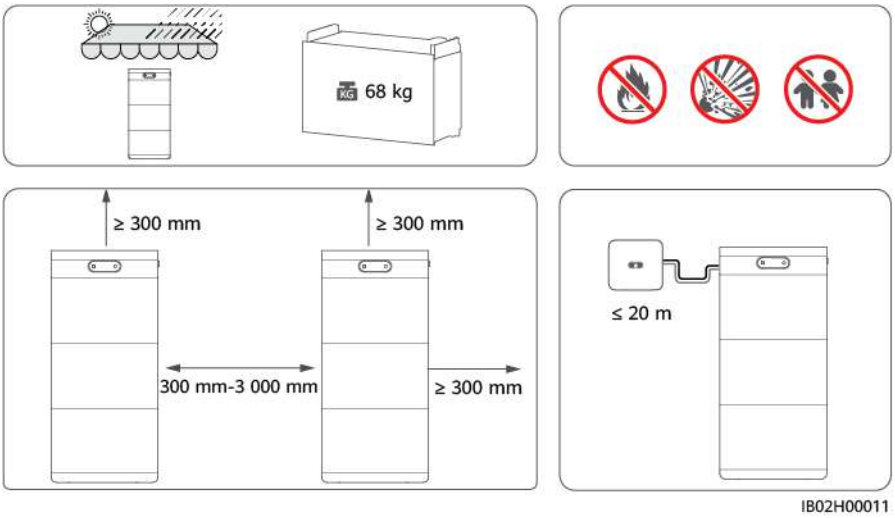
Conditions d'espacement de l'installation

- Pendant l'installation, assurez-vous qu'il n'y a pas d'autre équipement (à l'exception de l'équipement Huawei et des auvents connexes) ou de matériaux inflammables ou explosifs autour de l'ESS. Prévoyez suffisamment d'espace pour la dissipation thermique et l'isolation de sécurité.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Ne placez aucun objet sous l'ESS lors de son montage sur un mur.

Figure 4-3 Conditions d'installation de l'ESS



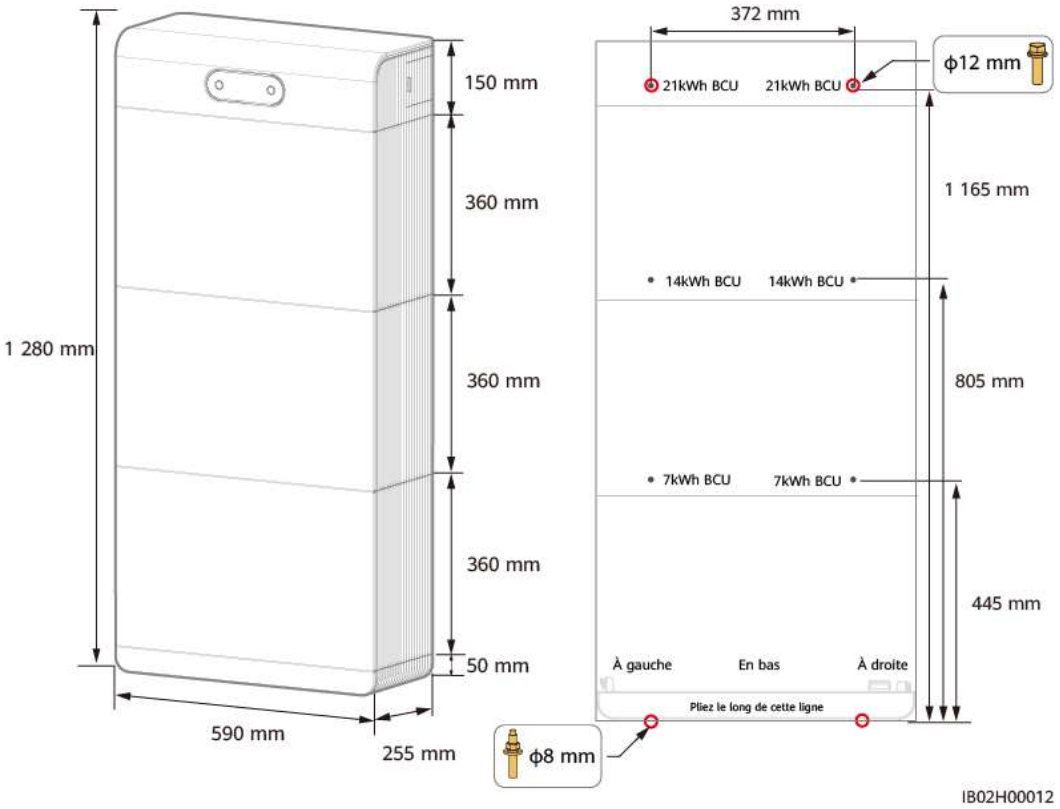
4.5 Installation de l'ESS

4.5.1 Montage au sol

Trous de montage au sol

Figure 4-4 Présente les dimensions des trous de montage au sol de l'ESS.

Figure 4-4 Dimensions pour le montage au sol



Procédure

DANGER

- Évitez de percer des trous dans les canalisations d'eau ou dans les câbles électriques enfouis dans le mur.

ATTENTION

Lors de l'installation de l'équipement, assurez-vous que la surface d'installation est plane et suffisamment solide pour supporter le poids de l'équipement. Ne pas trop ajuster l'écrou de réglage horizontal du support de montage au sol. Veillez à ce que l'écrou de réglage horizontal soit vissé à plus de la moitié de la profondeur du filetage. Si la profondeur du filetage est insuffisante, le filetage de la vis risque d'être endommagé par la force excessive engendrée par le poids du module de stockage d'énergie.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

AVIS

- Pour éviter d'inhaler la poussière et de la recevoir dans les yeux, portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière lorsque vous percez des trous.
- Utilisez un aspirateur pour enlever la poussière dans et autour des trous, et mesurez l'espacement. Si les trous sont mal positionnés, percez-les à nouveau.

REMARQUE

Les boulons à expansion sont livrés avec le produit. Si la longueur ou la quantité de boulons ne sont pas conformes aux exigences d'installation, préparez vous-même les boulons à expansion en acier inoxydable. Les boulons d'expansion livrés avec le produit sont utilisés pour les murs en briques solides et les sols en béton. Si d'autres types de murs et de sols sont utilisés, assurez-vous que les exigences en matière de capacité portante de charge (un module de stockage d'énergie pèse 68 kg) sont respectées et que les boulons appropriés sont sélectionnés.

Étape 1 Fléchissez le gabarit de marquage selon vos besoins, puis positionnez-le à une distance de 15 à 20 mm du mur. Marquez les trous de montage sur le sol. Ensuite, attachez solidement le gabarit de marquage au mur, repérez les emplacements des trous de fixation et utilisez une perceuse à percussion pour percer ces trous.

Étape 2 Relâchez les vis des deux côtés, détachez le support de montage au sol de l'unité de contrôle du stockage d'énergie et retirez complètement le support de montage au sol.

Étape 3 Tournez l'écrou de réglage de la mise à niveau, utilisez un instrument de niveau pour ajuster le support à la position horizontale souhaitée et fixez solidement le support en utilisant des boulons d'expansion.

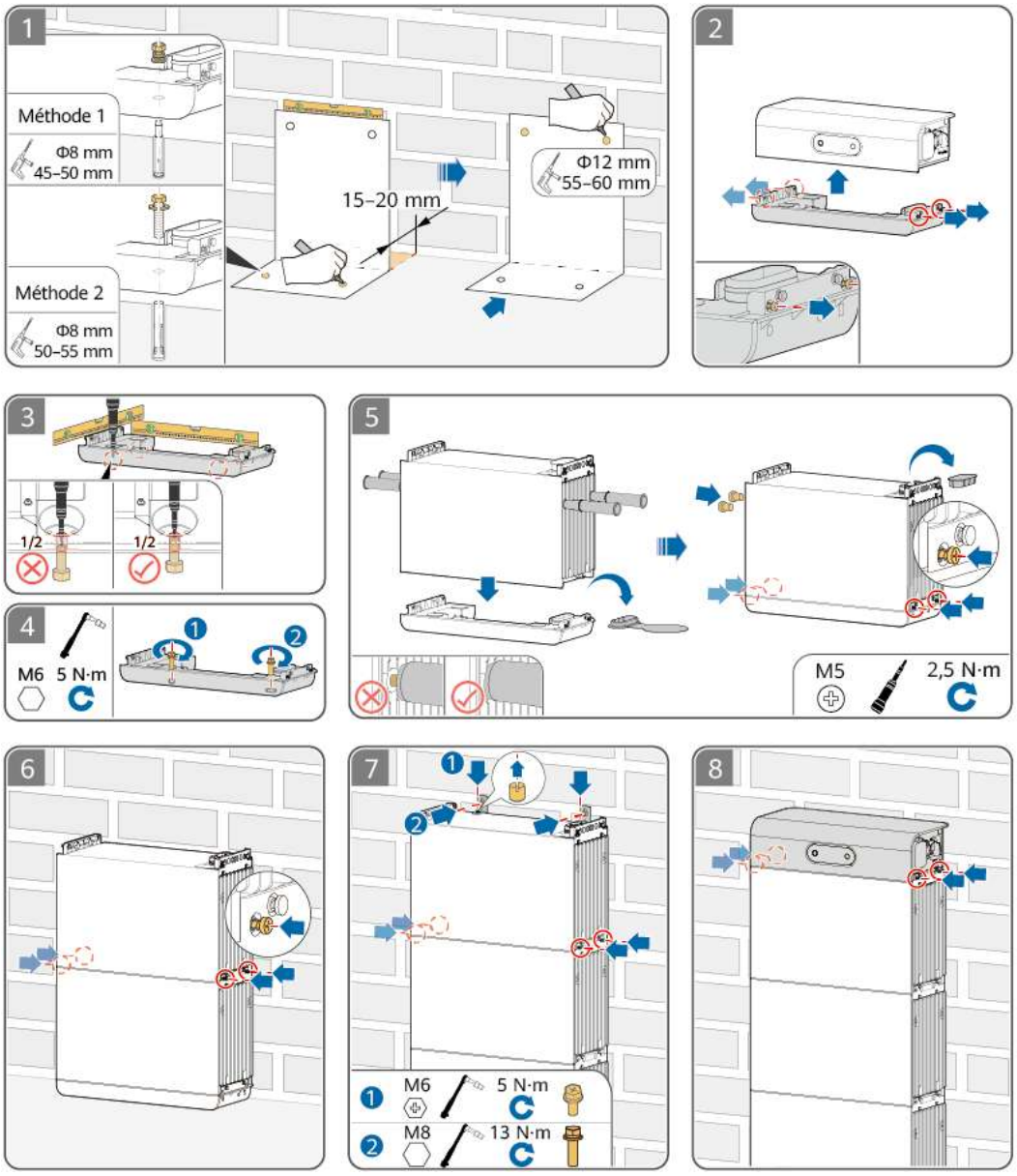
Étape 4 Installez le premier module de stockage d'énergie en le déplaçant sur le support de montage au sol à l'aide des poignées de levage. Ensuite, serrez les vis des deux côtés pour le fixer en place et retirez le cache de protection du port en cascade de la batterie situé au-dessus.

Étape 5 Installez le deuxième module de stockage d'énergie et serrez les vis de chaque côté.

Étape 6 Installez le troisième module de stockage d'énergie, serrez les vis de chaque côté et installez les supports de montage en L.

Étape 7 Installez l'unité de contrôle du stockage d'énergie et serrez les vis de chaque côté.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



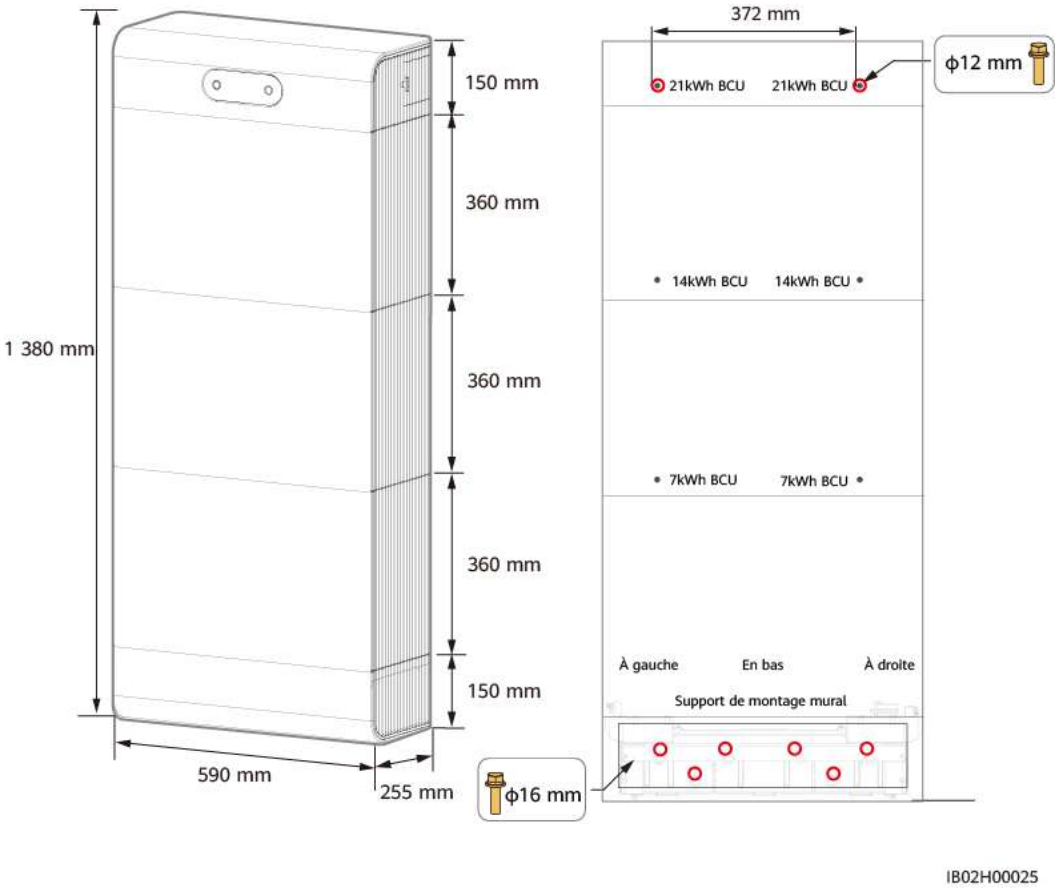
----Fin

4.5.2 Montage mural

Trous de montage mural

Figure 4-5 présente les dimensions des trous de montage mural de l'ESS.

Figure 4-5 Dimensions pour le montage mural



Procédure

DANGER

- Évitez de percer des trous dans les canalisations d'eau ou dans les câbles électriques enfouis dans le mur.

AVIS

- Pour éviter d'inhaler la poussière et de la recevoir dans les yeux, portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière lorsque vous percez des trous.
- Utilisez un aspirateur pour enlever la poussière dans et autour des trous, et mesurez l'espacement. Si les trous sont mal positionnés, percez-les à nouveau.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

REMARQUE

Les boulons à expansion sont livrés avec le produit. Si la longueur ou la quantité de boulons ne sont pas conformes aux exigences d'installation, préparez vous-même les boulons à expansion en acier inoxydable. Les boulons d'expansion livrés avec le produit sont utilisés pour les murs en briques solides et les sols en béton. Si d'autres types de murs et de sols sont utilisés, assurez-vous que les exigences en matière de capacité portante de charge (un module de stockage d'énergie pèse 68 kg) sont respectées et que les boulons appropriés sont sélectionnés.

Étape 1 Assemblez le support de fixation murale.

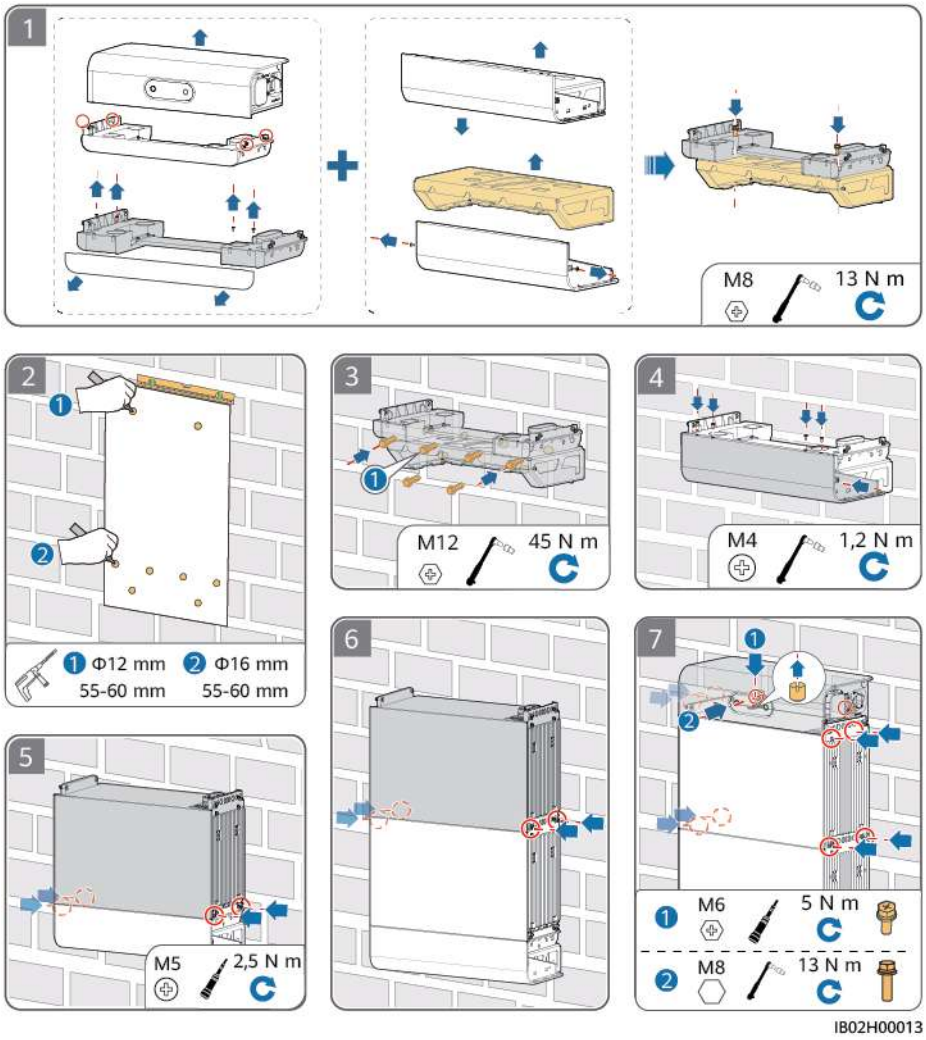
Étape 2 Marquez les positions de perçage à l'aide du gabarit de marquage et percer les trous à l'aide d'une perceuse à percussion.

Étape 3 Installez le support de montage mural.

Étape 4 Installez le panneau du support de montage mural.

Étape 5 Installez les modules de stockage d'énergie et l'unité de contrôle du stockage d'énergie dans l'ordre. Pour plus de détails, consultez la section relative au montage au sol.

Figure 4-6 Montage mural



----Fin

5 Connexions électriques

DANGER

Avant de raccorder les câbles, assurez-vous que le **DC SWITCH** sur l'ESS et tous les commutateurs connectés à l'ESS sont en position **OFF**. Sinon, la haute tension de l'ESS risque de provoquer des décharges électriques.

DANGER

Notez les polarités lors de l'installation des batteries. Ne connectez pas les pôles positifs et négatifs d'une batterie ou d'une chaîne de batteries ensemble. Sinon, cela peut entraîner un court-circuit de la batterie.

DANGER

- Ne fumez pas et ne placez pas de flamme nue à proximité des batteries.
- Portez un équipement de protection individuelle et utilisez les outils d'isolement dédiés pour éviter tout choc électrique ou court-circuit.

AVERTISSEMENT

- Les dommages causés à l'équipement par des raccordements de câbles incorrects ne sont pas pris en charge par la garantie du produit.
- Seuls des techniciens en électricité qualifiés sont autorisés à raccorder les câbles.
- Les opérateurs doivent porter un équipement de protection individuelle adapté lors du raccordement des câbles.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

AVERTISSEMENT

- Serrez les vis des barres de cuivre ou des câbles au couple spécifié dans ce document. Vérifiez régulièrement que les vis sont serrées, vérifiez l'absence de rouille, de corrosion ou d'autres corps étrangers et nettoyez-les le cas échéant. Les raccordements par vis desserrés peuvent engendrer des chutes de tension excessives et des risques d'incendie des batteries lorsque le courant est élevé.
- Lors de l'installation des batteries, ne placez aucun outil d'installation, de pièces métalliques ou d'éléments divers sur les batteries. Une fois l'installation terminée, nettoyez les objets placés sur les batteries et dans la zone environnante.

ATTENTION

- Ne connectez pas deux câbles ou plus sur le port d'alimentation positif ou négatif d'une batterie en parallèle.
- Lors de la préparation des câbles, tenez-vous à l'écart de l'équipement pour éviter les chutes de câbles à l'intérieur de celui-ci. Les chutes de câble peuvent entraîner des étincelles, ce qui risque de provoquer des blessures et d'endommager l'équipement.

REMARQUE

Les couleurs des câbles indiquées dans les schémas de raccordement électrique de cette section ne sont données qu'à titre de référence. Sélectionnez les câbles conformément aux spécifications locales (les fils jaune et vert sont utilisés uniquement pour le câble de mise à la terre de protection).

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

5.1 Préparation des câbles

Figure 5-1 Connexion des câbles ESS

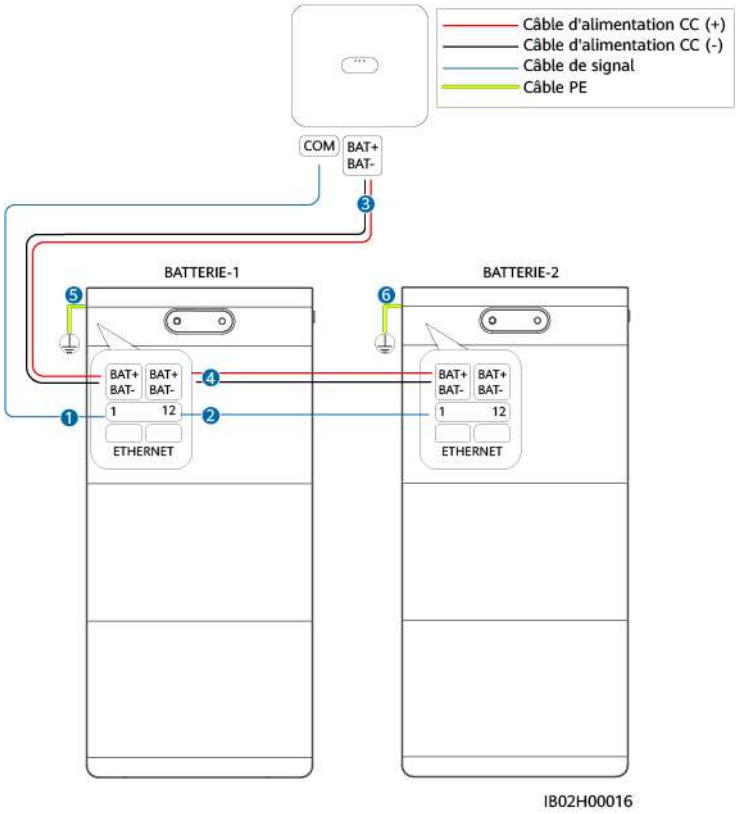


Tableau 5-1 Préparation des câbles

N°	Câble	Type	Spécifications recommandées	Source
❶❷	Câble de signal (entre l'onduleur et un ESS et entre des ESS)	Câble à paires torsadées blindé pour l'extérieur (huit conducteurs)	● Section transversale du conducteur : 0,20 à 1 mm^2 ● Diamètre extérieur du câble : 4 à 8 mm	Préparé par le client
❸❹	Câble d'alimentation d'entrée CC (entre l'onduleur et un ESS et entre les ESS)	Câble PV d'extérieur couramment utilisé	● Section transversale du conducteur : 4 à 6 mm^2 ● Diamètre extérieur du câble : 5,5 à 9 mm	Préparé par le client

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

N°	Câble	Type	Spécifications recommandées	Source
5 6	Câble PE	Câble d'extérieur en cuivre monoconducteur	● 10 mm^2	Préparé par le client

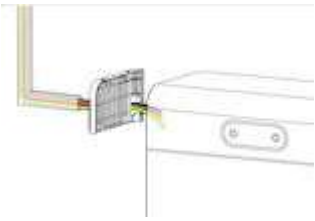
REMARQUE

- La section minimale du câble doit être conforme aux normes locales.
- Les facteurs déterminants de la sélection du câble sont le courant nominal, le type de câble, le mode de routage, la température ambiante et la perte de ligne maximale acceptable.
- La longueur des câbles d'alimentation d'entrée CC et des câbles de signal entre un ESS et l'onduleur doit être inférieure ou égale à 20 m.

5.2 Orifice de câble sur le cache décoratif

AVIS

L'orifice de câble sur le cache décoratif est petit. Faites passer les câbles par le cache décoratif avant de connecter les bornes.



5.3 Installation d'un câble PE

Précautions

DANGER

Assurez-vous que le câble PE est correctement connecté. Autrement, cela peut entraîner des chocs électriques.

REMARQUE

Il est recommandé d'appliquer de la graisse de silicone ou de la peinture autour de la borne de terre une fois le câble PE connecté.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

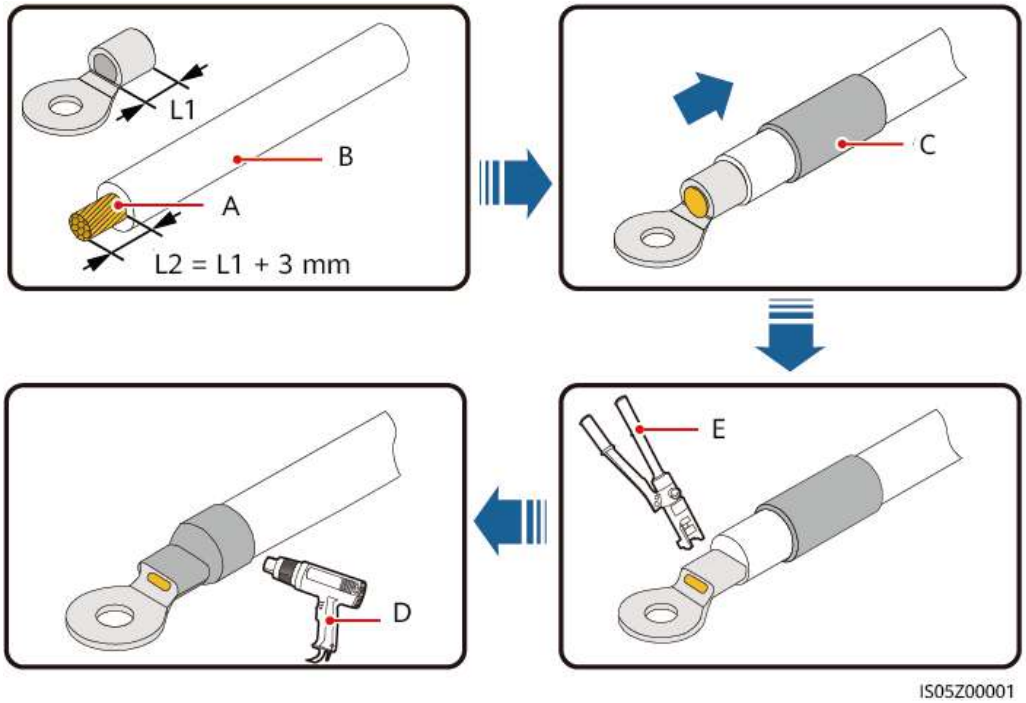
Procédure

Étape 1 Sertissez une borne OT.

AVIS

- Évitez d'endommager le fil conducteur lorsque vous dénudez un câble.
- La cavité formée après la bande de sertissage du conducteur de la borne OT doit envelopper complètement le fil. Le fil conducteur doit être en contact étroit avec la borne OT.
- Enveloppez la zone de sertissage à l'aide d'une gaine thermorétractable ou d'un ruban isolant. La gaine thermorétractable est utilisée à titre d'exemple.
- Utilisez un pistolet thermique avec précaution pour éviter d'endommager l'équipement par la chaleur.

Figure 5-2 Sertissage d'une borne OT



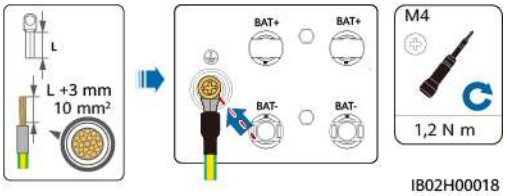
(A) Fil conducteur (B) Couche d'isolation (C) Tube thermorétractable

(D) Pistolet thermique (E) Pince hydraulique

Étape 2 Connecter le point de mise à la terre de l'unité de contrôle d'énergie au point de mise à la terre externe.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 5-3 Connexion du câble PE



REMARQUE

Appliquez de la graisse de silicone ou de la peinture autour de la borne de terre une fois le câble PE connecté.

----Fin

5.4 Installation des câbles d'entrée d'alimentation CC

ATTENTION

Utilisez les bornes métalliques positives et négatives Staubli MC4, ainsi que les connecteurs CC fournis avec le produit. L'utilisation d'autres bornes métalliques positives et négatives et d'autres connecteurs CC peut avoir des conséquences graves, telles que la surchauffe du câble, des brûlures et l'endommagement du module. Les dommages ainsi causés à l'appareil ne sont pas couverts par la garantie du produit.

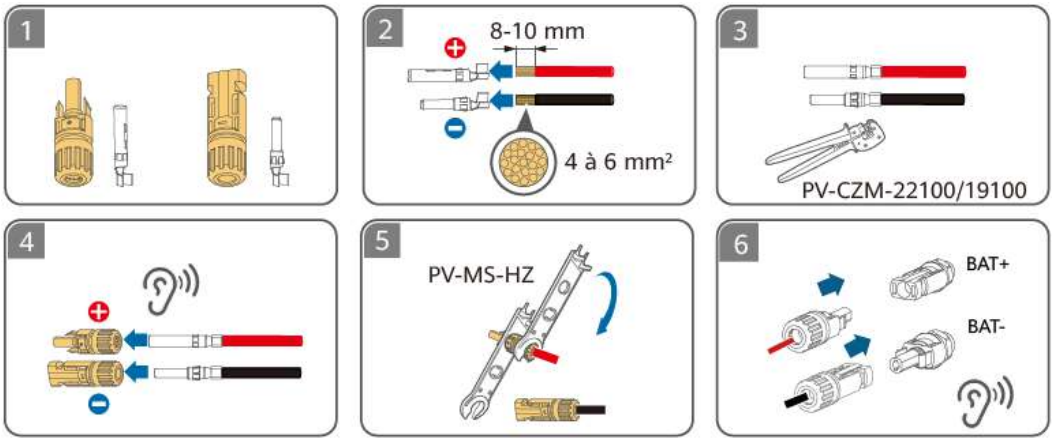
AVIS

- Gardez le câble BAT+ d'entrée CC et le câble BAT– proches l'un de l'autre.
- Les câbles à forte rigidité, tels que les câbles blindés, ne sont pas recommandés en tant que câble de puissance d'entrée CC, car leur flexion peut provoquer une qualité médiocre des contacts.
- Lors de l'installation des câbles d'alimentation CC, veillez à ce que la tension axiale sur les connecteurs CC ne dépasse pas 80 N. La tension radiale ou le couple n'est pas autorisé sur les connecteurs CC.
- Avant d'assembler les connecteurs CC, étiquetez correctement les polarités du câble pour garantir une connexion de câble appropriée.
- Une fois les bornes positives et négatives serties, tirez sur les câbles d'alimentation d'entrée CC pour vous assurer qu'ils sont bien fixés.
- Insérez les bornes en métal serties des câbles d'alimentation positifs et négatifs dans les connecteurs positifs et négatifs appropriés. Tirez ensuite sur les câbles d'alimentation d'entrée CC afin de vérifier qu'ils sont correctement raccordés.

Connectez les câbles d'alimentation CC aux bornes BAT+ et BAT- de l'ESS et de l'onduleur, respectivement.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 5-4 Raccordement des câbles d'alimentation d'entrée CC



Dans un système en parallèle, connectez les câbles d'alimentation CC entre les ESS en vous référant aux connexions de câbles entre l'onduleur et un ESS.

5.5 Installation des câbles de signal

AVIS

Lorsque vous posez les câbles de signal, séparez-les des câbles d'alimentation et tenez-les hors de portée des sources d'interférence fortes pour éviter les interruptions de communication.

Définition du port de signal

Figure 5-5 Port de signal

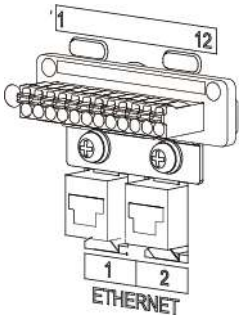


Tableau 5-2 Définition du port COM

N°	Étiquette	Définition	Description
1	PE	Mise à la terre de la couche de protection	Mise à la terre de la couche de protection

N°	Étiquette	Définition	Description
2	485A2	RS485A, RS485 à signal différentiel+	Se connecte au RS485 port de signal+ de l'onduleur ou l'ESS en parallèle.
3	485B2	RS485B, RS485 à signal différentiel-	Se connecte au RS485 port de signal– de l'onduleur ou l'ESS en parallèle.
4	FR	Signal de validation+	Se connecte à la borne positive du signal de validation de l'onduleur ou de l'ESS en parallèle.
5	GND	GND du signal de validation	Se connecte au signal de validation GND de l'onduleur ou de l'ESS en parallèle.
6	PE	Mise à la terre de la couche de protection	Mise à la terre de la couche de protection
7	485A2	RS485A, RS485 à signal différentiel+	Se connecte au RS485 port de signal+ de l'onduleur ou l'ESS en parallèle.
8	485B2	RS485B, RS485 à signal différentiel-	Se connecte au RS485 port de signal– de l'onduleur ou l'ESS en parallèle.
9	FR	Signal de validation+	Se connecte à la borne positive du signal de validation de l'onduleur ou de l'ESS en parallèle.
10	GND	GND du signal de validation	Se connecte au signal de validation GND de l'onduleur ou de l'ESS en parallèle.
11	CANH	Port de bus CAN étendu	Se connecte au port CANH étendu de l'ESS en parallèle.
12	CANL	Port de bus CAN étendu	Se connecte au port CANL étendu de l'ESS en parallèle.

Tableau 5-3 Définition du port ETHERNET

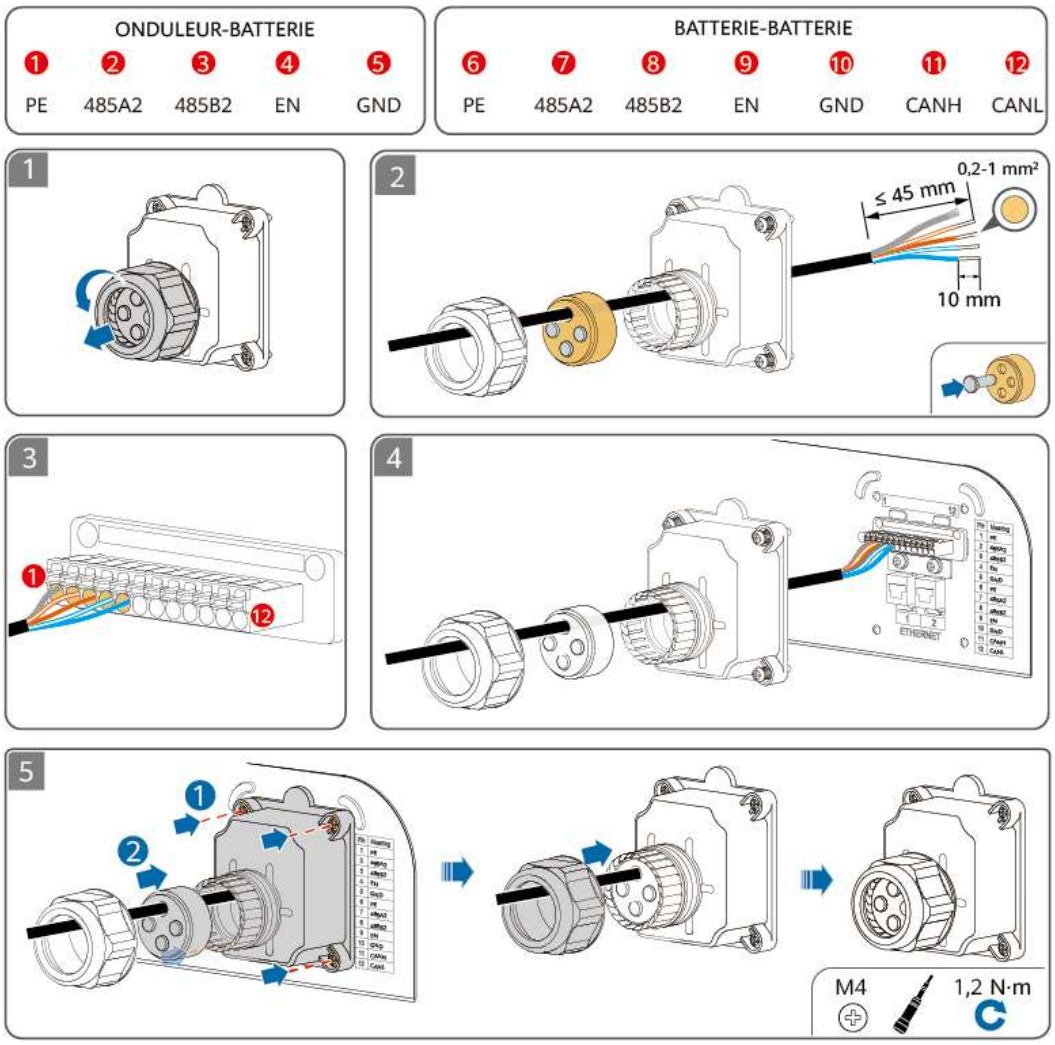
N°	Étiquette	Définition	Description
1	ETHERNET 1	Port d'extension du câble réseau	Réservée
2	ETHERNET 2		

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tableau 5-4 Connexions du câble de signal

Appareil	Étiquette
Onduleur - ESS	❶ PE ❷ 485A2 ❸ 485B2 ❹ EN ❺ GND
ESS — ESS	❻ PE ❼ 485A2 ❽ 485B2 ❾ EN ❿ GND ⓫ CANH ⓬ CANL

Figure 5-6 Connexions du port de signal



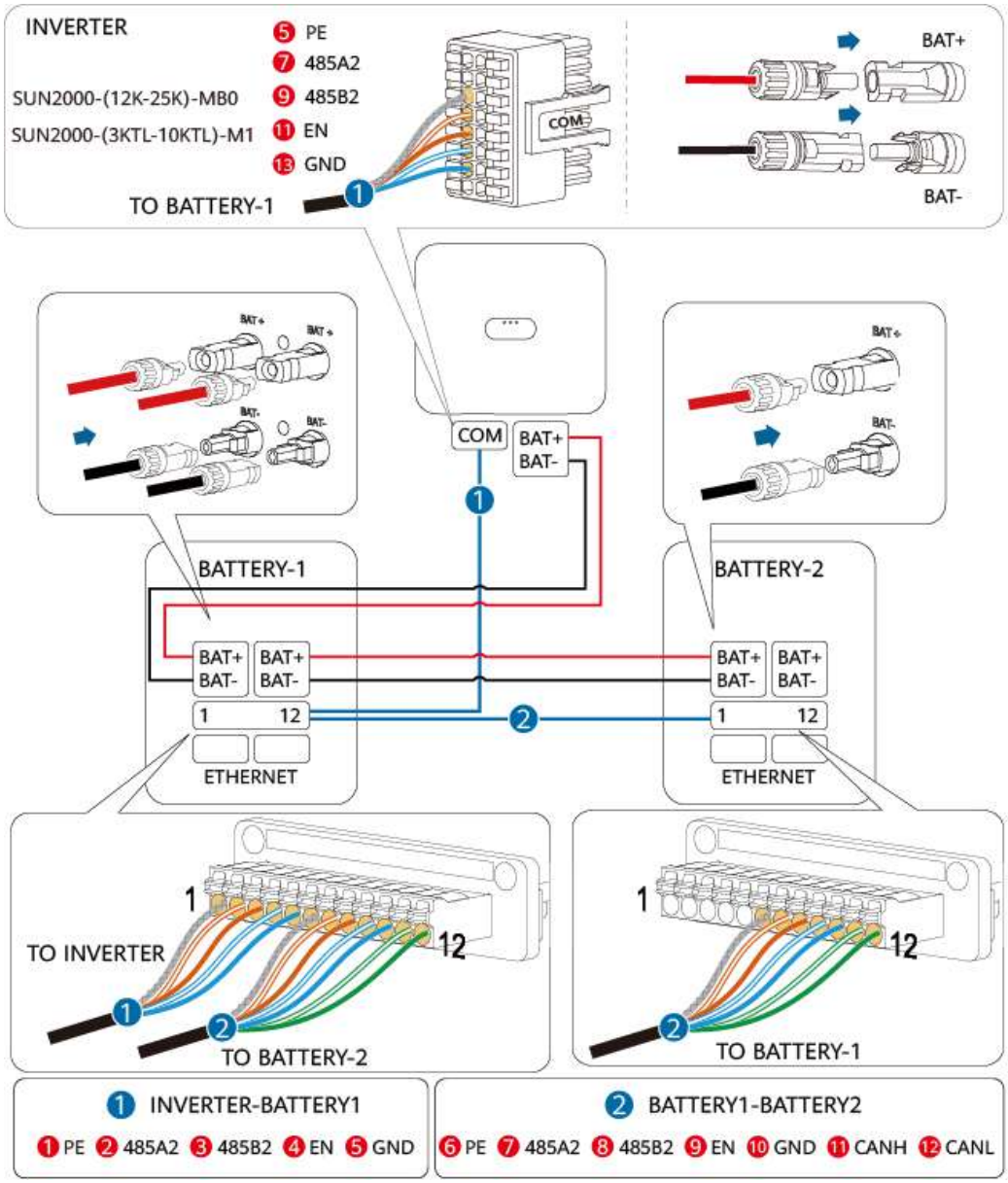
REMARQUE

Serrez l'écrou et veillez à ce que le bouchon en caoutchouc soit bien enfoncé. Dans le cas contraire, les performances d'étanchéité seront affectées.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Exemple de schéma de câblage

La figure suivante présente les connexions de câble pour le SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1 et le SUN2000-(12K-25K)-MB0.

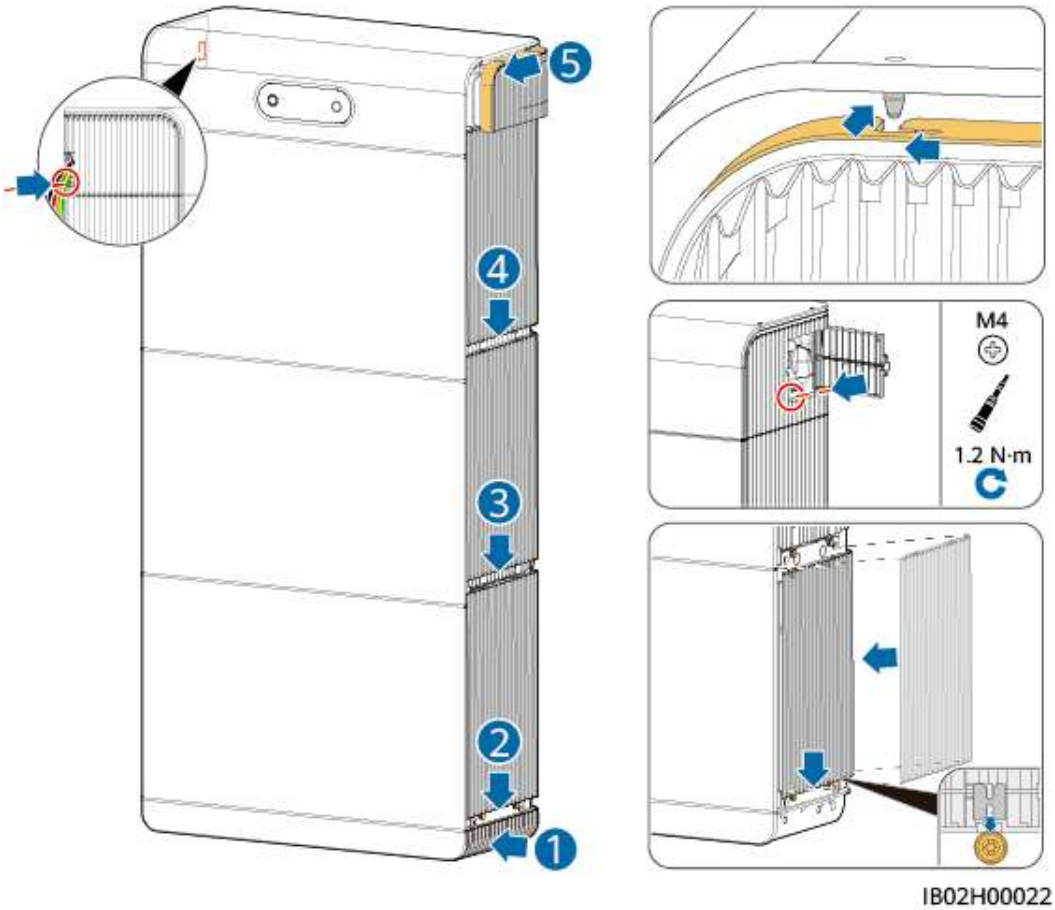


5.6 Installation des caches décoratifs

Après avoir effectué les raccordements électriques, vérifiez que les câbles sont connectés correctement et de manière fiable, puis installez les caches décoratifs externes.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 5-7 Installation des caches décoratifs



6 Mise en marche et mise en service

DANGER

- Portez un équipement de protection individuelle et utilisez les outils d'isolement dédiés pour éviter tout choc électrique ou court-circuit.

ATTENTION

- Au cours de la procédure de mise sous tension, mettez immédiatement les batteries hors tension si une anomalie est détectée. Corrigez le défaut avant de poursuivre la procédure.
- Une fois les batteries utilisées pour la mise en service du système ou une fois les batteries déchargées, chargez les batteries à temps. Sinon, les batteries risquent d'être endommagées en raison d'une décharge excessive.
- La batterie peut se décharger excessivement et subir des dommages si les batteries sont stockées avec un SOC faible. Les batteries doivent être rechargées en temps opportun.

AVIS

Avant la première mise en service de l'équipement, assurez-vous que les paramètres sont correctement définis par du personnel qualifié. Un mauvais réglage des paramètres peut entraîner la non-conformité avec les exigences de connexion au réseau local et avoir un impact sur le fonctionnement normal de l'équipement.

6.1 Inspection avant la mise en marche

Tableau 6-1 Liste de contrôle

N°	Élément à vérifier	Résultat attendu
1	Installation de l'ESS	L'ESS est installé correctement et en toute sécurité.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

N°	Élément à vérifier	Résultat attendu
2	Acheminement des câbles	Les câbles sont acheminés correctement et conformément aux exigences du client.
3	Liaison par câble	Les attaches de câbles sont réparties de manière uniforme et ne présentent pas d'arêtes vives.
4	Mise à la terre fiable	Le câble PE est connecté correctement, de manière sécurisée et fiable.
5	Statut des commutateurs	Le bouton **DC SWITCH** et tous les boutons connectés à l'ESS sont en position **OFF**.
6	Raccordement des câbles	Les câbles d'alimentation CC, les câbles ESS et les câbles de signaux sont correctement et solidement connectés.
7	Borne et port inutilisés	Les bornes et les ports inutilisés sont couverts par des bouchons étanches.
8	Environnement d'installation	L'espace d'installation est adapté et l'environnement d'installation est propre et bien rangé.

6.2 Allumage du système

ATTENTION

Mettez les batteries sous tension dans les 24 heures suivant le déballage. Si vous ne pouvez pas mettre les batteries sous tension à temps, remettez-les dans leur conditionnement d'origine et placez-les dans un environnement intérieur, sec et sans gaz corrosifs. Lors d'une maintenance ultérieure, assurez-vous que le temps de mise hors tension ne dépasse pas 24 heures. Sinon, l'équipement pourrait être endommagé.

Processus d'allumage

Étape 1 Activez le commutateur ESS.

Étape 2 Au niveau du commutateur CA entre l'onduleur et le réseau électrique, utilisez un multimètre pour mesurer la tension du réseau et assurez-vous que la tension se trouve dans la plage de tension de fonctionnement de l'onduleur autorisée. Si la tension n'est pas dans la plage autorisée, vérifiez les circuits.

Étape 3 Allumez le commutateur CA entre l'onduleur et le réseau électrique.

Étape 4 Allumez le commutateur CC (le cas échéant) entre les branches PV et l'onduleur.

Étape 5 (Facultatif) Retirez la vis de verrouillage à côté du commutateur CC de l'onduleur.

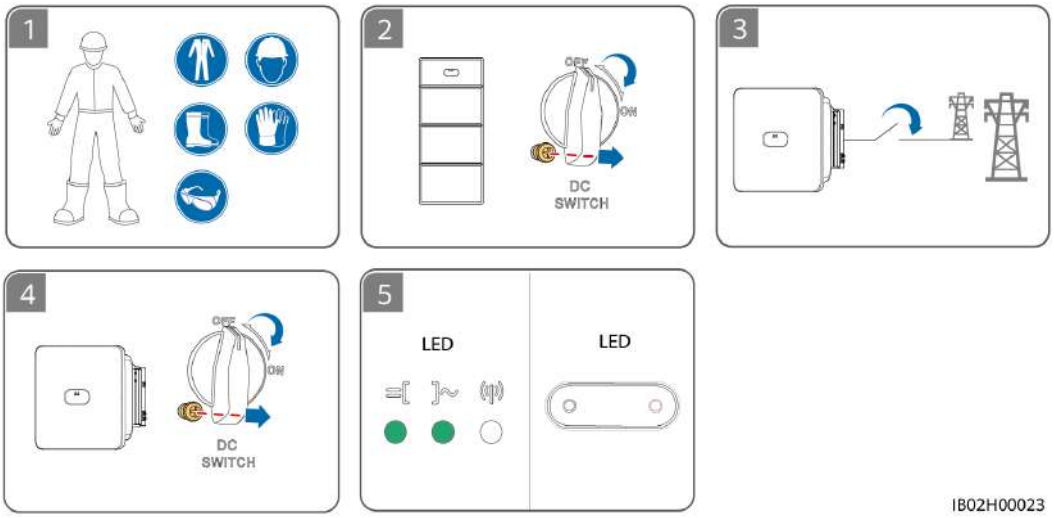
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Étape 6 Mettez le commutateur CC de l'onduleur en position ON.

Étape 7 Observez les voyants LED de l'onduleur et de l'ESS pour vérifier leur état de fonctionnement.

----Fin

Figure 6-1 Processus d'allumage



Définition du voyant

Figure 6-2 Définition du voyant

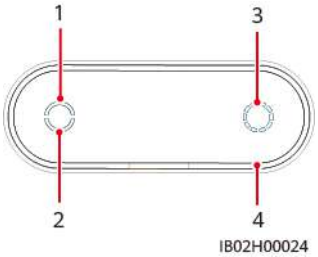


Tableau 6-2 Définitions du voyant

N°	Voyant
1	Voyant de l'unité de contrôle du stockage d'énergie
2	Voyant du module de stockage d'énergie
3	Voyant circulaire SOC
4	Voyant en forme de capsule

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tableau 6-3 Première indication de mise sous tension

Première indication de mise sous tension			
Clignotement blanc lent à trois reprises	Clignotement blanc lent à trois reprises	SOC affiché après le clignotement de l'indicateur en forme de capsule à trois reprises	Fixe

Tableau 6-4 Indication de fonctionnement du système

Indication de fonctionnement		
		Signification
Blanc fixe :	Blanc fixe :	Mode de fonctionnement
Blanc clignotant lent	Blanc clignotant lent	Mode Veille
Éteint	Éteint	Mode Hibernation
Rouge clignotant rapide	N/A	L'unité de contrôle du stockage d'énergie signale une alarme environnementale.
N/A	Rouge clignotant rapide	Le module de stockage d'énergie signale une alarme environnementale.
Rouge fixe	N/A	L'unité de contrôle du stockage d'énergie est défectueuse.
N/A	Rouge fixe	Le module de stockage d'énergie est défectueux.
Indication ESS		
		Signification
Blancheur	N/A	SOC moyen de l'ESS
N/A*	Blanc clignotant lent	Le témoin en forme de capsule émet des pulsations.
N/A	Blanc clignotant rapide	État de la mise à jour et de la maintenance de l'appareil
Clignotement rapide : allumé pendant 0,2 s et éteint pendant 0,2 s. Clignotement lent : allumé pendant 2 s et éteint pendant 2 s.		

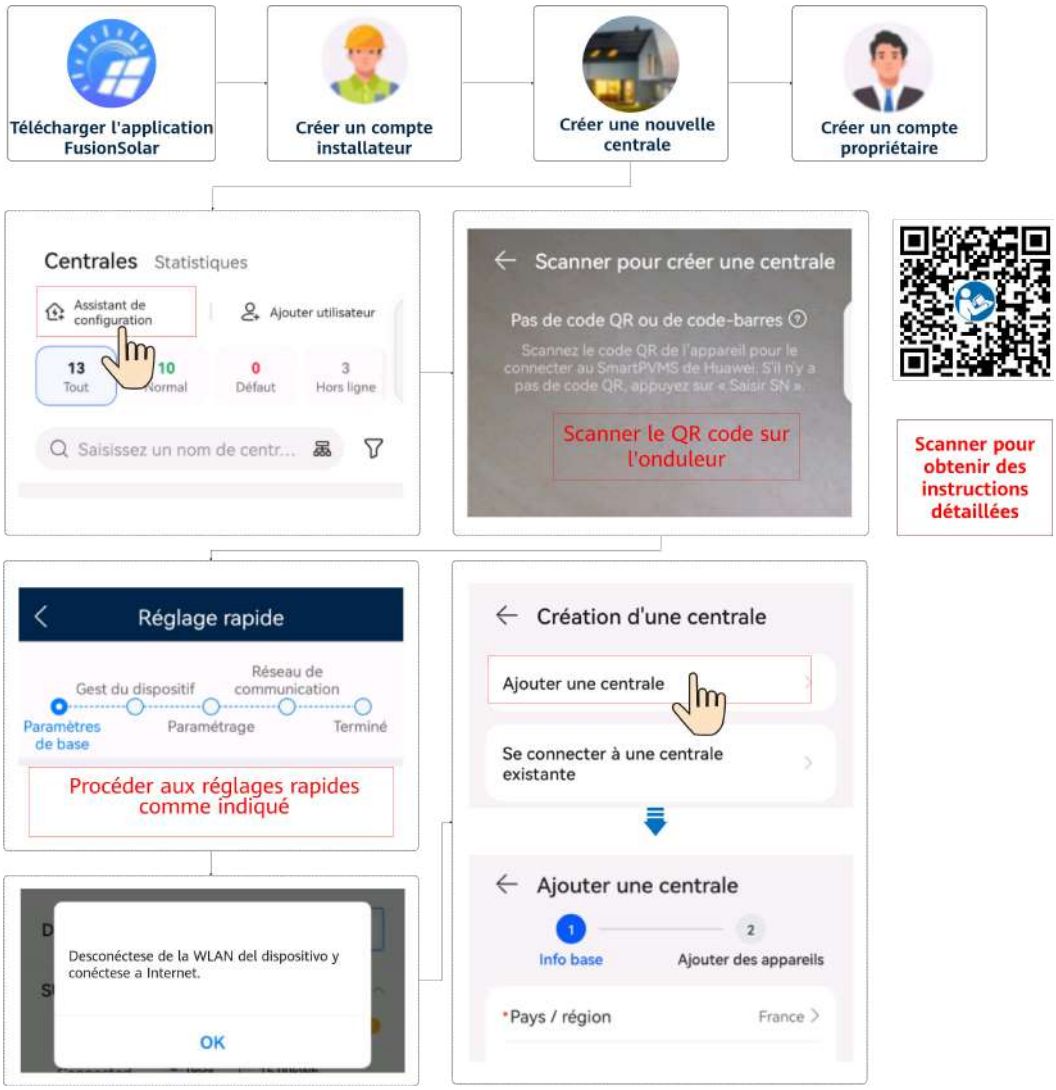
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

REMARQUE

Lorsque le système est en train de se charger ou de se décharger, le témoin circulaire SOC effectue deux rotations rapides dans le sens des aiguilles d'une montre à intervalles d'une minute. Après cette séquence, il ralentit son mouvement pour la troisième rotation, avant d'afficher le SOC actuel. La dernière barre du voyant clignote, indiquant que le système est en cours de charge ou de décharge.

6.3 Mise en service de l'ESS (mise en réseau du Smart Dongle)

6.3.1 Déploiement d'une nouvelle centrale



REMARQUE

Pour plus de détails sur le déploiement d'une nouvelle centrale, voir le **Guide d'installation rapide de l'application FusionSolar** ou scannez le QR code.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Test de connexion

Test de connexion est pris en charge dans les réglages rapides. Cette étape vous permet de vérifier si les raccordements de câbles sont corrects, ce qui vous évite de vous rendre sur place pour les rectifier.

Appuyez sur **Test de connexion** et attendez la fin du test. Si le test échoue, corrigez le problème en temps opportun.

6.3.2 Configuration des paramètres ESS

Branchez l'onduleur à l'application. Choisissez **Réglage de la puissance** > **Contrôle du stockage d'énergie** sur l'écran d'accueil pour définir les paramètres correspondants. Définissez les paramètres de l'ESS connecté à chaque onduleur séparément.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Contrôle du stockage d'énergie

Tableau 6-5 Paramètres de contrôle du stockage d'énergie

Paramètre	Description	Plage de valeurs
Mode de fonctionnement	Si ce paramètre est réglé sur TOU, le système activera le **Chargement via CA**. Pour plus d'informations sur les autres paramètres, consultez **Configuration des paramètres TOU**.	● Utilisation maximale de la puissance auto-produite ● TOU ● Entièrement alimenté au réseau
Puissance de charge maximale (kW)	Réglez la puissance de charge maximale de l'ESS.	Charger : [0, Puissance de charge maximale]

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Paramètre	Description	Plage de valeurs
Puissance de décharge maximale (kW)	Réglez la puissance de décharge maximale de l'ESS.	Décharger : [0, Puissance de décharge maximale]
SOC de fin de charge (%)	Réglez la fin de charge SOC.	90 % à 100 %
SOC de fin de décharge (%)	Réglez le SOC de fin de décharge. Si le SOC batterie tombe à 0 %, chargez la batterie à temps. Sinon, la capacité de la batterie s'atténuera de manière irréversible, et le défaut de batterie qui en résulte n'est pas couvert par la garantie. Il est conseillé de ne pas régler le SOC de fin de décharge de la batterie sur 0.	0 % à 20 %
Chargement via CA	**Chargement via CA** est désactivé par défaut. Une fois cette fonction activée, il est possible de se procurer de l'électricité auprès du réseau. Lorsque cette fonction est activée, il convient de respecter les exigences de charge du réseau stipulées dans les lois et réglementations locales.	● Désactiver (par défaut) ● Activée
Puissance de charge maximale autorisée du réseau	Définissez la puissance maximale de recharge à partir du réseau.	[0, Puissance de charge maximale autorisée du réseau]
Réseau coupure de charge SOC	Définissez le Réseau coupure de charge SOC.	[20 %, 100 %]
Puissance maximale du réseau lors de la décharge de la batterie	Lorsque la puissance acquise auprès du réseau dépasse le seuil prédéfini, l'ESS commence à se décharger. La valeur par défaut est 0. Par exemple, si ce paramètre est réglé sur 50 W et que la puissance de la charge est de 40 W, une puissance de 40 W est achetée auprès du réseau et l'ESS ne se décharge pas. Si la puissance de la charge est de 100 W, une puissance de 50 W est achetée sur le réseau et la puissance de décharge de l'ESS est de 50 W.	[0, 1 000]

REMARQUE

Si aucun module PV n'est installé ou si le système n'a pas détecté la lumière du soleil pendant au moins 24 heures, le SOC de fin de décharge minimal est de 15 %.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Configuration des paramètres TOU

Paramètre	Description	Plage de valeurs
Priorité de l'électricité photovoltaïque excédentaire	● Charger : Lorsque la puissance PV générée est supérieure à la puissance de charge, le surplus d'énergie PV est utilisé pour charger les batteries. Une fois la puissance de charge maximale atteinte, ou lorsque les batteries sont complètement chargées, le surplus d'énergie PV est Alimenté au réseau. ● Alimenté au réseau : Lorsque la puissance PV générée est supérieure à la puissance de charge, le surplus d'énergie PV est Alimenté au réseau de préférence. Lorsque la puissance de sortie maximale de l'onduleur est atteinte, le surplus d'énergie est utilisé pour charger les batteries. Ce paramètre s'applique lorsque le tarif d'alimentation (FIT) est supérieur au prix de l'électricité. Les batteries sont utilisées uniquement comme alimentation de secours.	● Charge ● Alimenté au réseau

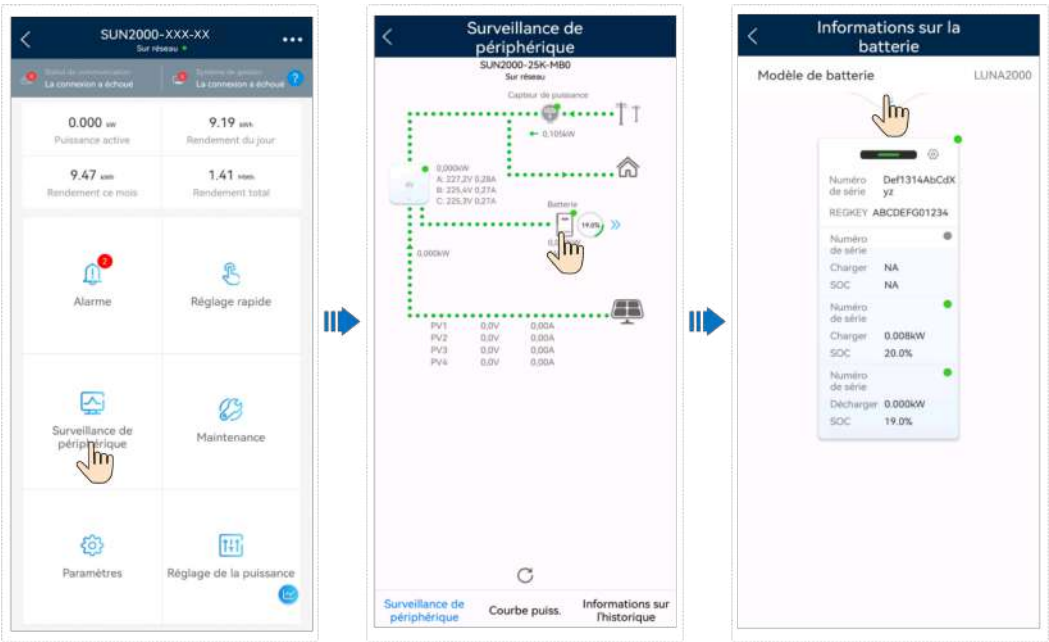
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Paramètre	Description	Plage de valeurs
Puissance de charge maximale autorisée du réseau (kW)	Puissance de charge maximale autorisée par le réseau. Cette valeur est déterminée par la compagnie de réseau électrique locale. En l'absence d'exigence particulière, la valeur par défaut correspond à la puissance de charge maximale de l'ESS.	[0, Puissance de charge maximale autorisée du réseau]

6.3.3 Interrogation du statut de l'ESS

Branchez l'onduleur à l'application. Appuyez sur **Surveillance de périphérique** sur l'écran d'accueil et appuyez sur l'icône ESS pour afficher l'état de fonctionnement de l'ESS, le SOC, la puissance et l'état de charge et de décharge. Si une alarme est affichée, consultez **7.3 Dépannage**.

Figure 6-3 Interrogation du statut de l'ESS



6.3.4 Charge/Décharge forcée

Branchez l'onduleur à l'application. Choisissez **Maintenance** > **Maintenance de la battérie** > **Charge/Décharge forcée** sur l'écran d'accueil.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

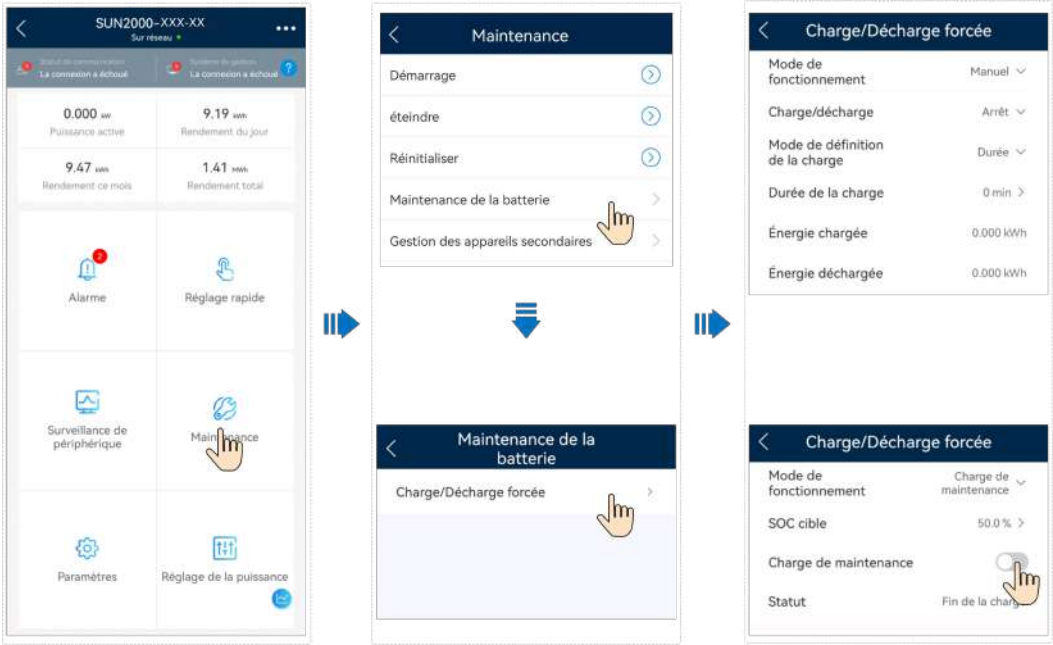


Tableau 6-6 Description des paramètres de charge/décharge forcée

Mode	Paramètre	Description	Plage de valeurs
Manuel	Charge/Décharge	Indique si l'ESS doit être chargé ou déchargé.	● Arrêt ● Charge ● Décharge
	Puissance de charge/Puissance de décharge (kW)	Spécifie la puissance de charge/décharge forcée.	● Charger : [0, Puissance de charge maximale] ● Décharger : [0, Puissance de décharge maximale]
	Mode de définition de la charge/Mode de définition de la décharge	Spécifie le mode de charge ou de décharge.	● Durée ● Énergie
	Durée de la charge/Durée de la décharge (min)	Spécifie la durée de charge ou de décharge.	[0, 1 440]
	Énergie chargée/Énergie déchargée (kWh)	Spécifie l'énergie chargée ou déchargée. Ce paramètre n'est pas configurable.	-
	Temps restant (min)	Précise la durée de charge ou de décharge restante. Ce paramètre n'est pas configurable.	-

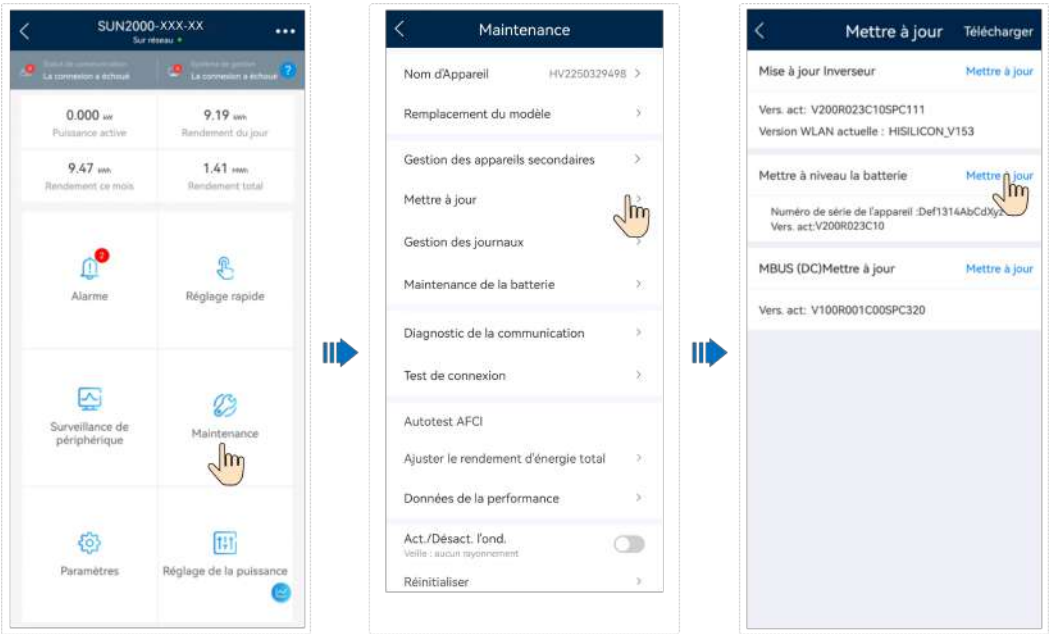
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Mode	Paramètre	Description	Plage de valeurs
Charge de maintenance	SOC cible	Définit le SOC cible de charge.	[0, 100]
	Charge de maintenance	Une fois cette fonction activée, l'ESS démarre la charge et l'arrête lorsque le SOC cible est atteint.	Activée Désactivée
	Statut	Affiche l'état de charge.	En charge.../Fin de la charge

6.3.5 Mise à niveau de l'ESS

Mise à niveau de l'ESS

Branchez l'onduleur à l'application. Choisissez **Maintenance** > **Mise à niveau** sur l'écran d'accueil et sélectionnez la version ESS correspondante.



6.3.6 Écrêtement des pointes

Fonction

Cette fonction s'applique aux zones avec des charges de demande de pointe. La fonction d'écrêtement des pointes de la capacité vous permet de réduire la puissance de crête prélevée sur le réseau en mode **Utilisation maximale de la puissance auto-produite** ou mode **TOU** pendant les heures de pointe, réduisant ainsi les frais d'électricité.

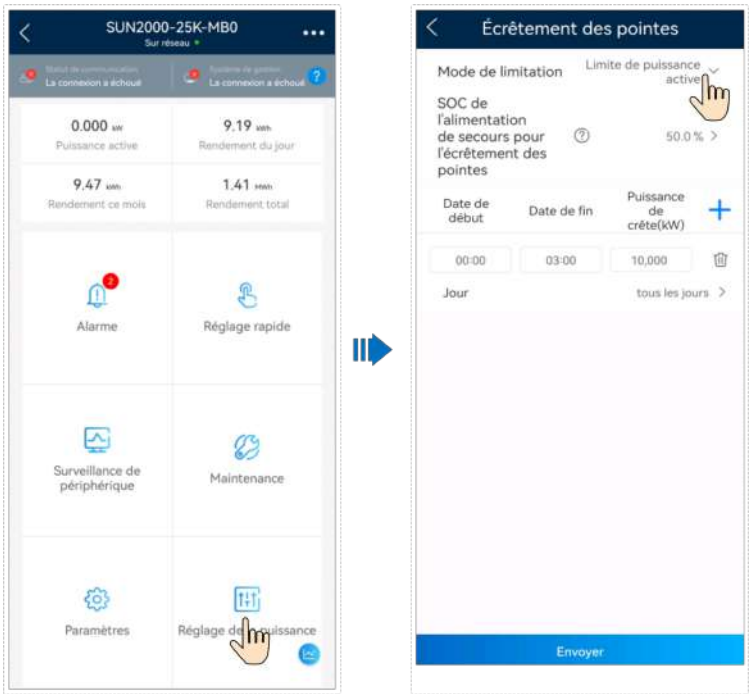
REMARQUE

La fonction d'écrêtement des pointes ne peut pas être utilisée lorsque le mode de fonctionnement de l'ESS est réglé sur **Entièrement alimenté au réseau**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Procédure

1. Connectez-vous à l'écran de mise en service local.
2. Choisissez **Réglage de la puissance > Écrêtement des pointes**, et définissez le mode de fonctionnement de l'écrêtement des pointes.



Paramètre	Description	Plage de valeurs
Écrêtement des pointes	Pour utiliser **Écrêtement des pointes**, vous devez d'abord activer la fonction Chargement via CA.	● Désactivée ● Limite de puissance active
SOC de l'alimentation de secours pour l'écrêtement des pointes (%)	La valeur de ce paramètre affecte la capacité d'écrêtement des pointes. Une valeur plus élevée indique une meilleure capacité d'écrêtement des pointes.	SOC de l'alimentation de secours pour l'écrêtement des pointes > Capacité de sauvegarde réservée (lorsque le **mode hors-réseau** est activé) > SOC de fin de décharge
Date de début	● Définissez la plage de puissance de crête en fonction de l'heure de début et de l'heure de fin. La puissance de crête est configurée en fonction des prix de l'électricité dans différents segments horaires. Il est conseillé de régler la puissance de crête sur une valeur faible lorsque le prix de l'électricité est élevé. ● Vous pouvez définir un maximum de 14 segments horaires.	-
Date de fin		
Puissance de crête (kW)		[0.000, 1 000.000]

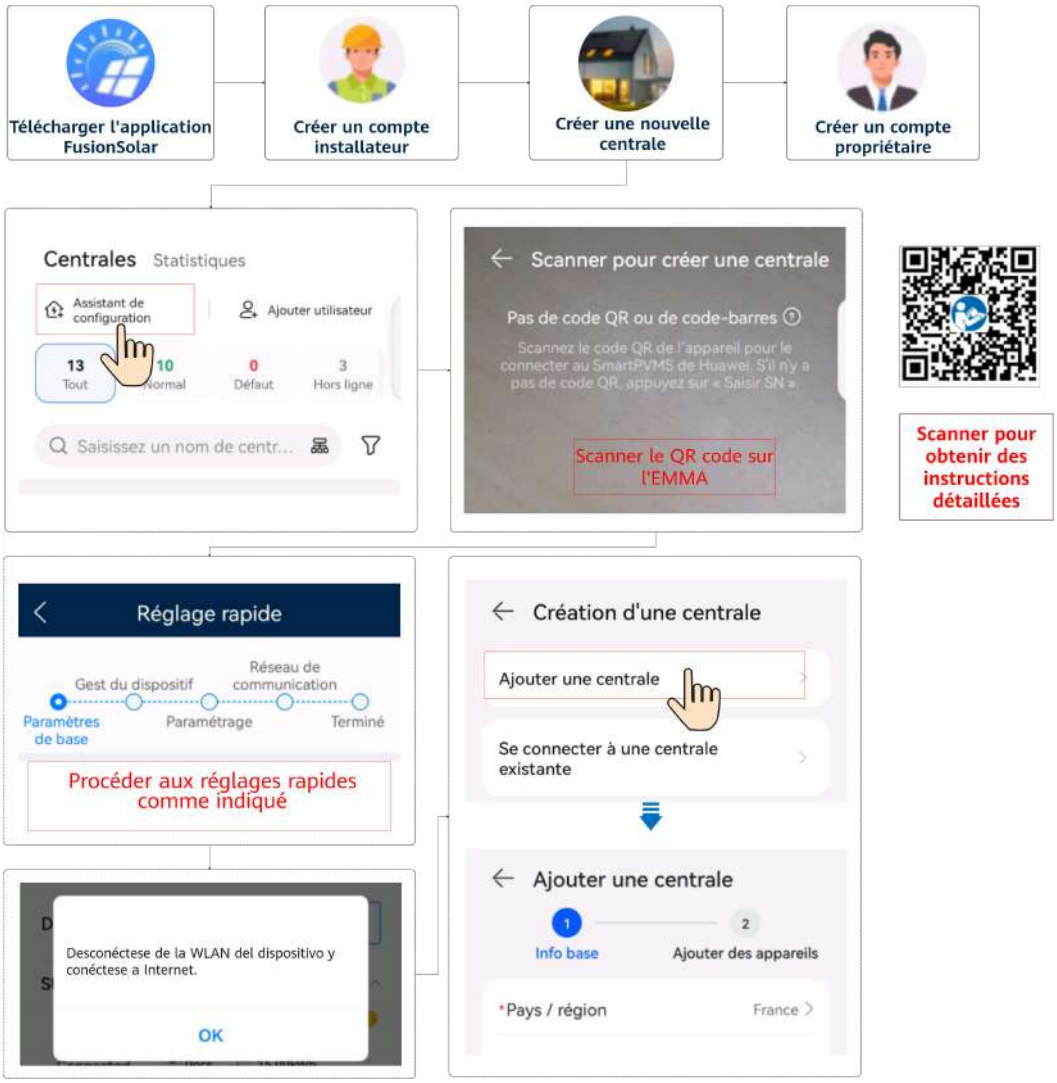
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

REMARQUE

Pour plus d'informations sur la fonction d'écrêtement des pointes, consultez la section **Introduction à l'écrêtement des pointes**.

6.4 Mise en service de l'ESS (mise en réseau de l'EMMA)

6.4.1 Déploiement d'une nouvelle centrale



REMARQUE

Pour plus de détails, consultez le **Guide rapide de l'application FusionSolar (EMMA)**.

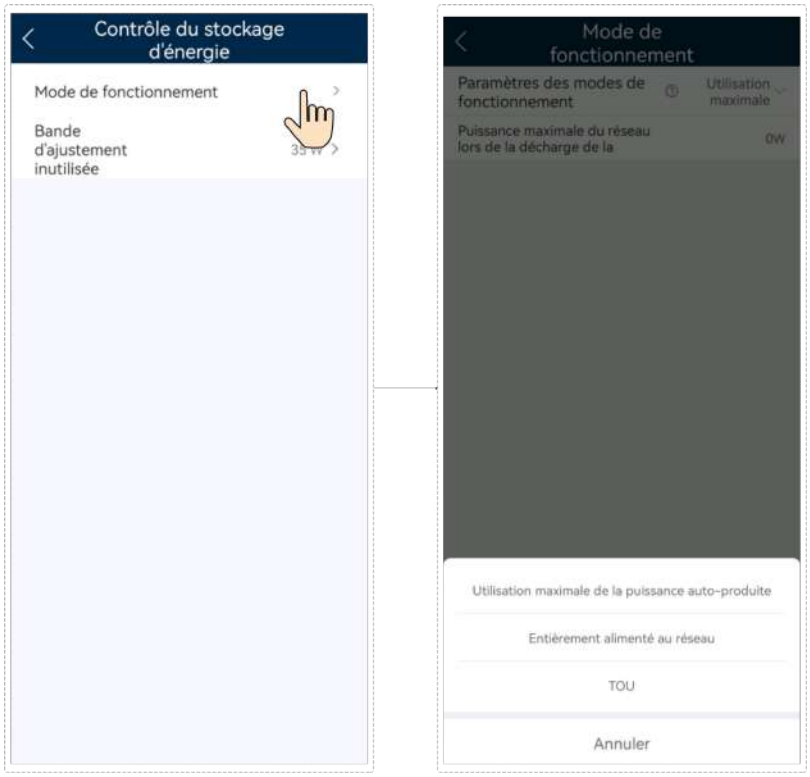
Test de connexion

Test de connexion est pris en charge dans les réglages rapides. Cette étape vous permet de vérifier si les raccordements de câbles sont corrects, ce qui vous évite de vous rendre sur place pour les rectifier.

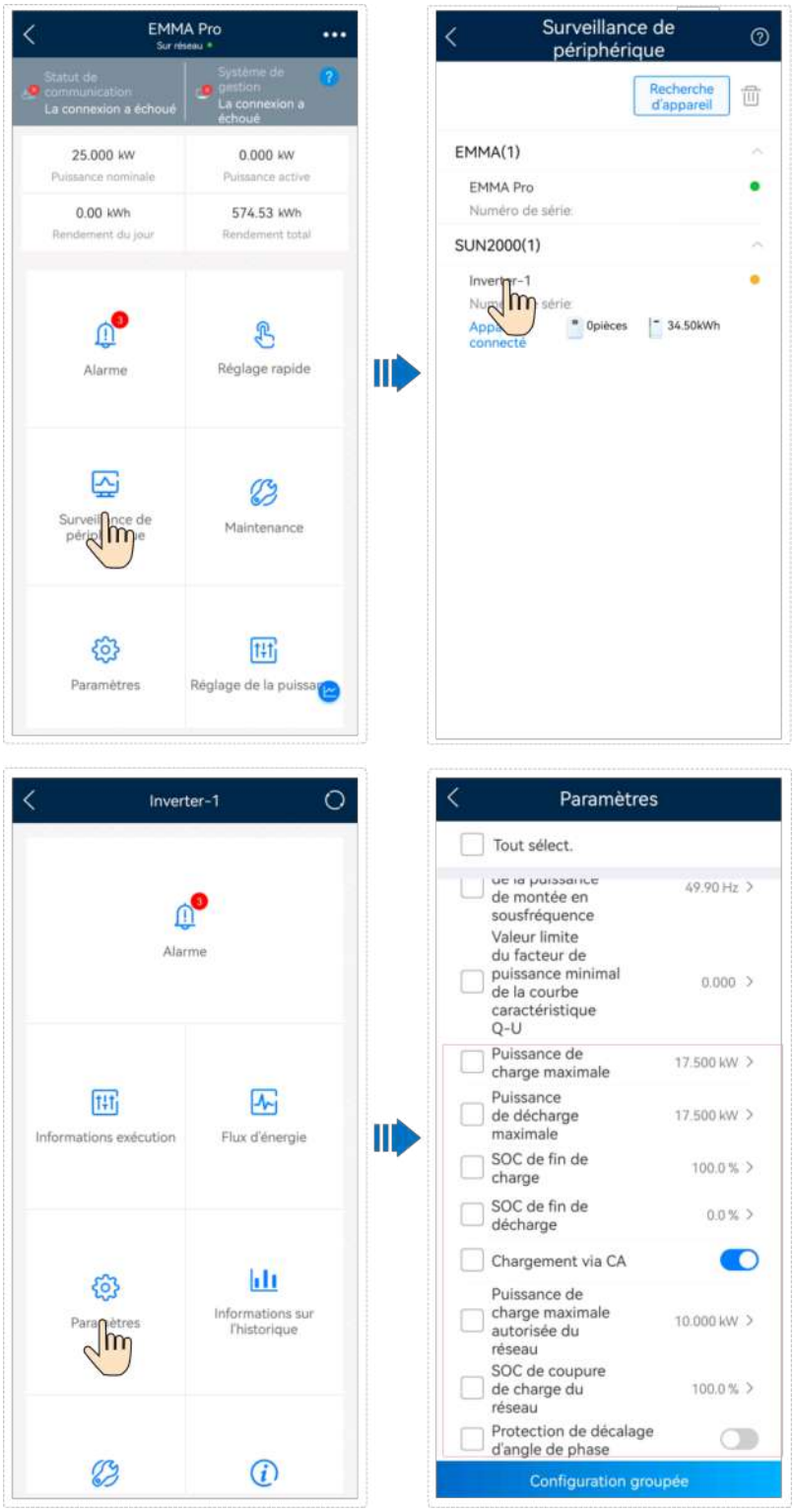
Appuyez sur **Test de connexion** et attendez la fin du test. Si le test échoue, corrigez le problème en temps opportun.

6.4.2 Configuration des paramètres ESS

Branchez l'EMMA à l'application. Choisissez **Réglage de la puissance** > **Contrôle du stockage d'énergie** sur l'écran d'accueil pour définir les paramètres correspondants.



Branchez l'EMMA à l'application. Appuyez sur **Surveillance de périphérique** sur l'écran d'accueil, appuyez sur l'onduleur correspondant, appuyez sur **Déf.**, et définissez les paramètres correspondants.


EMMA Pro
Sur réseau
Statut de communication
La connexion a échoué
Système de gestion
La connexion a échoué
25.000 kW
Puissance nominale
0.000 kW
Puissance active
0.00 kWh
Rendement du jour
574.53 kWh
Rendement total
Alarme
Réglage rapide
Maintenance
Paramètres
Surveillance de périphérique
Recherche d'appareil
EMMA(1)
EMMA Pro
Numéro de série
SUN2000(1)
Inverter-1
0pièces
34.50kWh
Inverter-1
Alarme
Informations exécution
Flux d'énergie
Informations sur l'historique
Paramètres
Tout sélect.
de montée en sousfréquence
49.90 Hz
Valeur limite du facteur de puissance minimal de la courbe caractéristique Q-U
0.000
Puissance de charge maximale
17.500 kW
Puissance de décharge maximale
17.500 kW
SOC de fin de charge
100.0 %
SOC de fin de décharge
0.0 %
Chargement via CA
Puissance de charge maximale autorisée du réseau
10.000 kW
SOC de coupure de charge du réseau
100.0 %
Protection de décalage d'angle de phase
Configuration groupée

Contrôle du stockage d'énergie

Tableau 6-7 Paramètres de contrôle du stockage d'énergie

Paramètre	Description	Plage de valeurs
Mode de fonctionnement	Si ce paramètre est réglé sur TOU, le système activera le **Chargement via CA**. Pour plus d'informations sur les autres paramètres, consultez **Configuration des paramètres TOU**.	● Utilisation maximale de la puissance auto-produite ● TOU ● Entièrement alimenté au réseau
Bande d'ajustement inutilisée (W)	L'EMMA n'ajuste pas la puissance de la batterie dans la plage de la bande d'ajustement inutilisée.	[0, 35]
Puissance de charge maximale (kW)	Réglez la puissance de charge maximale de l'ESS.	Charger : [0, Puissance de charge maximale]
Puissance de décharge maximale (kW)	Réglez la puissance de décharge maximale de l'ESS.	Décharger : [0, Puissance de décharge maximale]
SOC de fin de charge (%)	Réglez la fin de charge SOC.	90 % à 100 %
SOC de fin de décharge (%)	Réglez le SOC de fin de décharge. Si le SOC batterie tombe à 0 %, chargez la batterie à temps. Sinon, la capacité de la batterie s'atténuera de manière irréversible, et le défaut de batterie qui en résulte n'est pas couvert par la garantie. Il est conseillé de ne pas régler le **SOC de fin de décharge** de la batterie sur 0.	0 % à 20 %
Chargement via CA	**Chargement via CA** est désactivé par défaut. Une fois cette fonction activée, il est possible de se procurer de l'électricité auprès du réseau. Lorsque cette fonction est activée, il convient de respecter les exigences de charge du réseau stipulées dans les lois et réglementations locales.	● Désactiver (par défaut) ● Activée
Puissance de charge maximale autorisée du réseau	Définissez la puissance maximale de recharge à partir du réseau.	[0, Puissance de charge maximale autorisée du réseau]
Réseau coupure de charge SOC	Définissez le Réseau coupure de charge SOC.	[20 %, 100 %]

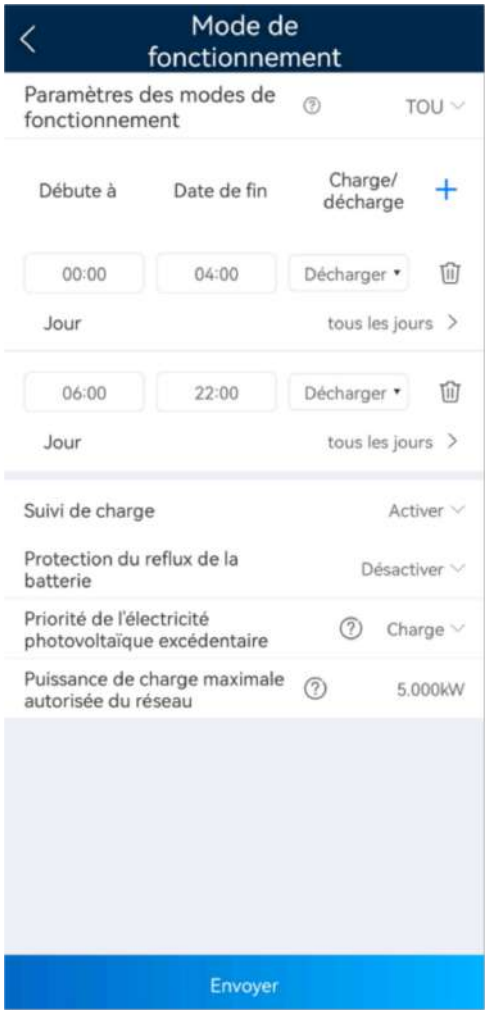
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Paramètre	Description	Plage de valeurs
Puissance maximale du réseau lors de la décharge de la batterie	Lorsque la puissance acquise auprès du réseau dépasse le seuil prédéfini, l'ESS commence à se décharger. La valeur par défaut est 0. Par exemple, si ce paramètre est réglé sur 50 W et que la puissance de la charge est de 40 W, une puissance de 40 W est achetée auprès du réseau et l'ESS ne se décharge pas. Si la puissance de la charge est de 100 W, une puissance de 50 W est achetée sur le réseau et la puissance de décharge de l'ESS est de 50 W.	[0, 1 000]

REMARQUE

Si aucun module PV n'est installé ou si le système n'a pas détecté la lumière du soleil pendant au moins 24 heures, le SOC de fin de décharge minimal est de 15 %.

Configuration des paramètres TOU

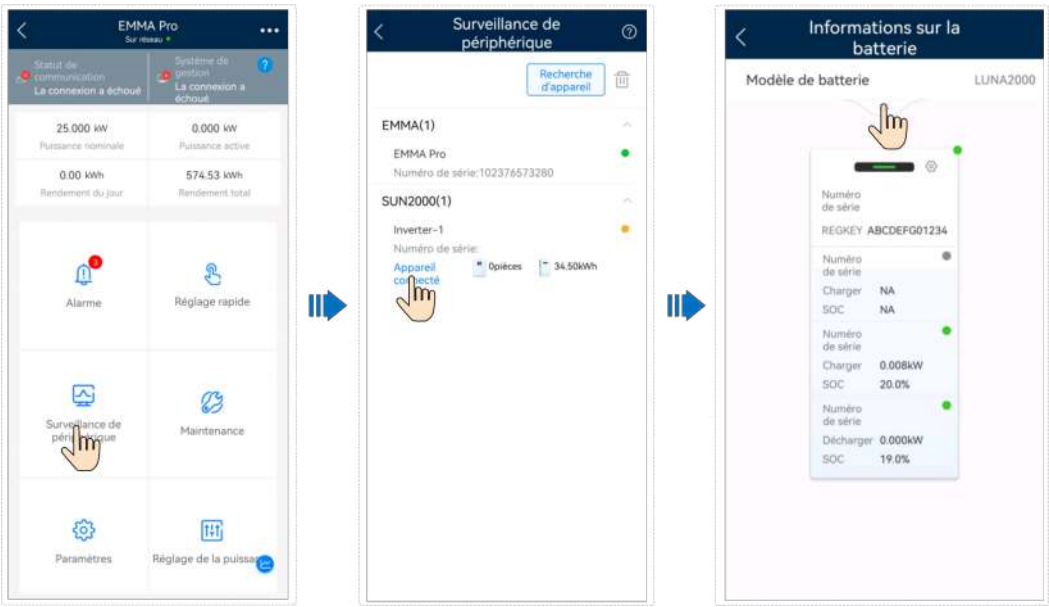


Paramètre	Description	Plage de valeurs
Priorité de l'électricité photovoltaïque excédentaire	● Charger : Lorsque la puissance PV générée est supérieure à la puissance de charge, le surplus d'énergie PV est utilisé pour charger les batteries. Une fois la puissance de charge maximale atteinte, ou lorsque les batteries sont complètement chargées, le surplus d'énergie PV est Alimenté au réseau. ● Alimenté au réseau : Lorsque la puissance PV générée est supérieure à la puissance de charge, le surplus d'énergie PV est Alimenté au réseau de préférence. Lorsque la puissance de sortie maximale de l'onduleur est atteinte, le surplus d'énergie est utilisé pour charger les batteries. Ce paramètre s'applique lorsque le tarif d'alimentation (FIT) est supérieur au prix de l'électricité. Les batteries sont utilisées uniquement comme alimentation de secours.	● Charge ● Alimenté au réseau
Puissance de charge maximale autorisée du réseau (kW)	Puissance de charge maximale autorisée par le réseau. Cette valeur est déterminée par la compagnie de réseau électrique locale. En l'absence d'exigence particulière, la valeur par défaut correspond à la puissance de charge maximale de l'ESS.	[0, Puissance de charge maximale autorisée du réseau]

6.4.3 Interrogation du statut de l'ESS

Mise en réseau de l'EMMA

Branchez l'EMMA à l'application. Appuyez sur **Surveillance de périphérique** sur l'écran d'accueil, appuyez sur l'onduleur correspondant, appuyez sur **Appareil connecté** et appuyez sur l'icône ESS pour afficher l'état de fonctionnement de l'ESS, le SOC, la puissance et le statut de charge et de décharge de l'ESS. Si une alarme est affichée, consultez **7.3 Dépannage**.



6.4.4 Charge/Décharge forcée

Charge/Décharge de l'ESS

Branchez l'EMMA à l'application. Appuyez sur **Surveillance de périphérique** sur l'écran d'accueil, sélectionnez l'onduleur correspondant et choisissez **Maintenance** > **Maintenance de la batterie** > **Charge/Décharge forcée**.

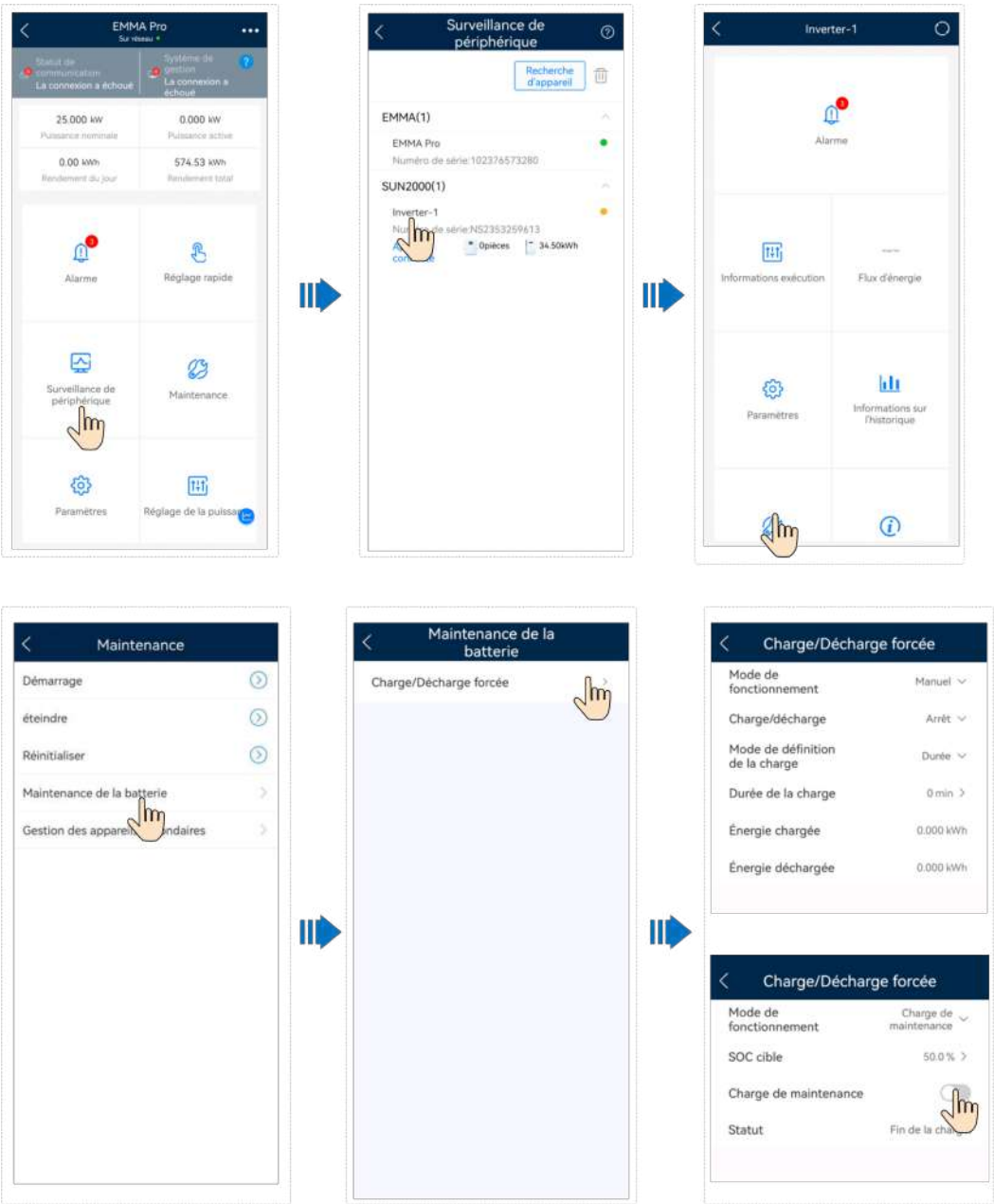


Tableau 6-8 Description des paramètres de charge/décharge forcée

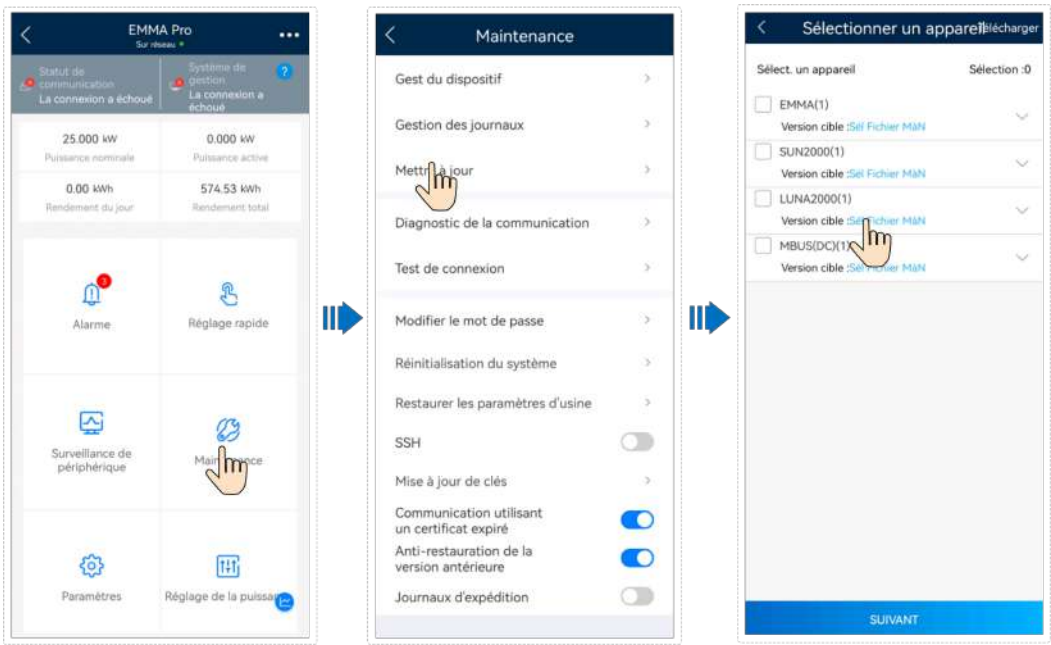
Mode	Paramètre	Description	Plage de valeurs
Manuel	Charge/Décharge	Indique si l'ESS doit être chargé ou déchargé.	● Arrêt ● Charge ● Décharge
	Puissance de charge/Puissance de décharge (kW)	Spécifie la puissance de charge/décharge forcée.	● Charger : [0, Puissance de charge maximale] ● Décharger : [0, Puissance de décharge maximale]
	Mode de définition de la charge/Mode de définition de la décharge	Spécifie le mode de charge ou de décharge.	● Durée ● Énergie
	Durée de la charge/Durée de la décharge (min)	Spécifie la durée de charge ou de décharge.	[0, 1 440]
	Énergie chargée/Énergie déchargée (kWh)	Spécifie l'énergie chargée ou déchargée. Ce paramètre n'est pas configurable.	-
	Temps restant (min)	Précise la durée de charge ou de décharge restante. Ce paramètre n'est pas configurable.	-
Charge de maintenance	SOC cible	Définit le SOC cible de charge.	[0, 100]
	Charge de maintenance	Une fois cette fonction activée, l'ESS démarre la charge et l'arrête lorsque le SOC cible est atteint.	Activée Désactivée
	Statut	Affiche l'état de charge.	En charge.../Fin de la charge

6.4.5 Mise à niveau de l'ESS

Mise à niveau de l'ESS

Branchez l'EMMA à l'application. Choisissez **Maintenance** > **Mise à niveau** sur l'écran d'accueil et sélectionnez la version ESS correspondante.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



6.4.6 Écrêtement des pointes

Fonction

Cette fonction s'applique aux zones avec des charges de demande de pointe. La fonction d'écrêtement des pointes de la capacité vous permet de réduire la puissance de crête prélevée sur le réseau en mode **Utilisation maximale de la puissance auto-produite** ou mode **TOU** pendant les heures de pointe, réduisant ainsi les frais d'électricité.

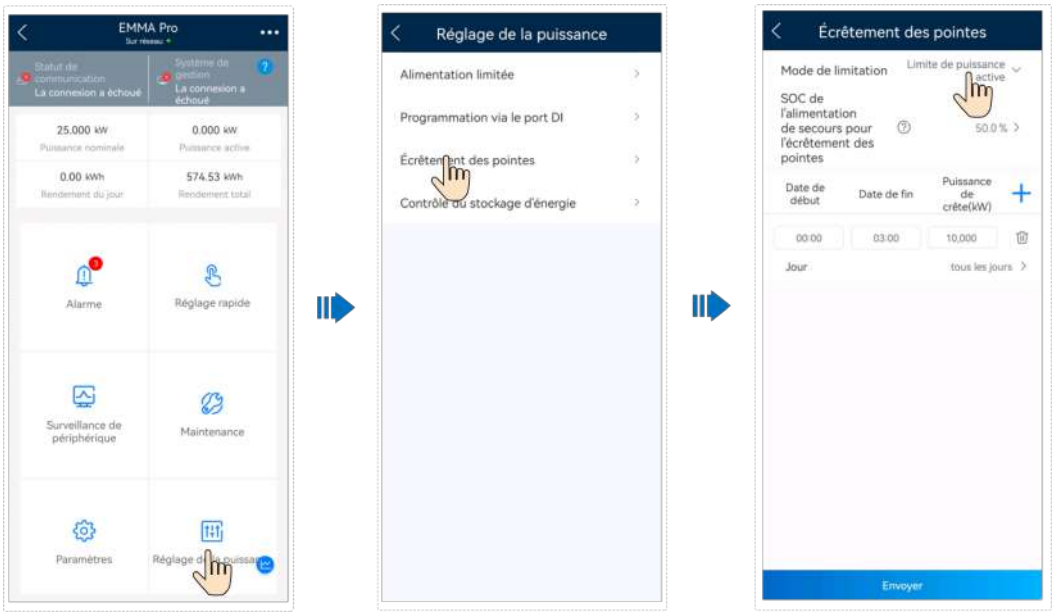
REMARQUE

La fonction d'écrêtement des pointes ne peut pas être utilisée lorsque le mode de fonctionnement de l'ESS est réglé sur **Entièrement alimenté au réseau**.

Procédure

1. Connectez-vous à l'écran de mise en service local.
2. Choisissez **Réglage de la puissance > Écrêtement des pointes**, et définissez le mode de fonctionnement de l'écrêtement des pointes.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Paramètre	Description	Plage de valeurs
Écrêtement des pointes	Pour utiliser **Écrêtement des pointes**, vous devez d'abord activer la fonction Chargement via CA.	● Pas de commande ● Limite de puissance active ● Limite de puissance apparente
SOC de l'alimentation de secours pour l'écrêtement des pointes (%)	La valeur de ce paramètre affecte la capacité d'écrêtement des pointes. Une valeur plus élevée indique une meilleure capacité d'écrêtement des pointes.	SOC de l'alimentation de secours pour l'écrêtement des pointes > Capacité de sauvegarde réservée (lorsque le **mode hors-réseau** est activé) > SOC de fin de décharge
Date de début	● Définissez la plage de puissance de crête en fonction de l'heure de début et de l'heure de fin. La puissance de crête est configurée en fonction des prix de l'électricité dans différents segments horaires. Il est conseillé de régler la puissance de crête sur une valeur faible lorsque le prix de l'électricité est élevé. ● Vous pouvez définir un maximum de 14 segments horaires.	-
Date de fin		
Puissance de crête (kW)		[0.000, 1 000.000]

REMARQUE

Pour plus d'informations sur la fonction d'écrêtement des pointes, consultez la section **Introduction à l'écrêtement des pointes**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7 Maintenance de l'ESS

DANGER

- Portez un équipement de protection individuelle et utilisez les outils d'isolement dédiés pour éviter tout choc électrique ou court-circuit.
- Ne fumez pas et ne placez pas de flamme nue à proximité des batteries.
- N'utilisez pas de chiffon humide pour nettoyer les barres de cuivre exposées ou d'autres pièces conductrices.
- N'utilisez pas d'eau ou de solvant pour nettoyer les batteries.

AVERTISSEMENT

- N'entretenez pas les batteries lorsqu'elles sont sous tension. Pour mettre les batteries hors tension avant d'effectuer des opérations telles que le contrôle et le serrage du couple des vis, expliquez les risques au client, obtenez l'accord écrit du client et prenez des mesures préventives efficaces.
- Une fois les batteries déchargées, chargez-les à temps pour éviter tout dommage dû à une décharge excessive.
- Avant de déplacer ou de reconnecter l'équipement, désactivez l'interrupteur principal, déconnectez les batteries et attendez cinq minutes que l'équipement se mette hors tension. Avant de procéder à la maintenance de l'équipement, vérifiez qu'une tension dangereuse ne persiste pas dans le bus CC ou les composants à entretenir à l'aide d'un multimètre.

ATTENTION

- Ne connectez pas deux câbles ou plus sur le port d'alimentation positif ou négatif d'une batterie en parallèle.
- Lors de la préparation des câbles, tenez-vous à l'écart de l'équipement pour éviter les chutes de câbles à l'intérieur de celui-ci. Les chutes de câble peuvent entraîner des étincelles, ce qui risque de provoquer des blessures et d'endommager l'équipement.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

7.1 Arrêt du système

Précautions

AVERTISSEMENT

- Une fois le système hors tension, l'électricité et la chaleur résiduelles peuvent provoquer des décharges électriques et des brûlures. Par conséquent, attendez 5 minutes après la mise hors tension du système, portez des gants de protection, puis effectuez des opérations sur l'ESS. Vous pouvez assurer la maintenance de l'ESS uniquement lorsque tous les voyants de l'ESS sont éteints.
- Lorsque l'ESS est en cours de fonctionnement, si vous ne mettez que le DC SWITCH de l'ESS hors tension, le système ne s'éteint pas complètement. Dans ce cas, la maintenance de l'ESS n'est pas nécessaire.

Mise hors tension du système

Étape 1 Envoyez une commande d'arrêt à l'onduleur sur l'application.

Étape 2 Éteignez le commutateur CA entre l'onduleur et le réseau électrique.

Étape 3 Positionner le **DC SWITCH** en bas de l'onduleur sur **OFF**.

Étape 4 (Facultatif) Installez la vis de verrouillage du **DC SWITCH**.

Étape 5 Mettez le **DC SWITCH** de l'ESS sur **OFF**.

Étape 6 (Facultatif) Installez la vis de verrouillage du **DC SWITCH** de l'ESS.

Étape 7 Éteignez le commutateur CC (le cas échéant) entre l'onduleur et les chaînes PV.

----Fin

7.2 Maintenance de routine

Conditions requises pour la maintenance

- Pour garantir le bon fonctionnement de l'ESS à long terme, il est recommandé d'effectuer la maintenance routinière décrite dans cette section.

ATTENTION

Mettez le système hors tension avant de le nettoyer, de connecter les câbles et de vérifier la fiabilité de la mise à la terre.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tableau 7-1 Liste de contrôle de la maintenance

Élément à vérifier	Méthode de vérification	Intervalle de maintenance
Propreté du système	● Vérifiez régulièrement que les dissipateurs de chaleur ne présentent pas de poussière et ne sont pas obstrués.	Une fois tous les 6 à 12 mois
Statut du système	● Vérifiez si l'ESS est endommagé ou déformé. ● Vérifiez la présence de tout son inhabituel lors du fonctionnement de l'ESS. ● Vérifiez que les paramètres de l'ESS sont corrects lors de son fonctionnement.	Une fois tous les 6 mois
Raccordement électrique	● Vérifiez que les câbles sont correctement connectés. ● Vérifiez si les câbles sont endommagés, surtout la gaine du câble qui entre en contact avec une surface métallique. ● Vérifiez que les bornes d'entrée CC, bornes de l'ESS et ports COM inutilisés sont fermés par des bouchons étanches.	6 mois après le premier réglage rapide et tous les 6 à 12 mois par la suite.
Fiabilité de la mise à la terre	Vérifiez que le câble PE est correctement connecté.	6 mois après le premier réglage rapide et tous les 6 à 12 mois par la suite.

7.3 Dépannage

REMARQUE

Dans cette section, le module de contrôle de l'alimentation de la batterie fait référence à l'unité de contrôle du stockage d'énergie et le bloc-batterie fait référence au module d'extension de batterie.

La gravité des alarmes se définit de la manière suivante :

- Majeure : L'ESS s'éteint ou de ses fonctions sont anormales en raison d'un problème.
- Mineur : Certains composants de l'ESS sont défectueux, mais l'ESS fonctionne toujours.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tableau 7-2 Alarmes courantes et mesures de dépannage

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
3000	Tension du bus d'entrée CC de la batterie faible	Majeure	1. L'onduleur est défaillant et fait baisser la tension de bus. 2. La tension de bus CC de la batterie est faible. 3. Le commutateur CC de la batterie est en position OFF. 4. Les câbles de la batterie ne sont pas raccordés correctement.	1. Vérifiez les alarmes de pannes de l'onduleur et effacez-les s'il y en a. 2. Éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 3. Vérifiez le raccordement des câbles au module de contrôle de l'alimentation [Batterie-1/2] en vous référant au guide d'installation rapide. 4. Après avoir vérifié que les câbles d'alimentation de la batterie sont raccordés correctement, allumez les commutateurs suivants dans cet ordre : commutateur CC de la batterie, commutateur de sortie CA et commutateur d'entrée CC de l'onduleur. 5. Si l'alarme persiste, contactez le fournisseur ou l'assistance technique.
3001	Module de contrôle de l'alimentation de la batterie anormal	Majeure	1. Un problème majeur est survenu dans le circuit interne du module de contrôle de l'alimentation de la batterie. 2. La communication interne du module de contrôle de l'alimentation de la batterie est anormale.	1. Éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 2. Allumez le commutateur CC de la batterie, le commutateur de sortie CA de l'onduleur et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur. 3. Si l'alarme persiste sur le module de contrôle de l'alimentation de la [Batterie-1/2] (le témoin de panne de la batterie est allumé en continu), contactez votre fournisseur ou l'assistance technique.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
3002	Surchauffe du module de contrôle de l'alimentation de la batterie	Mineure	1. L'emplacement d'installation du module de contrôle de l'alimentation de la batterie n'est pas bien ventilé. 2. La température ambiante est très élevée. 3. Le module de contrôle de l'alimentation de la batterie est anormal.	1. Vérifiez si le module de contrôle de l'alimentation [Batterie-1/2] est correctement ventilé et si la température ambiante dépasse le seuil supérieur. 2. Si la ventilation est insuffisante, ou si la température ambiante dépasse le seuil supérieur, améliorez la ventilation et la dissipation thermique. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont conformes aux exigences, contactez votre fournisseur ou l'assistance technique.
3003	Fusible du module de contrôle de l'alimentation de la batterie grillé	Majeure	1. Fusible du module de contrôle de l'alimentation de la batterie grillé.	1. Éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 2. Remplacez le fusible du module de contrôle de l'alimentation [Batterie 1/2]. 3. Placez le commutateur CC de la batterie, ainsi que le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur en position ON, dans cet ordre. Si l'alarme persiste, contactez votre revendeur ou l'assistance technique.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
3004	Module de contrôle de l'alimentation de la batterie raccordé à l'envers	Majeure	1. Le module de contrôle de l'alimentation de la batterie est connecté à l'onduleur en polarité inversée.	1. Éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 2. Vérifiez le raccordement des câbles au module de contrôle de l'alimentation [Batterie-1/2] en vous référant au guide d'installation rapide. 3. Après avoir vérifié que les câbles d'alimentation de la batterie sont raccordés correctement, allumez les commutateurs suivants dans cet ordre : commutateur CC de la batterie, commutateur de sortie CA et commutateur d'entrée CC de l'onduleur. 4. Si l'alarme persiste, contactez votre revendeur ou l'assistance technique.
3005	Commutateur CC du module de contrôle de l'alimentation de la batterie en position OFF	Avertissement	1. Le commutateur CC du module de contrôle de l'alimentation de la batterie est en position OFF. 2. Le câble de bus CC raccordé au module de contrôle de l'alimentation de la batterie est déconnecté.	1. Éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 2. Vérifiez le raccordement du câble au module de contrôle de l'alimentation [Batterie-1/2] en vous référant au guide rapide. 3. Après avoir vérifié que les câbles d'alimentation de la batterie sont raccordés correctement, allumez les commutateurs suivants dans cet ordre : commutateur CC de la batterie, commutateur de sortie CA et commutateur d'entrée CC de l'onduleur. 4. Si l'alarme persiste, contactez votre revendeur ou l'assistance technique.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
3006	Module d'extension de batterie anormal	Majeure	1. Un problème majeur est survenu dans le circuit interne du module d'extension de batterie.	1. Envoyez une commande d'hibernation sur l'application, éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 2. Allumez le commutateur CC de la batterie, le commutateur de sortie CA de l'onduleur et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur. 3. Si l'alarme persiste, contactez le fournisseur ou l'assistance technique.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
3007	Câble du module d'extension de batterie déconnecté	Majeure	1. Le câble d'alimentation du module d'extension de batterie est déconnecté. 2. Le module d'extension de batterie est anormal.	1. Éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 2. Vérifiez que le câble d'alimentation est correctement raccordé au [Module d'extension de batterie-1/2-1/2/3] (borne lâche ou déconnectée, ou câble déconnecté). Pour plus de détails, consultez le guide d'installation rapide. Méthode de vérification des connexions de la borne : Connectez un à un les modules d'extension de batterie au module de contrôle de l'alimentation. Si tous les modules d'extension de batterie fonctionnent correctement, les bornes inférieures d'un ou de plusieurs modules d'extension de batterie sont défectueuses. Dans ce cas, échangez les positions du module d'extension de batterie normal le plus bas et le module d'extension de batterie qui se trouve en bas. Si aucun des modules d'extension de batterie ne fonctionne correctement, remplacez le module de contrôle de l'alimentation. Sinon, remplacez le module/les modules d'extension de batterie défectueux. 3. Après avoir vérifié que les câbles sont raccordés correctement, allumez les commutateurs suivants dans cet ordre : commutateur CC de la batterie, commutateur de sortie CA de l'onduleur et commutateur d'entrée CC de l'onduleur.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
				4. Si l'alarme persiste, contactez le fournisseur ou l'assistance technique.
3008	Surchauffe du module d'extension de batterie	Mineure	1. L'emplacement d'installation du module d'extension de batterie n'est pas assez ventilé. 2. La température ambiante est très élevée. 3. Le module d'extension de batterie est anormal.	1. Vérifiez si le [Module d'extension de batterie-1/2/3 de la batterie-1/2] est correctement ventilé et si la température ambiante dépasse le seuil supérieur. 2. Si la ventilation est insuffisante, ou si la température ambiante dépasse le seuil supérieur, améliorez la ventilation et la dissipation thermique. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont conformes aux exigences, contactez votre fournisseur ou l'assistance technique.
3009	Température du module d'extension de batterie faible	Mineure	1. La température ambiante est trop basse. 2. Un module d'extension de batterie est anormal.	1. Vérifiez si la température ambiante du [Module d'extension de batterie-1/2-1/2/3] est inférieure au seuil minimal. 2. Si la température ambiante est trop basse, améliorez l'environnement d'installation. 3. Si l'alarme persiste après le retour à la normale de la température ambiante, contactez votre revendeur ou l'assistance technique.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
3010	Court-circuit du module d'extension de batterie	Majeure	1. Le module d'extension de batterie est court-circuité. 2. Un module d'extension de batterie est anormal.	1. Éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 2. Vérifiez si le câble d'alimentation (borne) du [Module d'extension de batterie-1/2-1/2/3] est correctement raccordé, en vous référant au guide d'installation rapide du produit. Méthode de vérification des connexions de la borne : Connectez un à un les modules d'extension de batterie au module de contrôle de l'alimentation. Si tous les modules d'extension de batterie fonctionnent correctement, les bornes inférieures d'un ou de plusieurs modules d'extension de batterie sont défectueuses. Dans ce cas, échangez les positions du module d'extension de batterie normal le plus bas et le module d'extension de batterie qui se trouve en bas. Si aucun des modules d'extension de batterie ne fonctionne correctement, remplacez le module de contrôle de l'alimentation. Sinon, remplacez le module/les modules d'extension de batterie défectueux. 3. Après avoir vérifié que les câbles sont raccordés correctement, allumez les commutateurs suivants dans cet ordre : commutateur CC de la batterie, commutateur de sortie CA de l'onduleur et commutateur d'entrée CC de l'onduleur.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
				4. Si l'alarme persiste, contactez le fournisseur ou l'assistance technique.
3011	Sous-tension du module d'extension de batterie	Avertissement	1. La tension d'un module d'extension de batterie est basse. 2. La tension d'entrée d'un module d'extension de batterie est basse.	1. Si l'ensoleillement est suffisant ou si la charge inversée CA est autorisée, les modules d'extension de batterie [module d'extension de batterie 1/2/3 de la batterie 1/2] peuvent être chargés lorsque l'onduleur est en fonctionnement.
3012	Communication parallèle du module de contrôle de l'alimentation de la batterie anormale	Majeure	1. Les modules de contrôle de l'alimentation de la batterie du système parallèle n'arrivent pas à communiquer entre eux.	1. Envoyez une commande d'hibernation sur l'application, éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 2. Vérifiez que le câble de communication est correctement raccordé entre les modules de contrôle de l'alimentation de la [Batterie -1/2] du système parallèle. 3. Après avoir vérifié que les câbles sont raccordés correctement, allumez les commutateurs suivants dans cet ordre : commutateur CC de la batterie, commutateur de sortie CA de l'onduleur et commutateur d'entrée CC de l'onduleur. 4. Si l'alarme persiste, contactez le fournisseur ou l'assistance technique.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
3013	Communication anormale du module d'extension de batterie	Majeure	1. Le module de contrôle de l'alimentation de la batterie n'arrive pas à communiquer avec les modules d'extension de batterie.	1. Éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 2. Vérifiez que le câble de communication (borne) est correctement connecté à [Module d'extension de batterie-1/2-1/2/3]. Méthode de vérification des connexions de la borne : Connectez un à un les modules d'extension de batterie au module de contrôle de l'alimentation. Si tous les modules d'extension de batterie fonctionnent correctement, les bornes inférieures d'un ou de plusieurs modules d'extension de batterie sont défectueuses. Dans ce cas, échangez les positions du module d'extension de batterie normal le plus bas et le module d'extension de batterie qui se trouve en bas. Si aucun des modules d'extension de batterie ne fonctionne correctement, remplacez le module de contrôle de l'alimentation. Sinon, remplacez le module/les modules d'extension de batterie défectueux. 3. Après avoir vérifié que les câbles sont raccordés correctement, allumez les commutateurs suivants dans cet ordre : commutateur CC de la batterie, commutateur de sortie CA de l'onduleur et commutateur d'entrée CC de l'onduleur. 4. Si l'alarme persiste, contactez le fournisseur ou l'assistance technique.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
3049	Versions du module de contrôle de l'alimentation de la batterie incohérentes	Avertissement	1. Les versions des modules de contrôle de l'alimentation au sein du système parallèle sont incompatibles. 2. La mise à jour a échoué.	1. La version du module de contrôle de l'alimentation dans la [Batterie-1/2] n'est pas compatible avec celle des autres modules de contrôle de l'alimentation dans le système parallèle et doit donc être mise à jour. 2. Si la mise à jour échoue plusieurs fois, contactez votre fournisseur ou l'assistance technique.
3050	Versions ESS incohérentes	Avertissement	1. La version des modules de contrôle de l'alimentation de la batterie n'est pas compatible avec celle des blocs-batteries. 2. La mise à jour a échoué.	1. La version du module de contrôle de l'alimentation dans la [Batterie-1/2] n'est pas compatible avec celle des blocs-batteries et doit donc être mise à jour. 2. Si la mise à jour échoue plusieurs fois, contactez votre fournisseur ou l'assistance technique.
3051	Inadéquation de version ESS	Majeure	1. La version des modules de contrôle de l'alimentation de la batterie n'est pas compatible avec celle des blocs batteries, ce qui affecte le fonctionnement normal. 2. La mise à jour a échoué.	1. La version du module de contrôle de l'alimentation dans la [Batterie-1/2] n'est pas compatible avec celle des blocs batteries et doit donc être mise à jour. 2. Si la mise à jour échoue plusieurs fois, contactez votre fournisseur ou l'assistance technique.
3061	Fin de la durée de vie du bloc batterie atteinte	Majeure	Le bloc batterie a atteint la fin de sa durée de vie.	La batterie a atteint la fin de sa durée de vie. Contactez une agence de recyclage locale pour la mettre au rebut conformément à la législation et aux réglementations locales ainsi qu'aux normes en vigueur.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
3063	Certificat du module de contrôle de l'alimentation de la batterie expiré	Majeure	1. Le certificat a expiré. 2. L'heure système est mal réglée.	1. Faites une demande pour un nouveau certificat pour [Batterie-1/2]. 2. Corrigez l'heure système de [Batterie-1/2].
3064	Certificat du module de contrôle de l'alimentation de la batterie sur le point d'expirer	Avertissement	1. Le certificat expire bientôt. 2. L'heure système est mal réglée.	1. Faites une demande pour un nouveau certificat pour [Batterie-1/2]. 2. Corrigez l'heure système de [Batterie-1/2].
3065	Certificat du module de contrôle de l'alimentation de la batterie invalide	Avertissement	1. Le certificat installé est invalide. 2. La connexion au serveur du certificat est anormale. 3. Le certificat n'est pas compris dans la période de validité.	1. Assurez-vous que le certificat de [Batterie-1/2] est correctement installé. 2. Assurez-vous que le serveur du certificat de [Batterie-1/2] est correctement connecté. 3. Assurez-vous que le certificat installé sur la [Batterie-1/2] est compris dans la période de validité.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
3066	Signal EN anormal sur le module d'extension de batterie	Avertissement	1. Le câble EN du module d'extension de batterie est connecté au mauvais port. 2. Le module d'extension de batterie est anormal.	1. Éteignez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC de l'onduleur, ainsi que le commutateur CC de la batterie, puis attendez 5 minutes. 2. Vérifier si le câble EN (borne) est correctement connecté au module de contrôle de l'alimentation de la [Batterie-1/2 Module d'extension de batterie-1/2/3]. Méthode de vérification des connexions de la borne : Connectez un à un les modules d'extension de batterie au module de contrôle de l'alimentation. Si tous les modules d'extension de batterie fonctionnent correctement, les bornes inférieures d'un ou de plusieurs modules d'extension de batterie sont défectueuses. Dans ce cas, échangez les positions du module d'extension de batterie normal le plus bas et le module d'extension de batterie qui se trouve en bas. Si aucun des modules d'extension de batterie ne fonctionne correctement, remplacez le module de contrôle de l'alimentation. Sinon, remplacez le module/les modules d'extension de batterie défectueux. 3. Après avoir vérifié que les câbles sont raccordés correctement, allumez les commutateurs suivants dans cet ordre : commutateur CC de la batterie, commutateur de sortie CA de l'onduleur et commutateur d'entrée CC de l'onduleur.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

ID alarme	Nom d'alarme	Sévérité	Cause possible	Suggestion
				4. Si l'alarme persiste, contactez le fournisseur ou l'assistance technique.

7.4 Remplacement de l'ESS

AVERTISSEMENT

- Une fois le système hors tension, l'électricité et la chaleur résiduelles peuvent provoquer des décharges électriques et des brûlures. Par conséquent, attendez 5 minutes après la mise hors tension du système, portez des gants de protection, puis effectuez des opérations sur l'ESS. Vous pouvez assurer la maintenance de l'ESS uniquement lorsque tous les voyants de l'ESS sont éteints.
- Lorsque l'ESS est en cours de fonctionnement, si vous ne mettez que le DC SWITCH de l'ESS hors tension, le système ne s'éteint pas complètement. Dans ce cas, la maintenance de l'ESS n'est pas nécessaire.

Remplacement de l'unité de contrôle du stockage d'énergie

Étape 1 Avant de procéder au remplacement, mettez le système hors tension. Pour plus de détails, consultez **7.1 Arrêt du système**.

Étape 2 Retirez les câbles de communication connectés, les câbles d'alimentation CC et le câble PE.

Étape 3 Desserrez les vis des deux côtés de l'unité de contrôle du stockage d'énergie.

Étape 4 Retirez l'unité de contrôle du stockage d'énergie défectueuse.

Étape 5 Installez la nouvelle unité de contrôle du stockage d'énergie. Pour plus de détails, consultez **4 Installation de l'ESS**.

Étape 6 Effectuez à nouveau la mise en service du déploiement. Pour plus de détails, consultez **6 Mise en marche et mise en service**.

----Fin

Remplacement d'un module de stockage d'énergie

Étape 1 Avant de procéder au remplacement, mettez le système hors tension. Pour plus de détails, consultez **7.1 Arrêt du système**.

Étape 2 Desserrez les vis des deux côtés de l'unité de contrôle du stockage d'énergie.

Étape 3 Retirez l'unité de contrôle du stockage d'énergie.

Étape 4 Retirez les vis du support de montage plié.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Étape 5 Desserrez les vis des deux côtés du module de stockage d'énergie défectueux et retirez ce dernier en utilisant les poignées de levage.

Étape 6 Installez le nouveau module de contrôle du stockage de l'énergie. Pour plus de détails, consultez **4 Installation de l'ESS**.

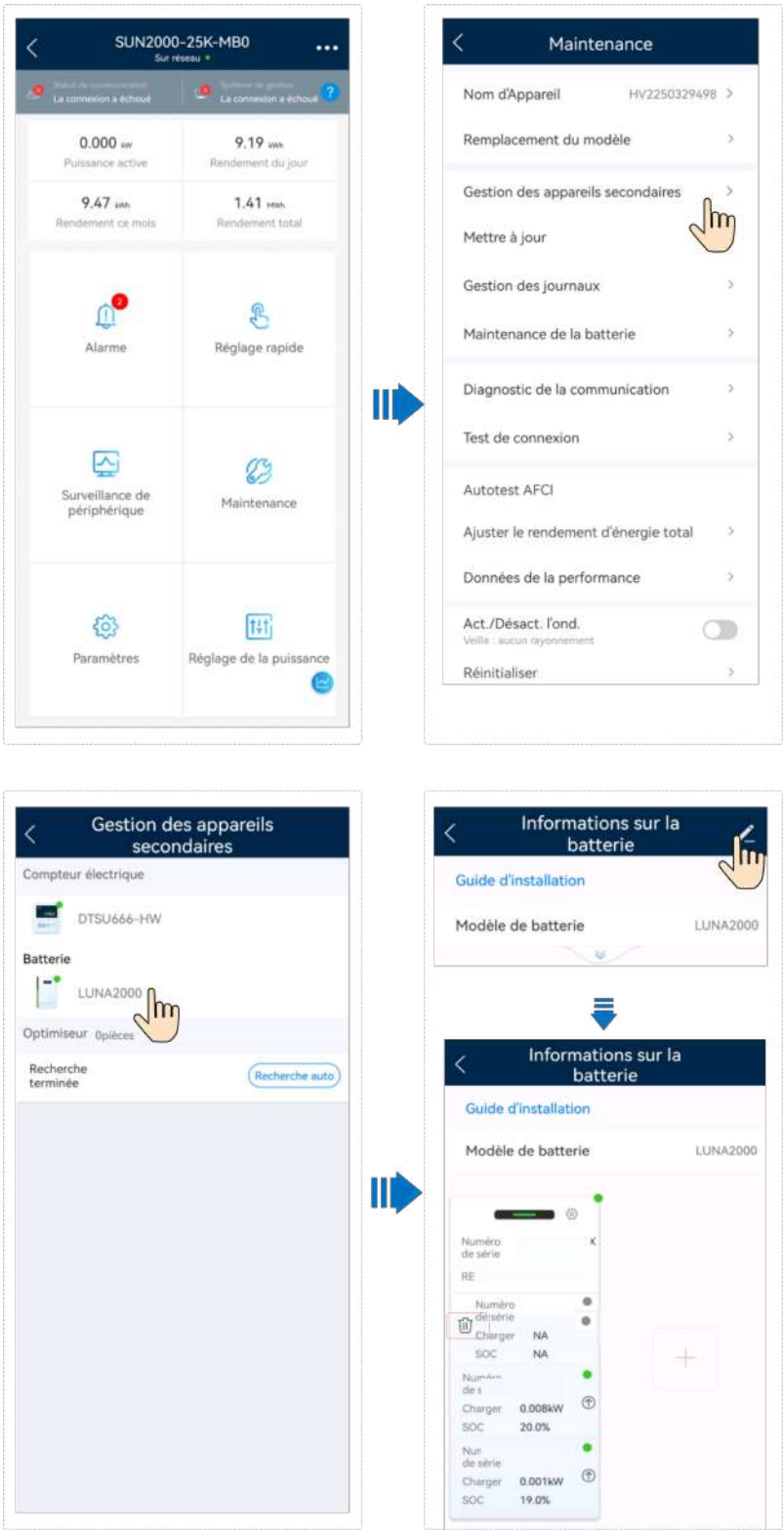
Étape 7 Installez l'unité de contrôle du stockage d'énergie. Pour plus de détails, consultez **4 Installation de l'ESS**.

Étape 8 Effectuez à nouveau la mise en service du déploiement. Pour plus de détails, consultez **6 Mise en marche et mise en service**.

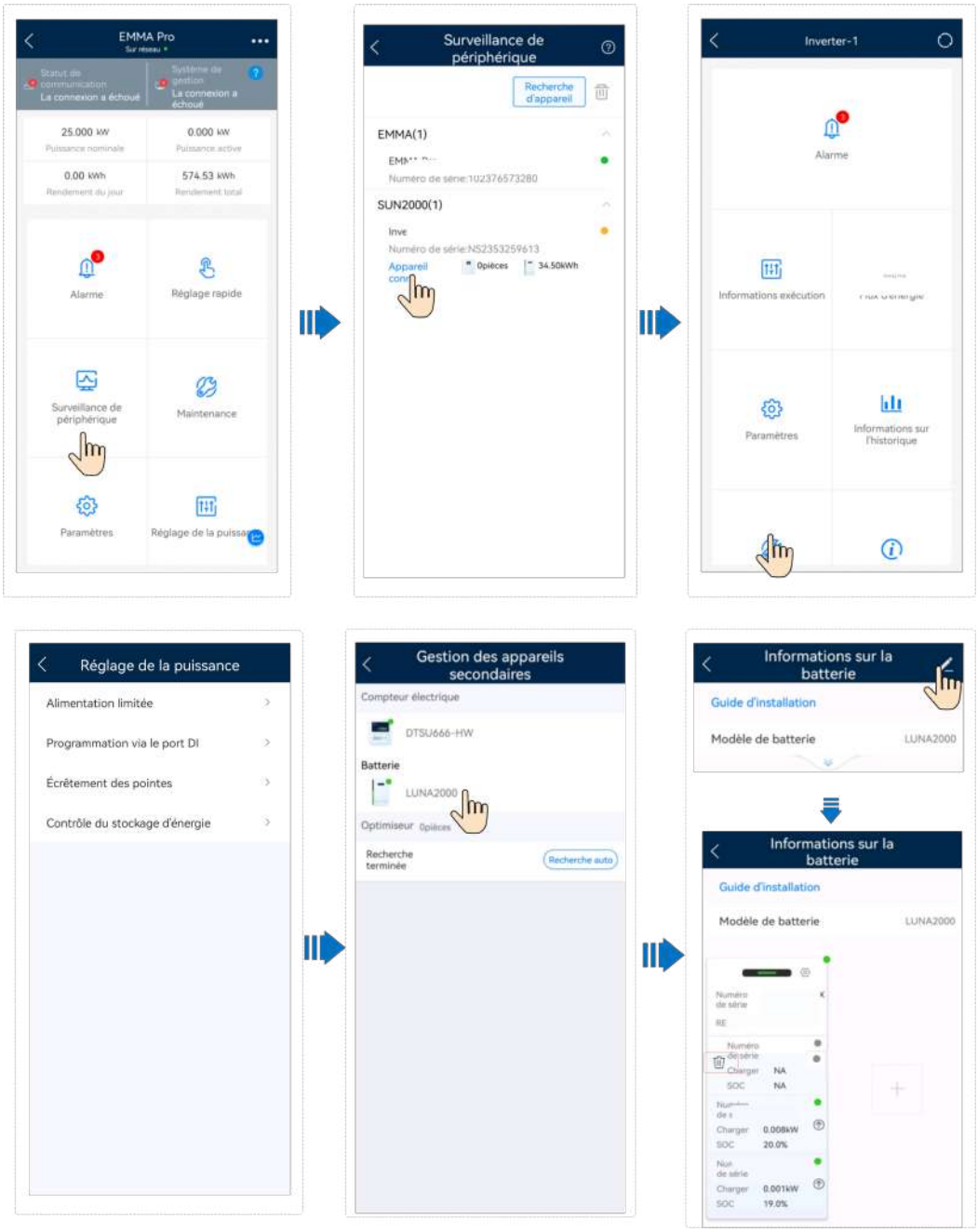
Étape 9 Supprimez le module de stockage d'énergie hors ligne de l'application FusionSolar.

Lorsque le Smart Dongle est utilisé pour la mise en réseau, **branchez l'onduleur à l'application**, choisissez **Maintenance** > **Gestion des appareils secondaires** sur l'écran d'accueil, appuyez sur l'icône ESS et supprimez le module de stockage d'énergie hors ligne.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Lorsque l'EMMA est utilisé pour la mise en réseau, **branchez l'EMMA à l'application**, appuyez sur **Surveillance de périphérique** sur l'écran d'accueil, sélectionnez l'onduleur connecté, choisissez **Maintenance** > **Gestion des appareils secondaires**, appuyez sur l'icône ESS et supprimez le module de stockage d'énergie hors ligne.



----Fin

Remplacement d'un fusible

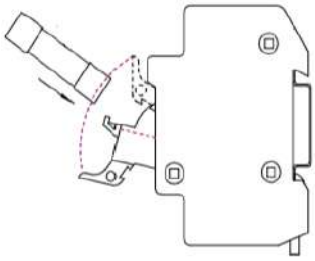
REMARQUE

- Il est impossible de remplacer le fusible à l'intérieur du module de stockage d'énergie de manière indépendante. Cette section décrit comment remplacer le fusible de l'unité de contrôle du stockage d'énergie.
- Condition préalable au remplacement du fusible : si l'onduleur est défectueux, le fusible est vraisemblablement endommagé. Dans ce cas, vérifiez si le fusible est endommagé. Si c'est le cas, remplacez-le.

Étape 1 Avant de procéder au remplacement, mettez le système hors tension. Pour plus de détails, consultez **7.1 Arrêt du système**.

Étape 2 Desserrez les vis du boîtier du fusible.

Étape 3 Ouvrez le couvercle de l'armoire à fusibles, retirez le fusible et remplacez-le par un nouveau, puis refermez l'armoire à fusibles. Si vous entendez un clic et que les points surélevés sur les côtés s'enclenchent dans l'armoire, le fusible est correctement installé.



----Fin

Tableau 7-3 Spécifications des fusibles

Fusible	**Spécifications requises**		
Catégorie	Limite inférieure	Valeur standard	Limite Supérieure
Type de composant	-	Fusible	-
Type de fusible	-	Fusible rapide	-
Tension nominale (en V CA/CC)	1 100 V CC	-	-
Courant nominal	38 A	-	-
Pouvoir de coupure	10 kA	-	-
Contrainte thermique I2T nominale	600	-	1400
Valeur de résistance à froid	-	-	0,005 Ω
Dimensions de l'emballage (l'écart toléré vis-à-vis des dimensions doit être indiqué dans les spécifications fournies par le fournisseur)	-	14,3 mm x 51 mm	-

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tableau 7-4 Modèle de fusible

N°	Modèle de fusible	Fabricant
1	0828040.UXTHP	LITTELFUSE
2	FWL-38A14F	Cooper Xi'An Fusegear
3	RS309-MM-14C43A	Sinofuse Electric

7.5 Exigences de charge pour les batteries à faible SOC

Une fois les batteries hors tension, les modules internes peuvent subir une consommation d'énergie statique et une perte de décharge automatique. Chargez donc les batteries en temps opportun et ne les stockez pas dans un état de SOC faible. Dans le cas contraire, les batteries risquent d'être endommagées par une décharge excessive et il faudra remplacer les modules de stockage d'énergie.

Vous pouvez stocker les batteries avec un SOC faible dans les scénarios suivants :

- le DC SWITCH de l'unité de contrôle du stockage d'énergie est en position OFF.
- Les câbles d'alimentation ou les câbles de signaux ne sont pas connectés.
- Les batteries ne peuvent pas être chargées en raison d'un défaut du système après la décharge.
- Les batteries ne peuvent pas être chargées en raison de configurations incorrectes dans le système.
- Les batteries ne peuvent pas être chargées en raison de l'absence d'entrée PV et d'une panne du secteur à long terme.

Quel que soit le scénario, les batteries doivent être chargées dans l'intervalle maximal correspondant au SOC lorsqu'elles sont hors tension. Si les batteries ne sont pas chargées dans l'intervalle spécifié, elles peuvent subir des dommages en raison de la décharge excessive.

Mise hors tension du SOC avant le stockage	Intervalle de charge maximal
SOC ≥ 5 %	30 jours
0 % ≤ SOC < 5 %	7 jours

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

REMARQUE

- Lorsque le SOC tombe à 0 %, chargez les batteries dans un délai de sept jours. Les pannes de batteries permanentes causées par des retards de charge imputables au client ne sont pas couvertes par la garantie.
- Lorsque le SOC de la batterie est faible en raison de la perte de l'autodécharge ou des périodes prolongées de stockage sans charge, le système charge de manière forcée les batteries pour empêcher tout dommage provenant de la décharge excessive. En outre, en cas d'insuffisance de la puissance PV, le système tire de l'énergie du réseau, quel que soit le seuil de **Chargement via CA**.

7.6 Contrôle de l'état de la batterie

- Afin d'assurer un fonctionnement sûr et fiable de l'ESS, le système contrôle l'état de santé (SOH) des batteries. Si le SOH descend jusqu'au seuil minimum, l'ESS s'arrête de fonctionner et émet une alarme afin d'éviter les risques de sécurité. Au cours du fonctionnement de la batterie, si les conditions de calcul du SOH sont remplies, le SOH est contrôlé naturellement. Si les conditions de calcul du SOH ne sont pas remplies, le contrôle forcé est nécessaire.
- Contrôle naturel : En fonctionnement normal, lorsque les batteries sont entièrement chargées puis déchargées jusqu'à environ 5 à 10 % de l'état de charge (SOC) et qu'elles ne sont pas chargées pendant la décharge, le SOH est naturellement contrôlé au cours de ce processus.

  Par exemple, en mode d'autoconsommation maximale, lorsque la puissance PV est supérieure à la puissance de charge, les batteries sont chargées à un SOC de 100 % par l'excédent de puissance PV. Lorsque la puissance PV est insuffisante, les batteries se déchargent jusqu'à 5 % SOC. Le SOH est naturellement contrôlé au cours de ce processus.
- Contrôle forcé : Le contrôle forcé est effectué un an après le dernier contrôle SOH en fonctionnement normal ou un mois après le dernier contrôle SOH vers la fin de la durée de vie de la batterie.

Impact du contrôle de l'état de la batterie

- Contrôle naturel : Les contrôles naturels sont effectués en fonctionnement normal et n'affectent pas l'état de fonctionnement de l'ESS.
- Dans les différentes phases du **Contrôle de l'état de la batterie**, l'état est affiché comme suit : **Demande en cours...(Demande de calibration)**, **Détection...(Calibration...)**, **En attente(Inactif)** ou **Effectué(Calibration terminée)**. Pour plus de détails, consulter Recherche de l'état de la batterie.
- Contrôle forcé : Pendant le contrôle forcé, les batteries sont chargées jusqu'à 100 % du SOC, puis se déchargent immédiatement jusqu'à ce que le SOC atteigne 0 %. Le chargement n'est pas autorisé pendant la décharge. Pour assurer un calcul avec précision, le processus de décharge doit être achevé dans les 24 heures. Dans ce cas, vous pouvez augmenter la puissance de charge afin de réduire le temps de décharge. Si le processus de décharge dépasse le délai imparti, le contrôle échoue et recommence 48 heures plus tard. Le contrôle forcé est effectué sur un bloc batterie individuel. Seul un bloc batterie peut être contrôlé sous un onduleur à la fois. Les blocs batterie sous multiples onduleurs peuvent être contrôlés au même moment. Pendant le contrôle forcé, le mode de fonctionnement de l'ESS peut changer. Pour plus de détails, consulter le tableau suivant.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tableau 7-5 Impact du contrôle forcé

Mode de fonctionnement de l'ESS	Statut de charge/décharge actuel	L'effet de la calibration du SOH sur la charge	L'effet de la calibration du SOH sur la décharge
Temps d'utilisation	Chargement en cours	Le mode de fonctionnement de l'ESS n'est pas affecté. Les batteries chargent à la puissance maximale.	Les batteries se déchargent à la puissance de charge actuelle (l'énergie de la batterie déchargée ne peut être redirigée vers le réseau). 1. Lorsque la puissance de décharge de la batterie est supérieure à la puissance de charge, la batterie se décharge et la puissance PV excédentaire ne peut pas être redirigée vers le réseau. La puissance de l'onduleur est limitée, affectant ainsi le rendement d'énergie. 2. Lorsque la puissance de décharge de la batterie est inférieure à la puissance de charge, la puissance PV est fournie aux charges simultanément.
	Déchargement	Les batteries arrêtent de se décharger et chargent à la puissance maximale.	
Autoconsommation maximale	La puissance PV est supérieure à la puissance de charge et la puissance de charge de la batterie, la puissance PV excédentaire est redirigée vers le réseau.	Le mode de fonctionnement de l'ESS n'est pas affecté. Les batteries chargent à la puissance maximale.	
	La puissance PV est supérieure à la puissance de charge et les batteries chargent.	Les batteries chargent à la puissance maximale. La puissance du réseau peut être fournie aux charges.	
	La puissance PV est inférieure à la puissance de charge et les batteries se déchargent.	Les batteries arrêtent de se décharger et chargent à la puissance maximale. Plus de puissance du réseau est fournie aux charges.	

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Mode de fonctionnement de l'ESS	Statut de charge/décharge actuel	L'effet de la calibration du SOH sur la charge	L'effet de la calibration du SOH sur la décharge
Entièrement redirigé vers le réseau	La puissance PV est supérieure à la limitation de puissance au point de connexion du réseau, et les batteries chargent.	Les batteries chargent à la puissance maximale et la puissance d'alimentation diminue.	Les batteries se déchargent à la puissance maximale, la puissance PV totale et les batteries sont inférieures à la limitation de puissance au point de connexion du réseau. Les batteries sont entièrement chargées par la puissance PV pendant la journée et se déchargent à moins de 5 % SOC pendant la nuit, ce qui correspond aux conditions de contrôle naturelles. Dans ce mode de fonctionnement, le contrôle forcé est rarement effectué.
	La puissance PV est inférieure à la limitation de puissance au point de connexion du réseau, et les batteries se déchargent.	Les batteries arrêtent de se décharger et chargent à la puissance maximale. La puissance d'alimentation diminue.	

REMARQUE

- Lorsque l'ESS fonctionne dans un scénario purement hors réseau ou sans puissance PV, le contrôle forcé n'est pas pris en charge.
- En cas de panne du réseau électrique, le contrôle forcé s'effectue lors de la commutation hors réseau. Si le SOC est inférieur au SOC de l'alimentation de secours pendant la commutation, l'alimentation de secours peut être insuffisante.
- Pendant le contrôle forcé, le système active le **Chargement via CA** afin que l'ESS obtienne de la puissance à partir du réseau pour charger complètement les batteries rapidement.
- Si l'ESS ou l'onduleur est mis hors tension pendant le contrôle forcé, le contrôle échoue et le système n'enregistre pas les données du processus. Après la mise sous tension, le contrôle forcé redémarre lorsque les conditions sont remplies.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8 Gestion des urgences

En cas d'accident (notamment, mais sans s'y limiter, les évènements suivants) sur le site, assurez d'abord la sécurité du personnel sur site et contactez les ingénieurs de service de l'Entreprise.

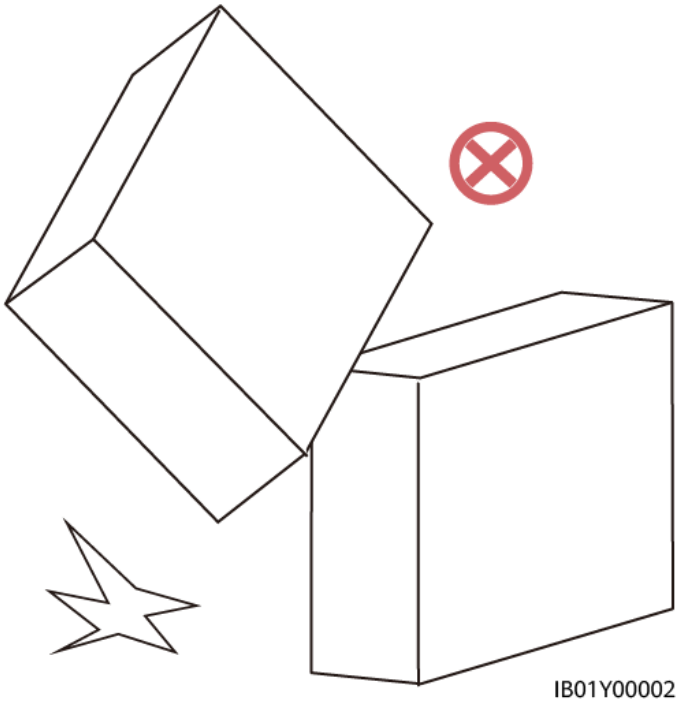
Chute de la batterie ou impact important

DANGER

Si une batterie tombe ou subit un choc violent pendant l'installation, elle peut être endommagée et ne doit pas être utilisée. L'utilisation d'une batterie défectueuse peut entraîner des risques de sécurité tels que des fuites de cellules et des électrocutions.

- Si une batterie présente des dommages évidents ou une odeur anormale, de la fumée ou si un incendie se déclenche, évacuez immédiatement le personnel, appelez les services d'urgence et contactez des professionnels. Les professionnels doivent utiliser du matériel de lutte contre les incendies pour éteindre l'incendie en toute sécurité.
- Si l'apparence n'est pas déformée ou endommagée, et qu'il n'y a ni odeur anormale évidente, ni fumée, ni incendie, contactez des professionnels pour transférer la batterie dans un endroit ouvert et sûr, ou contactez une entreprise de recyclage pour la mise au rebut.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



Inondation

- Mettez le système hors tension si vous pouvez le faire en toute sécurité.
- Si une partie des batteries est immergée dans l'eau, ne les touchez pas pour éviter tout risque d'électrocution.
- N'utilisez pas de batteries qui ont trempé dans de l'eau. Contactez une entreprise de recyclage des batteries pour leur mise au rebut.

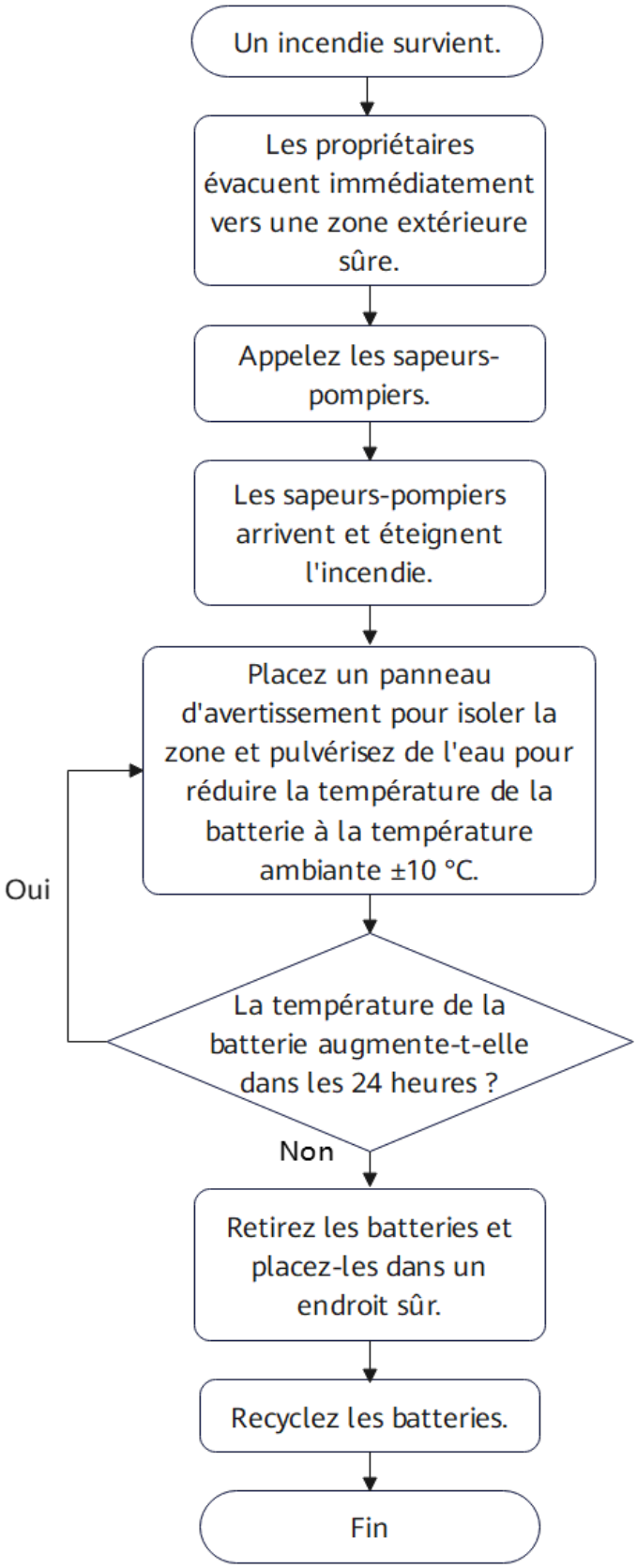
Fumée ou incendie

DANGER

- En cas de fumée ou d'incendie, s'il y a une grande quantité de fumée dans la salle de stockage des batteries, n'ouvrez pas la porte, afin de prévenir les risques d'explosion et d'inhalation de gaz toxiques.
- Lorsqu'une batterie au lithium prend feu, elle libère des gaz inflammables et toxiques. Par conséquent, pendant le processus d'extinction, tous les sapeurs-pompiers doivent porter un ensemble complet de protection, notamment des vêtements ignifuges/retardateurs de flammes, un respirateur ou un appareil respiratoire purificateur d'air, un casque et un masque de pompier, ainsi que des chaussures isolantes.
- Un incendie causé par une batterie au lithium peut durer plusieurs heures. Après extinction, le feu peut repartir en raison de la chaleur générée par les ingrédients résiduels du fait des dommages causés à la cellule interne. Une fois la flamme ouverte éteinte, continuez à asperger de l'eau pour refroidir les batteries. Attendez jusqu'à ce que la température des batteries descende à température ambiante ±10 °C et surveillez pendant 24 heures pour assurer qu'il n'y a aucun signe de hausse de la température avant de retirer les batteries. Déplacez les batteries retirées dans un endroit sûr (un endroit ouvert et sécurisé en extérieur est recommandé), puis placez-les dans un bac à sable incendie ou dans de l'eau salée.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

En cas de fumée ou d'incendie d'un ESS Huawei, les propriétaires ne doivent pas se débarrasser eux-mêmes de l'ESS. Suivez la procédure décrite dans l'organigramme ci-dessous.



La procédure détaillée est la suivante :

1. En cas de dégagement de fumée ou d'incendie des batteries, demandez à tous les membres de la famille d'évacuer immédiatement les lieux.

2. Une fois que vous avez évacué les lieux vers un endroit sûr à l'extérieur (une distance de 20 m est recommandée), appelez immédiatement les pompiers. En attendant les secours, contactez l'installateur et l'assistance technique de Huawei.

3. Les sapeurs-pompiers arrivent sur les lieux et éteignent l'incendie.

4. Une fois l'incendie éteint, placez un panneau d'avertissement pour isoler la zone et pulvérisez de l'eau pour ramener la température de la batterie à la température ambiante ±10 °C. (Vous pouvez utiliser un thermomètre infrarouge ou une caméra thermique).

5. Avant de retirer les batteries, observez-les pendant 24 heures et assurez-vous qu'il n'y a pas de signe d'augmentation de la température. (Seuls les professionnels sont autorisés à retirer les batteries.)

6. Une fois les batteries retirées, placez-les dans un endroit sûr (un endroit ouvert et sûr à l'extérieur est recommandé), placez-les dans le bac à sable ou dans de l'eau salée. Ces opérations doivent être effectuées par des professionnels qui doivent prendre des mesures d'isolation, comme le port de gants isolés, de chaussures isolées et d'équipements de protection individuelle (EPI).

7. Une fois l'incendie éteint, s'il n'y a pas de risque potentiel sur le site, la batterie doit être manipulée et recyclée par des professionnels conformément aux lois et réglementations locales.

Décharge électrique

DANGER

Avant de séparer la victime de la source électrique, le personnel paramédical sur le site ne doit pas toucher la victime avec leurs mains, afin d'éviter des décharges électriques.

AVERTISSEMENT

Même si le disjoncteur CA d'un onduleur est éteint, les modules PV et le côté CC de l'onduleur sont toujours alimentés pendant la journée.

Pour les propriétaires, en cas de décharge électrique relative au dispositif PV, nous vous recommandons de suivre les étapes suivantes :

(1) Éteignez le disjoncteur CA de l'onduleur.

(2) Portez des chaussures et des gants d'isolation, et utilisez des outils isolés pour séparer la victime de la source électrique. Si aucun équipement professionnel n'est disponible, vous pouvez monter sur un tabouret en bois sec ou tenir des outils isolés (comme un long bâton de bois sec) pour séparer la victime de la source électrique tout en garantissant votre sécurité.

(3) Si la blessure est grave, appelez immédiatement les services médicaux d'urgence. Faites coucher la victime à plat sur le dos et surveillez son niveau de conscience, sa respiration et les

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

changements de son rythme cardiaque. Le personnel qualifié pour fournir les premiers soins ou ayant reçu une formation en premiers soins peut apporter les premiers soins, comme la respiration artificielle et la réanimation cardiorespiratoire, en fonction de la situation de la blessure, jusqu'à l'arrivée du personnel paramédical, et le transfert de la victime dans un hôpital.

(4) Installez des avertissements et des barrières autour du site de la décharge électrique pour empêcher que d'autres personnes n'en soient victimes.

(5) Informez les distributeurs et les installateurs afin d'envoyer un personnel de fonctionnement et d'entretien pour le dépannage.

Fuite de batterie

DANGER

- L'électrolyte qui coule de la batterie est un liquide visqueux pouvant s'évaporer rapidement, inflammable, et qui se transforme en résidus de sel blanc. L'électrolyte dégage une odeur piquante, est corrosif, irrite les yeux et la peau. Évitez tout contact avec ce liquide.
- Lors d'incidents liés à des fuites de produits chimiques, le personnel d'entretien professionnel et les sapeurs-pompiers doivent porter l'équipement de protection nécessaire, tel qu'un respirateur purificateur d'air et d'autres équipements de protection individuelle (EPI).

Pour les propriétaires, en cas de fuite de batterie, nous vous recommandons de suivre les étapes suivantes :

(1) Arrêtez immédiatement l'ESS et réglez l'interrupteur du module de contrôle de l'alimentation de la batterie sur OFF. Éteignez le disjoncteur CA de l'onduleur et réglez le commutateur CC de l'onduleur sur OFF.

(2) Scénario d'installation à l'intérieur : Le personnel à l'intérieur doit rapidement évacuer, ouvrir les portes, les fenêtres et les dispositifs de ventilation de la pièce et fermer les sources d'incendie en intérieur pendant l'évacuation. Scénario d'installation à l'extérieur : Demandez au personnel à l'extérieur de rester à distance du site et créez une zone d'avertissement d'isolation.

(3) Après évacuation dans un endroit sûr, informez le personnel de maintenance ou les sapeurs-pompiers pour la gestion de l'urgence.

Évitez tout contact avec l'électrolyte ou les gaz libérés. En cas de contact, appliquez les mesures suivantes :

- Inhalation : évacuez des zones contaminées, sortez respirer de l'air frais au plus vite et consultez immédiatement un médecin.
- Contact avec les yeux : rincez immédiatement vos yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes, ne vous frottez pas les yeux et consultez immédiatement un médecin.
- Contact avec la peau : lavez immédiatement les zones touchées avec de l'eau et du savon, et consultez immédiatement un médecin.
- Ingestion : consultez immédiatement un médecin.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Conclusion et procédure de suivi

- Une fois l'incendie éteint et le risque potentiel écarté, les professionnels manipulent et recyclent les batteries en portant des gants isolés, des chaussures isolées et d'autres EPI conformément aux lois et réglementations locales. Après l'accident, le fabricant peut identifier les dégâts subis par le dispositif et le remplacer conformément à la procédure correspondante pour rétablir l'ESS.
- Une fois l'incendie de batteries éteint, l'eau utilisée pour ce faire peut polluer le sol et les sources d'eau environnantes. Dans ce cas, informez le service de protection de l'environnement de la zone pour évaluation et gestion.
- Si vous avez des questions relatives aux onduleurs et ESS pour résidence de Huawei, contactez le distributeur du dispositif et l'installateur. Vous pouvez également nous contacter à travers la ligne d'assistance du service local sur le site Internet officiel de Huawei.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

9 Caractéristiques techniques

Performance			
Unité de contrôle du stockage d'énergie	LUNA2000-10KW-C1		
Nombre d'unités de contrôle du stockage d'énergie	1		
Module de stockage d'énergie	LUNA2000-7-E1		
Énergie d'un module de stockage d'énergie[a]	6,9 kWh		
Nombre de modules de stockage d'énergie	1	2	3
Énergie disponible d'un module de stockage d'énergie[a]	6,9 kWh	13,8 kWh	20,7 kWh
Puissance maximale de sortie	3,5 kW	7 kW	10,5 kW
Tension nominale (système monophasé)	450 V		
Plage de tension de fonctionnement (système monophasé)	350 à 560 V		
Tension nominale (système triphasé)	600 V		

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Plage de tension de fonctionnement (système triphasé)	600 à 980 V		
Communications			
Affichage	LED		
Communications	RS485/CAN/FE		
Caractéristiques générales			
Poids de l'ESS (y compris le kit d'outils pour le support de montage au sol)	80 kg	148 kg	216 kg
Dimensions d'une unité de contrôle du stockage d'énergie (l x H x P)	590 mm × 150 mm × 255 mm		
Poids d'une unité de contrôle du stockage de l'énergie	10 kg		
Dimensions d'un module de contrôle du stockage d'énergie (l x H x P)	590 mm × 360 mm × 255 mm		
Poids d'un module de stockage d'énergie	68 kg		
Mode d'installation	Montage au sol (standard), montage mural (facultatif)		
Température de fonctionnement	-20°C à +55°C		
Altitude maximale de fonctionnement	4 000 m (diminue lorsque l'altitude est supérieure à 2 000 m)		
Humidité en fonctionnement	5 % à 95 %		
Mode de refroidissement	Convection naturelle		
Indice de protection (IP) d'entrée	IP66		
Cellule	LiFePO4		

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Remarque a : la capacité initiale (capacité nominale) des modules de batterie est de 6.9 kWh. La capacité réelle peut varier selon les conditions météorologiques, comme la température, les conditions de transport et les conditions de stockage.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

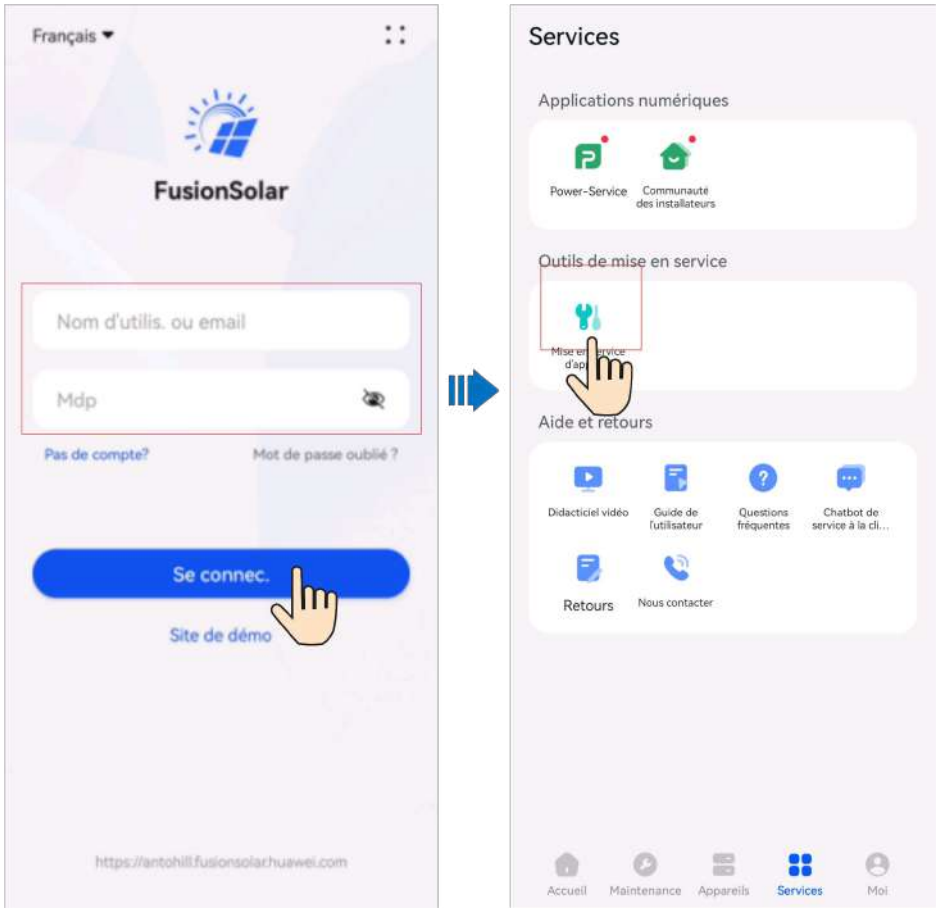
A Branchez l'onduleur à l'application

Étape 1 Accédez à l'écran **Mise en service de l'appareil**.

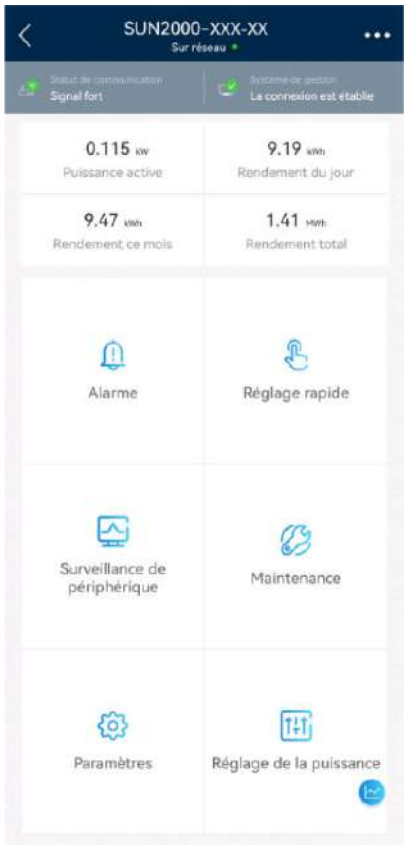
Figure A-1 Méthode 1 : avant la connexion (non connecté à Internet)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure A-2 Méthode 2 : après la connexion (connecté à Internet)



Étape 2 Connectez-vous à l'onduleur solaire WLAN en tant qu'**installateur** pour accéder à l'écran Mise en service de l'appareil.



AVIS

- Lorsque vous connectez directement votre téléphone à un appareil, assurez-vous que votre téléphone se trouve dans la zone de couverture WLAN de l'appareil.
- Lorsque vous connectez l'appareil au routeur via le WLAN, assurez-vous que l'appareil se trouve dans la zone de couverture WLAN du routeur et que le signal est stable et bon.
- Le routeur prend en charge le WLAN (IEEE 802,11 b/g/n, 2,4 GHz) et le signal WLAN atteint l'onduleur.
- Le mode de cryptage WPA, WPA2 ou WPA/WPA2 est recommandé pour les routeurs. Le mode Entreprise n'est pas pris en charge (comme le WLAN des aéroports et d'autres points d'accès publics qui nécessitent une authentification). Les protocoles WEP et WPA TKIP ne sont pas recommandés car ils présentent de graves failles de sécurité. Si l'accès échoue en mode WEP, connectez-vous au routeur et modifiez son mode de chiffrement en choisissant le mode WPA2 ou WPA/WPA2.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

REMARQUE

- Les six derniers chiffres du nom WLAN du produit sont les mêmes que les six derniers chiffres du numéro de série du produit.
- Pour la première connexion, utilisez le mot de passe initial. Vous pouvez voir le mot de passe initial sur l'étiquette de l'appareil.
- Pour garantir la sécurité de votre compte, protégez le mot de passe en le changeant périodiquement et ne le divulguez en aucun cas. Votre mot de passe peut être volé ou piraté si vous ne le modifiez pas pendant de longues périodes. Si vous oubliez votre mot de passe, vous ne pourrez plus accéder aux appareils. Auquel cas, l'Entreprise ne saurait être tenue responsable de toute perte.
- Si l'écran de connexion ne s'affiche pas après que vous avez scanné le QR code, vérifiez si votre téléphone est bien connecté au WLAN de l'appareil. Si ce n'est pas le cas, sélectionnez et connectez-vous manuellement au WLAN.
- Si le message **Ce réseau WLAN n'a aucun accès Internet. Se connecter quand même ?** s'affiche lorsque vous vous connectez au WLAN intégré, appuyez sur **CONNEXION**. Sinon, vous ne pourrez pas vous connecter au système. L'IU et le message réels peuvent varier selon les téléphones portables.

----Fin

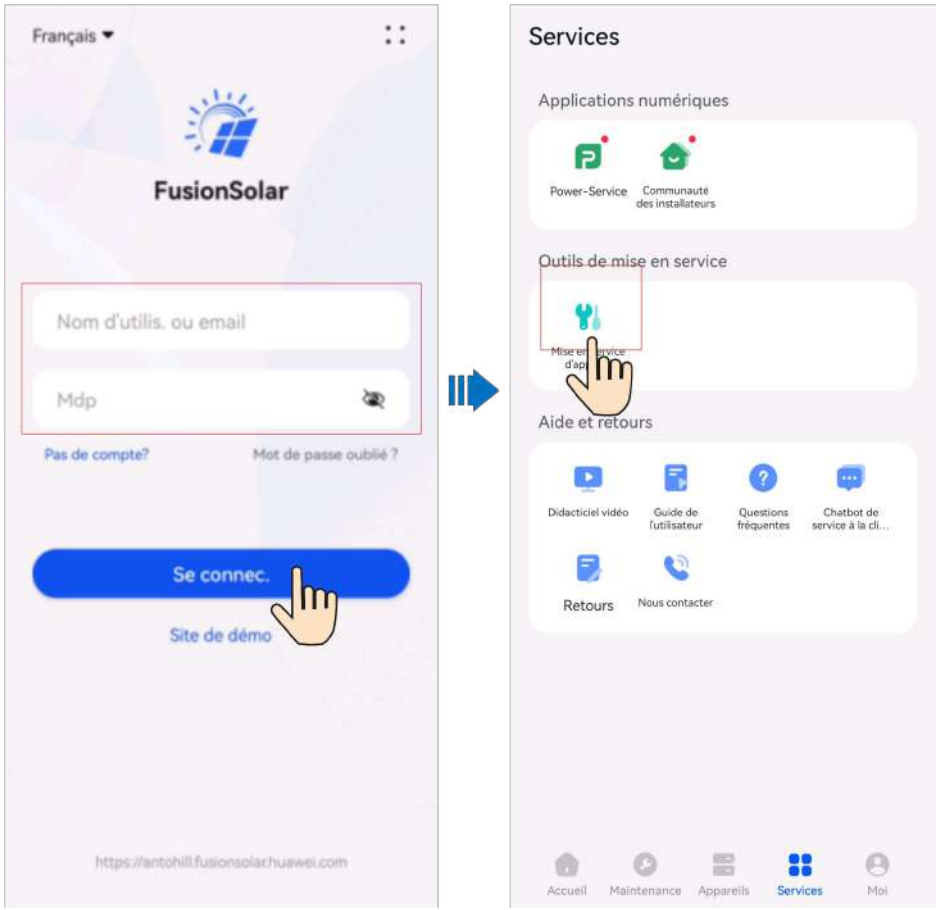
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

B Connexion de l'EMMA à l'application

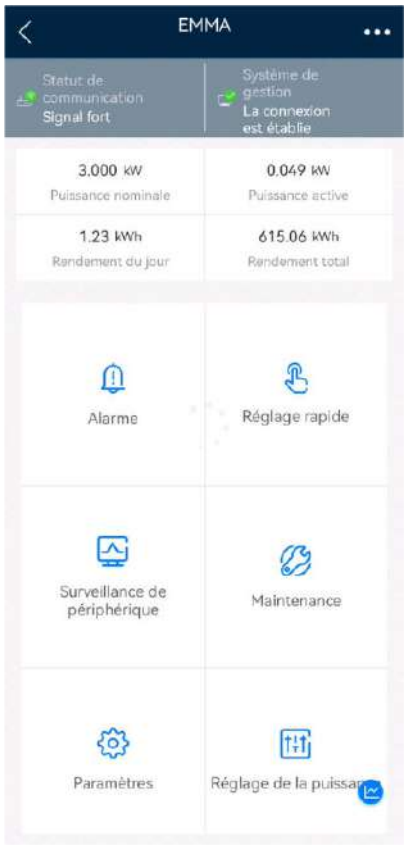
Étape 1 Accédez à l'écran **Mise en service de l'appareil**.

Figure B-1 Méthode 1 : avant la connexion (non connecté à Internet)

Figure B-2 Méthode 2 : après la connexion (connecté à Internet)



Étape 2 Connectez-vous à l'EMMA WLAN en tant qu'**installateur** pour accéder à l'écran de mise en service de l'appareil.



AVIS

- Lorsque vous connectez directement votre téléphone à un appareil, assurez-vous que votre téléphone se trouve dans la zone de couverture WLAN de l'appareil.
- Lorsque vous connectez l'appareil au routeur via le WLAN, assurez-vous que l'appareil se trouve dans la zone de couverture WLAN du routeur et que le signal est stable et bon.
- Le routeur prend en charge le WLAN (IEEE 802,11 b/g/n, 2,4 GHz) et le signal WLAN atteint l'onduleur.
- Le mode de cryptage WPA, WPA2 ou WPA/WPA2 est recommandé pour les routeurs. Le mode Entreprise n'est pas pris en charge (comme le WLAN des aéroports et d'autres points d'accès publics qui nécessitent une authentification). Les protocoles WEP et WPA TKIP ne sont pas recommandés car ils présentent de graves failles de sécurité. Si l'accès échoue en mode WEP, connectez-vous au routeur et modifiez son mode de chiffrement en choisissant le mode WPA2 ou WPA/WPA2.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

REMARQUE

- Les six derniers chiffres du nom WLAN du produit sont les mêmes que les six derniers chiffres du numéro de série du produit.
- Pour la première connexion, utilisez le mot de passe initial. Vous pouvez voir le mot de passe initial sur l'étiquette de l'appareil.
- Pour garantir la sécurité de votre compte, protégez le mot de passe en le changeant périodiquement et ne le divulguez en aucun cas. Votre mot de passe peut être volé ou piraté si vous ne le modifiez pas pendant de longues périodes. Si vous oubliez votre mot de passe, vous ne pourrez plus accéder aux appareils. Auquel cas, l'Entreprise ne saurait être tenue responsable de toute perte.
- Si l'écran de connexion ne s'affiche pas après que vous avez scanné le QR code, vérifiez si votre téléphone est bien connecté au WLAN de l'appareil. Si ce n'est pas le cas, sélectionnez et connectez-vous manuellement au WLAN.
- Si le message **Ce réseau WLAN n'a aucun accès Internet. Se connecter quand même ?** s'affiche lorsque vous vous connectez au WLAN intégré, appuyez sur **CONNEXION**. Sinon, vous ne pourrez pas vous connecter au système. L'IU et le message réels peuvent varier selon les téléphones portables.

----Fin

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

C Limites de responsabilités sur le certificat préconfiguré

Les certificats délivrés par Huawei et préconfigurés sur les appareils Huawei pendant la fabrication sont des éléments d'identité obligatoires pour les appareils Huawei. Les déclarations de non-responsabilité relatives à l'utilisation des certificats sont les suivantes :

1. Les certificats préconfigurés délivrés par Huawei sont utilisés uniquement dans la phase de déploiement, pour établir des canaux de sécurité initiaux entre les appareils et le réseau du client. Huawei ne promet ni ne garantit la sécurité des certificats préconfigurés.
2. Le client doit assumer les conséquences de tous les risques et incidents de sécurité liés à l'utilisation de certificats préconfigurés délivrés par Huawei sous forme de certificats de service.
3. Un certificat préconfiguré délivré par Huawei est valable à compter de la date de fabrication jusqu'au 29 décembre 2099.
4. Les services utilisant un certificat préconfiguré délivré par Huawei seront interrompus à l'expiration du certificat.
5. Il est recommandé aux clients de déployer un système PKI afin d'émettre des certificats pour les appareils et les logiciels sur le réseau en direct et de gérer le cycle de vie des certificats. Pour garantir la sécurité, il est recommandé d'utiliser des certificats avec des périodes de validité courtes.

REMARQUE

Vous pouvez voir la période de validité d'un certificat préconfiguré sur le système de gestion du réseau.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

D Acronymes et abréviations

A	
ADR	European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route)
APP	application (application, APP)
AC	alternating current (courant alternatif, CA)
B	battery (batterie, BAT)
BAT	
D	
DC	direct current (courant continu, CC)
F	
FIT	feed-in tariff (tarif d'alimentation, FIT)
G	Ground (terre, GND)
GND	
I	
IMDG	International Maritime Dangerous Goods (Marchandises maritimes internationales dangereuses, MMID)
P	
PV	photovoltaic (photovoltaïque, PV)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

PE	protecting earthing (mise à la terre protectrice, PE)
PPE	personal protective equipment (équipement de protection individuelle, EPI)
S	
SOC	state of charge (état de charge, SOC)
SOH	state of health (état d'intégrité, SOH)
SN	serial number (numéro de série, NS)
T	
TOU	time of use (temps d'utilisation, TOU)
W	
WLAN	wireless local area network (réseau local sans fil, WLAN)

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.