Série SUN2000-(5K-12K)-MAP0

Manuel d'utilisation

Édition 02

Date 12-11-2024

HUAWEI DIGITAL POWER TECHNOLOGIES CO., LTD.

- Dans le scénario d’alimentation en phase asymétrique PV+ESS pour l'autoconsommation, choisissez **Réglage de la puissance** > **Contrôle du stockage d'énergie** et vérifiez que **Mode de fonctionnement** est configuré sur **Utilisation maximale de la puissance auto-produite** ou **TOU**.

Procédure

1. Connectez-vous à l'écran de mise en service local.
2. Choisissez **Réglage de la puissance** > **Contrôle de puissance à phase divisée** et configurez **Contrôle du déséquilibre triphasé** sur **Activer**.

7.3.4 (Facultatif) Définition de la disposition physique des optimiseurs Smart PV

Le Smart PV Optimizer est un convertisseur CC-CC qui implémente le suivi du point de puissance maximal (MPPT) de chaque module PV pour améliorer le rendement d'énergie du système PV. Il permet la surveillance et l'arrêt au niveau des modules.

Si les optimiseurs sont configurés pour les modules PV, vous pouvez voir l'emplacement physique de chaque optimiseur après avoir créé une disposition physique. Si un module PV est défectueux, vous pouvez le localiser rapidement selon la disposition physique et corriger la défaillance. Si un module PV sans optimiseur est défectueux, vous devez vérifier les modules PV un à un afin de localiser le module défectueux, ce qui nécessite beaucoup de temps et est inefficace.

Pour plus de détails sur la disposition des emplacements physiques des optimiseurs, consultez le **FusionSolar Physical Layout User Guide**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 7-4 Affichage d'une disposition physique sur l'application FusionSolar

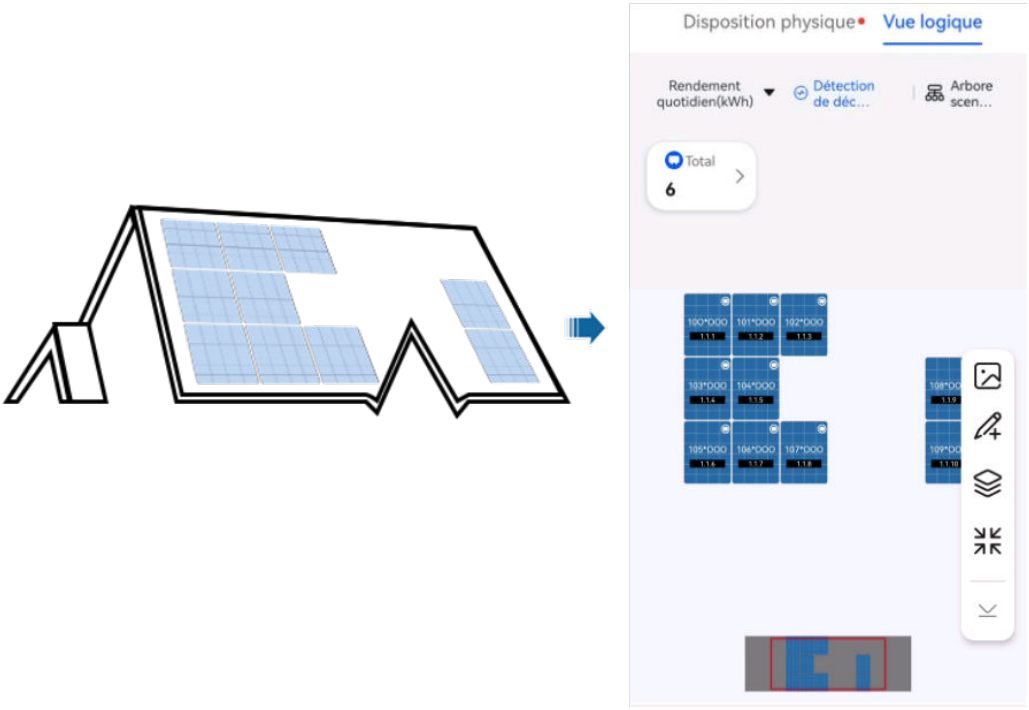
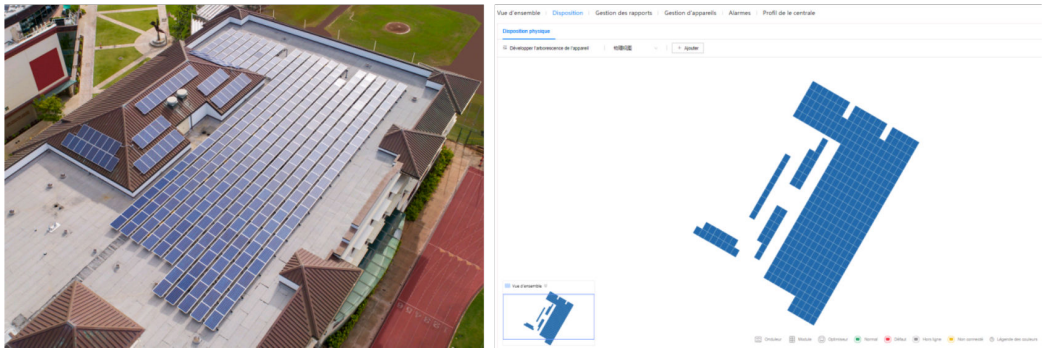


Figure 7-5 Affichage d'une disposition physique sur le SmartPVMS FusionSolar



7.3.5 AFCI

Fonction

Si les modules PV ou les câbles sont incorrectement branchés ou endommagés, des arcs électriques peuvent être générés, ce qui peut engendrer un incendie. Les onduleurs solaires Huawei détectent les arcs et sont conformes à la certification UL 1699B-2018 garantissant la sécurité des utilisateurs et de l'équipement.

Cette fonction est activée par défaut. L'onduleur solaire détecte automatiquement les défaillances d'arc. Pour désactiver cette fonction, connectez-vous à l'application FusionSolar, accédez à l'écran **Mise en service de l'appareil**, choisissez **Paramètres** > **Paramètres de fonction** et désactivez **AFCI**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

REMARQUE

La fonction AFCI est compatible uniquement avec les optimiseurs Huawei ou les modules PV ordinaires, mais pas avec les optimiseurs tiers ou les modules PV intelligents.

Effacement des alarmes

La fonction AFCI est associée à l'alarme **Panne arc CC**.

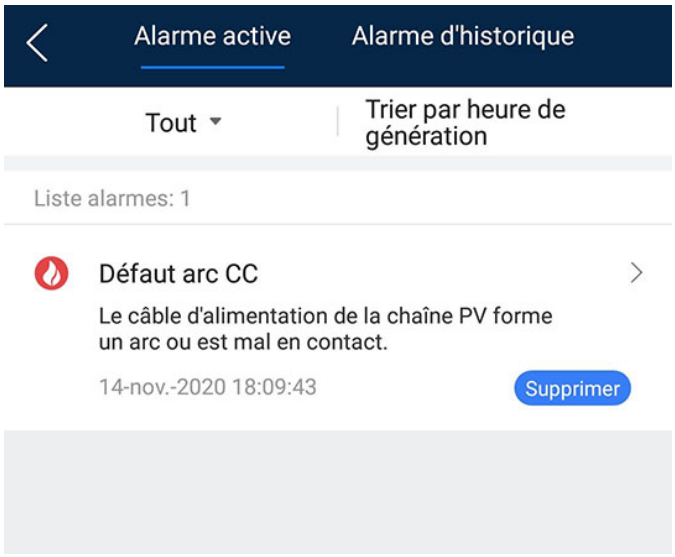
Le SUN2000 dispose d'un mécanisme d'effacement automatique de l'alarme AFCI. Si l'alarme est déclenchée moins de cinq fois sur une période de 24 heures, le SUN2000 efface automatiquement l'alarme. Si l'alarme est déclenchée plus de cinq fois sur une période de 24 heures, le SUN2000 se verrouille pour des raisons de protection. Vous devez effacer manuellement l'alarme sur le SUN2000 afin qu'il puisse fonctionner correctement.

Vous pouvez effacer manuellement l'alarme comme suit :

- **Méthode 1 :** application FusionSolar

  Connectez-vous à l'application FusionSolar et choisissez **Mon** > **Mise en service de l'appareil**. Sur l'écran **Mise en service de l'appareil**, connectez-vous au SUN2000 qui génère l'alarme AFCI, appuyez sur **Gestion des alarmes**, et appuyez sur **Supprimer** à droite de l'alarme **Défaut arc CC** pour effacer l'alarme.

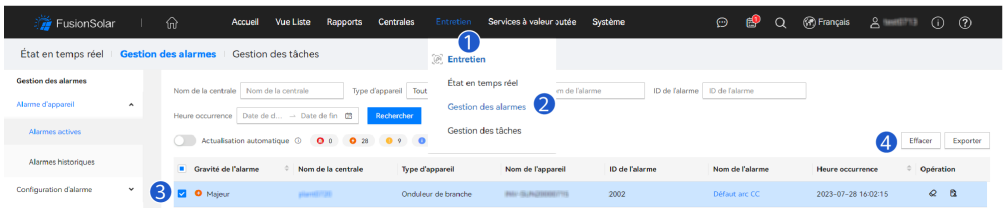
  Figure 7-6 Gestion des alarmes



- **Méthode 2** : système intelligent de gestion photovoltaïque FusionSolar

  Connectez-vous au système intelligent de gestion photovoltaïque FusionSolar à l'aide d'un compte non-propriétaire, sélectionnez**Entretien** > **Gestion des alarmes**, sélectionnez l'alarme **Panne arc CC**, puis cliquez sur **Clear** pour effacer l'alarme.

  Figure 7-7 Effacement des alarmes



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Basculez sur le compte propriétaire disposant des droits de gestion des centrales PV. Sur la page d'accueil, cliquez sur le nom de la centrale PV pour accéder à la page de la centrale PV, puis cliquez sur **OK** lorsque vous y êtes invité pour effacer l'alarme.

7.3.6 Vérification IPS (pour le code de réseau CEI0-21 d'Italie uniquement)

Fonction

Le code de réseau CEI0-21 d'Italie nécessite un auto-contrôle IPS pour un onduleur. Pendant l'auto-contrôle, l'onduleur vérifie le seuil de protection et le délai de protection de la tension maximale sur 10 min (59.S1), la surtension maximale (59.S2), la sous-tension minimale (27.S1), la sous-tension minimale (27.S2), la surfréquence maximale (81.S1), la surfréquence maximale (81.S2), la sous-fréquence minimale (81.S) et la sous-fréquence minimale (81.S2).

Procédure

Étape 1 Sur l'écran d'accueil, choisissez **Maintenance** > **Test IPS** pour accéder à l'écran du test IPS.

Étape 2 Appuyez sur **Démarrer** pour lancer un test IPS. L'onduleur détecte la tension maximale sur 10 min (59.S1), la surtension maximale (59.S2), la sous-tension minimale (27.S1), la sous-tension minimale (27.S2), la surfréquence maximale (81.S1), la surfréquence maximale (81.S2), la sous-fréquence minimale (81.S1) et la sous-fréquence minimale (81.S2).

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 7-8 Test IPS

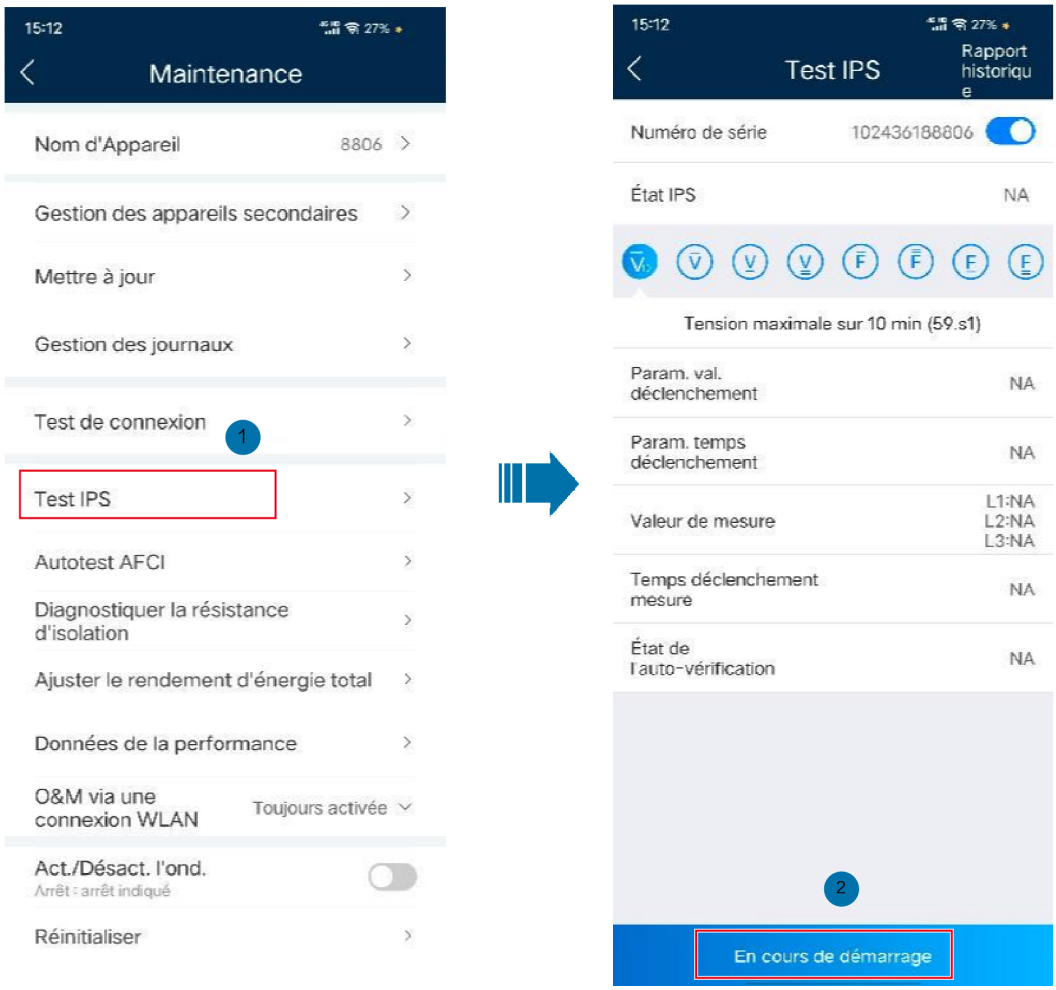


Tableau 7-5 Type de test IPS

Type de test IPS	Description
Tension maximale sur 10 min (59.S1)	Le seuil de protection de la tension maximale sur 10 min par défaut est de 253 V (1,10 Vn) et le seuil du délai de protection par défaut est de 3 secondes.
Surtension maximale (59.S2)	Le seuil de protection contre les surtensions par défaut est de 264,5 V (1,15 Vn) et le seuil du délai de protection par défaut est de 0,2 seconde.
Sous-tension minimale (27.S1)	Le seuil de protection contre les sous-tensions par défaut est de 195,5 V (0,85 Vn) et le seuil du délai de protection par défaut est de 1,5 seconde.
Sous-tension minimale (27.S2)	Le seuil de protection contre les sous-tensions par défaut est de 34,5 V (0,15 Vn) et le seuil du délai de protection par défaut est de 0,2 seconde.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Type de test IPS	Description
Surfréquence maximale (81.S1)	Le seuil de protection contre les surfréquences par défaut est de 50,2 Hz et le seuil du délai de protection par défaut est de 0,1 seconde.
Surfréquence maximale (81.S2)	Le seuil de protection contre les surfréquences par défaut est de 51,5 Hz et le seuil du délai de protection par défaut est de 0,1 seconde.
Sous-fréquence minimale (81.S1)	Le seuil de protection contre les sous-fréquences par défaut est de 49,8 Hz et le seuil du délai de protection par défaut est de 0,1 seconde.
Sous-fréquence minimale (81.S2)	Le seuil de protection contre les sous-fréquences par défaut est de 47,5 Hz et le seuil du délai de protection par défaut est de 0,1 seconde.

Étape 3 Une fois le test IPS terminé, l'écran affiche l'**État IPS** comme étant **Succès état IPS**. Appuyez sur **Rapports** dans le coin supérieur droit de l'écran pour afficher le rapport de vérification IPS.

----Fin

7.3.7 DRM (certification australienne AS 4777)

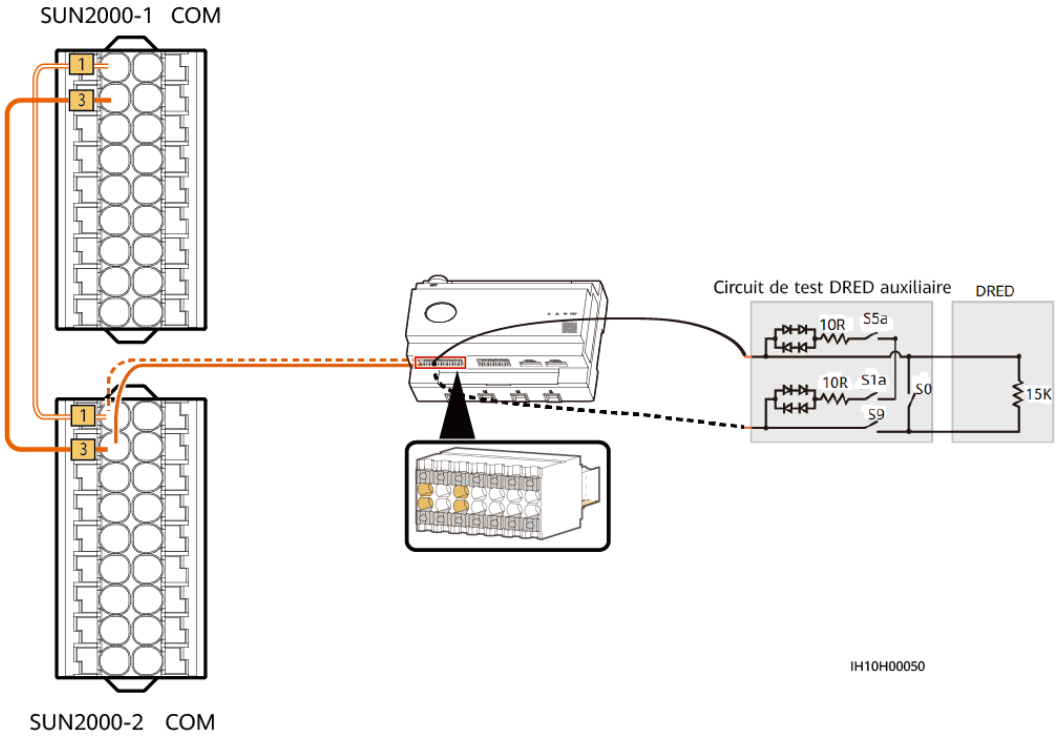
Fonction

Selon la certification australienne AS 4777.2-2015, les onduleurs doivent prendre en charge la fonction DRM (Demand Response Mode, "mode de réponse à la demande") et DRM0 est une exigence obligatoire.

Cette fonction est désactivée par défaut.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 7-9 Schéma de câblage pour la fonction DRM (réseau EMMA)



REMARQUE

Le DRED (Demand Response Enabling Device, "périphérique d'activation de réponse à la demande") est un périphérique de répartition du réseau électrique.

Tableau 7-6 Exigences DRM

Mode	Port sur l'EMMA	Exigences
DRM0	DI1+ et DI1- du port COM	● Lorsque S0 et S9 sont sous tension, l'onduleur doit être éteint. ● Lorsque S0 est hors tension et S9 sous tension, l'onduleur doit être connecté au réseau électrique.

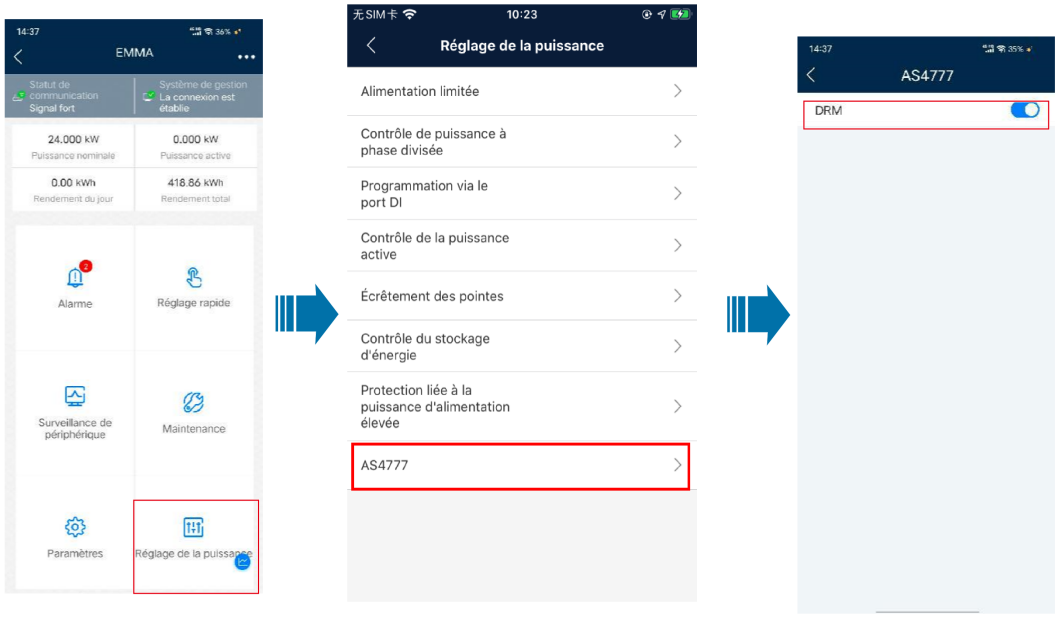
Procédure

Étape 1 Connectez-vous à l'EMMA sur l'application locale et choisissez **Réglage de la puissance** > **AS4777** > **DRM** sur l'écran d'accueil.

Étape 2 Configurez **DRM** sur .

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 7-10 DRM



----Fin

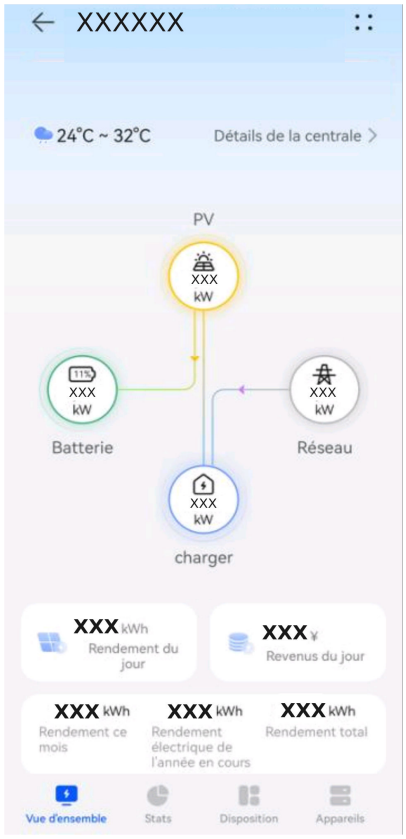
7.4 Affichage du statut de création de la centrale

L'application FusionSolar propose un aperçu des centrales. Vous pouvez voir l'état de fonctionnement de la centrale, son rendement d'énergie et sa consommation d'électricité, le revenu et le diagramme de flux d'énergie en temps réel.

Connectez-vous à l'application, appuyez sur **Accueil**, puis sur **Centrales**. Cet écran affiche l'état de fonctionnement en temps réel et les informations de base de toutes les centrales gérées par l'utilisateur par défaut.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure 7-11 Affichage du statut de création de la centrale



 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8 Maintenance du système

DANGER

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

AVERTISSEMENT

- Avant d'effectuer la maintenance, mettez l'équipement hors tension, suivez les instructions figurant sur l'étiquette de décharge retardée et attendez un certain temps, comme indiqué, pour vous assurer que l'équipement n'est pas sous tension.

8.1 Maintenance de routine

Pour garantir le bon fonctionnement de l'onduleur à long terme, il est recommandé d'effectuer la maintenance de routine 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.

Tableau 8-1 Liste de contrôle de la maintenance

Élément à vérifier	Méthode de vérification	Intervalle de maintenance
Propreté du système	Vérifiez périodiquement si les dissipateurs thermiques sont bloqués ou encrassés.	Une fois tous les 6 à 12 mois

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément à vérifier	Méthode de vérification	Intervalle de maintenance
Propreté des orifices d'entrée et des grilles d'évacuation de l'air	Vérifiez régulièrement s'il y a de la poussière ou des corps étrangers au niveau des orifices d'entrée et des grilles d'évacuation de l'air.	Mettez l'onduleur hors tension et débarrassez-le de la poussière et des corps étrangers. Si nécessaire, retirez les plaques de déflecteur des orifices d'entrée et des grilles d'évacuation de l'air. Une fois tous les 6 à 12 mois (ou une fois tous les 3 à 6 mois en fonction des conditions réelles de poussière de votre environnement)
État de fonctionnement du système	● Vérifiez si l'onduleur est endommagé ou déformé. ● Vérifiez si l'onduleur émet des sons anormaux pendant le fonctionnement. ● Vérifiez si tous les paramètres de l'onduleur sont correctement définis pendant le fonctionnement.	Une fois tous les 6 mois
Connexions électriques	● Vérifiez si les câbles sont déconnectés ou desserrés. ● Vérifiez si les câbles sont endommagés, en particulier si la gaine du câble qui entre en contact avec une surface métallique est endommagée.	6 mois après la première mise en service et tous les 6 à 12 mois par la suite
Fiabilité de la mise à la terre	Vérifiez si le câble PE est correctement connecté.	6 mois après la première mise en service et tous les 6 à 12 mois par la suite
Scellement	Vérifiez si tous les ports et bornes sont scellés correctement.	Une fois par an

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

8.2 Arrêt du système d'alimentation

Précautions

⚠ AVERTISSEMENT

- Une fois le système hors tension, l'onduleur reste alimenté et chaud, ce qui peut provoquer des chocs électriques ou des brûlures. Par conséquent, attendez 5 minutes après la mise hors tension, puis portez des gants d'isolation pour faire fonctionner l'onduleur.
- Mettez le système hors tension pour effectuer l'entretien des optimiseurs et des branches PV. Autrement, les branches PV étant alimentées, des chocs électriques peuvent survenir.

Procédure

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

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

Étape 3 Mettez le **DC SWITCH** en position **OFF**.

Étape 4 (Facultatif) Installez le verrou du **DC SWITCH**. Cette étape s'applique uniquement aux modèles utilisés en Australie.

Étape 5 Éteignez le commutateur CC entre l'onduleur et les chaînes PV.

Étape 6 (Facultatif) Éteignez le coupe-batterie sur la batterie.

----Fin

8.3 Dépannage

Pour plus de détails à propos des alarmes, reportez-vous au document **Référence des alarmes de l'onduleur**.

8.4 Remplacement d'un onduleur

Étape 1 Retirez l'onduleur.

1. Éteignez le système. Pour plus de détails, reportez-vous à la section **8.2 Arrêt du système d'alimentation**.
2. Déconnectez tous les câbles de l'onduleur, y compris les câbles de signal, les câbles d'alimentation d'entrée CC, les câbles de batterie, les câbles d'alimentation de sortie CA et les câbles PE.
3. Retirez l'onduleur du support de montage.
4. Retirez le support de montage.

Étape 2 Emballez l'onduleur.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Si vous avez conservé l'emballage d'origine, placez l'onduleur à l'intérieur et scellez-le avec du ruban adhésif.
- Si l'emballage d'origine n'est plus disponible, placez l'onduleur dans un carton rigide approprié et scellez-le correctement.

Étape 3 Mettez l'onduleur au rebut.

Si l'onduleur atteint la fin de sa durée de vie, mettez-le au rebut conformément aux réglementations locales relatives à l'élimination des équipements électriques.

Étape 4 Installez un nouvel onduleur.

Étape 5 Mettez l'onduleur en service. Pour plus de détails, reportez-vous à la section **7 Mise en marche et mise en service**.

Étape 6 Procédez au remplacement de l'appareil sur l'application.

1. Connectez-vous à l'application à distance et appuyez sur **Appareils** sur l'écran d'accueil.
2. Sur l'écran **Appareils**, appuyez sur le nom de l'ancien appareil.
3. Appuyez sur **::** dans le coin supérieur droit et appuyez sur **Remplacement de l'appareil**.
4. Sur l'écran **Remplacement de l'appareil** appuyez sur pour scanner le QR code du nouvel appareil ou saisissez son numéro de série.
5. Appuyez sur **Remplacer**.

----Fin

8.5 Localisation des problèmes de résistance d'isolation

Si la résistance de mise à la terre d'une chaîne PV connectée à l'onduleur est trop faible, l'onduleur génère une alarme **Résistance d'isolation basse**. L'identifiant de l'alarme est 2062.

Les causes possibles sont les suivantes :

- Un court-circuit s'est produit entre le panneau PV et la terre.
- L'air ambiant du panneau PV est humide et l'isolation entre le panneau PV et la terre est médiocre.

Une fois que l'alarme **Résistance d'isolation basse** est indiquée par l'onduleur, la localisation du problème de la résistance d'isolation est automatiquement déclenchée. Si la localisation du problème a réussi, les informations de localisation s'affichent sur l'écran **Détails d'Alarme** de l'alarme **Résistance d'isolation basse** dans l'application FusionSolar.

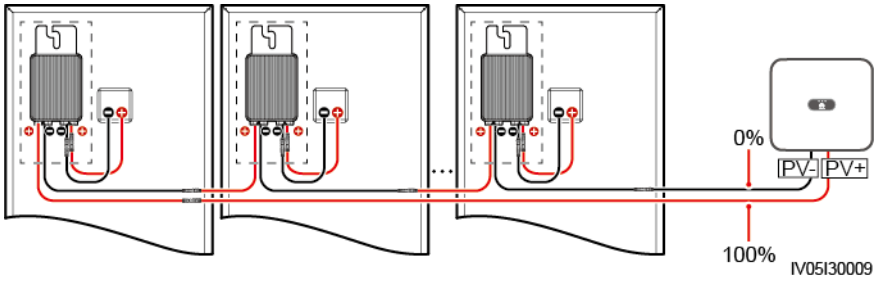
Connectez-vous à l'application FusionSolar, choisissez **Alarme** > **Alarme active** et choisissez **Résistance d'isolation basse** pour accéder à l'écran **Détails de l'alarme**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

REMARQUE

- Les bornes positive et négative d'une chaîne PV sont respectivement connectées aux bornes PV+ et PV– de l'onduleur. La position 0 % correspond à la borne PV- et la position 100 % correspond à la borne PV+. Les autres pourcentages indiquent que le problème survient sur un module PV ou un câble dans la chaîne PV.
- Localisation de problème possible = Nombre total de modules PV dans une chaîne PV x Pourcentage de localisations de court-circuit possibles. Pour illustrer, prenons le cas d'une chaîne PV composée de 14 modules PV, avec un pourcentage de position de court-circuit possible de 34 %. La position de défaut possible serait alors de 4,76 (14 x 34 %). Cela signifie que le défaut se situe à proximité du module PV 4, y compris les modules PV adjacents et leurs câbles. L'onduleur dispose d'une précision de détection de ±1 module PV.
- MPPT1, qui peut être défectueux, correspond à PV1 et MPPT2, qui peut être défectueux, correspond à PV2. Le problème ne peut se situer qu'au niveau du MPPT. Suivez les étapes suivantes pour connecter progressivement les chaînes PV correspondant au MPPT défectueux de l'onduleur, dans le but de localiser et de corriger le problème.
- Lorsqu'un défaut autre qu'un court-circuit se produit, le pourcentage de court-circuit possible n'est pas affiché. Si la résistance d'isolation est supérieure à 0,001 MΩ, cela signifie que le défaut n'est pas lié à un court-circuit. Vérifiez un par un tous les modules PV de la chaîne PV défectueuse afin de localiser la panne et de la corriger.

Figure 8-1 Pourcentage de localisations de court-circuit



Procédure

AVIS

Si l'éclairement énergétique ou la tension de la branche PV est trop élevé, la localisation du problème de résistance d'isolation peut échouer. Dans ce cas, le statut de localisation du problème sur l'écran **Détails d'Alarme** est **Conditions non remplies**. Effectuez les étapes suivantes pour connecter les branches PV à l'onduleur une par une afin de localiser le problème. Si le système n'est configuré avec aucun optimiseur, ignorez les opérations d'optimiseur correspondantes.

Étape 1 Vérifiez que les connexions CA sont normales. Connectez-vous à l'application FusionSolar, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** sur l'écran d'accueil et envoyez une commande d'arrêt. Positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **OFF**.

Étape 2 Connectez une branche PV à l'onduleur et positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **ON**. Si l'état de l'onduleur est **Arrêt : commande**, connectez-vous à l'application, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** sur l'écran d'accueil et envoyez une commande de démarrage.

Étape 3 Sélectionnez **Alarme** sur l'écran d'accueil, accédez à l'écran **Alarme active** et vérifiez si une alarme **Résistance d'isolation basse** est présente.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Si aucune alarme **Résistance d'isolation basse** n'est indiquée dans la minute qui suit la mise sous tension du côté CC, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** sur l'écran d'accueil et envoyez une commande d'arrêt. Positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **OFF**. Passez à l'**Étape 2** et vérifiez le reste des branches PV une par une.
- Si une alarme **Résistance d'isolation basse** est indiquée dans la minute qui suit la mise sous tension du côté CC, vérifiez le pourcentage de localisations de court-circuit possibles sur l'écran **Détails d'Alarme** et calculez la localisation du module PV potentiellement défectueux en fonction du pourcentage. Passez ensuite à l'**Étape 4**.

Étape 4 Connectez-vous à l'application, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** sur l'écran d'accueil et envoyez une commande d'arrêt. Positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **OFF**. Vérifiez si les connecteurs ou les câbles d'alimentation CC entre l'optimiseur et le module PV, entre les modules PV adjacents ou entre les optimiseurs adjacents sur la localisation du problème possible sont endommagés.

- Si oui, remplacez les connecteurs ou les câbles d'alimentation CC endommagés, puis positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **ON**. Si l'état de l'onduleur est **Arrêt : commande**, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** et envoyez une commande de démarrage. Affichez les informations sur les alarmes.
  - Si aucune alarme **Résistance d'isolation basse** n'est indiquée dans la minute qui suit la mise sous tension du côté CC, résolvez le problème de résistance d'isolation de la branche PV. Connectez-vous à l'application, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** sur l'écran d'accueil et envoyez une commande d'arrêt. Positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **OFF**. Passez à l'**Étape 2** et vérifiez le reste des branches PV une par une. Passez ensuite à l'**Étape 8**.
  - Si le côté CC est mis sous tension une minute plus tard, l'alarme **Résistance d'isolation basse** est toujours présente. Connectez-vous à l'application, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** sur l'écran d'accueil et envoyez une commande d'arrêt. Positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **OFF** et passez à l'**Étape 5**.
- Si non, passez à l'**Étape 5**.

Étape 5 Déconnectez le module PV possiblement défectueux et l'optimiseur couplé de la branche PV, et utilisez un câble d'extension CC avec un connecteur MC4 pour connecter le module PV ou l'optimiseur adjacent au module PV potentiellement défectueux. Positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **ON**. Si l'état de l'onduleur est **Arrêt : commande**, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** sur l'écran d'accueil et envoyez une commande de démarrage. Affichez les informations sur les alarmes.

- Si aucune alarme **Résistance d'isolation basse** n'est indiquée dans la minute qui suit la mise sous tension du côté CC, le problème se produit sur le module PV et l'optimiseur déconnectés. Choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.**, envoyez une commande d'arrêt et positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **OFF**. Passez à l'**Étape 7**.
- Si l'alarme **Résistance d'isolation basse** est indiquée dans la minute qui suit la mise sous tension du côté CC, le problème ne s'est pas produit sur le module PV et l'optimiseur déconnectés. Passez à l'**Étape 6**.

Étape 6 Connectez-vous à l'application, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** sur l'écran d'accueil et envoyez une commande d'arrêt. Positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **OFF**, reconnectez le module PV et l'optimiseur déconnectés, puis répétez l'**Étape 5** pour vérifier les modules PV et optimiseurs adjacents à la localisation de l'éventuel problème.

Étape 7 Déterminez la localisation du problème d'isolation à la terre :

- Déconnectez le module PV possiblement défectueux de l'optimiseur.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

- Connectez l'optimiseur possiblement défectueux à la branche PV.
- Positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **ON**. Si l'état de l'onduleur est **Arrêt : commande**, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** et envoyez une commande de démarrage. Affichez les informations sur les alarmes.
  - Si aucune alarme **Résistance d'isolation basse** n'est indiquée dans la minute qui suit la mise sous tension du côté CC, le problème se trouve probablement sur le module PV possiblement défectueux.
  - Si l'alarme **Résistance d'isolation basse** est indiquée dans la minute qui suit la mise sous tension du côté CC, le problème se trouve sur l'optimiseur possiblement défectueux.
- Connectez-vous à l'application, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** sur l'écran d'accueil et envoyez une commande d'arrêt. Positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **OFF**, remplacez le composant défectueux et résolvez le problème de résistance d'isolation. Passez à l'**Étape 2** et vérifiez le reste des branches PV une par une. Passez ensuite à l'**Étape 8**.

Étape 8 Positionnez le commutateur **DC SWITCH** sur **ON**. Si l'état de l'onduleur est **Arrêt : commande**, choisissez **Maintenance** > **Act./Désact. l'ond.** et envoyez une commande de démarrage.

----Fin

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

9 Caractéristiques techniques

9.1 Caractéristiques techniques du SUN2000-(5K-12K)-MAP0-ZH

Rendement

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Rendement maximal[a]	98,40 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %
Rendement en Chine[a]	96,50 %	96,80 %	97,30 %	97,40 %	97,50 %
Remarque a : la condition du test de rendement est le mode triphasé à trois fils.					

Entrée

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Puissance d'entrée CC maximale recommandée	9 000 W	11 000 W	14 600 W	18 000 W	22 000 W
Tension d'entrée maximale[b]	1 100 V				

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Courant d'entrée maximal par MPPT	16 A				
Courant de court-circuit maximal par MPPT	22 A				
Tension minimale de démarrage	160 V				
Plage de tension MPPT	160 à 1 000 V				
Plage de tension MPPT à pleine charge	400-850 V				
Tension d'entrée nominale	600 V				
Nombre maximal d'entrées	2				
Nombre de MPPT	2				
Tension nominale de la batterie	600 V CC				
Plage de tension de la batterie	600 à 980 V CC				
Courant maximal de la batterie	20 A				
Type de batterie	Li-ion				

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Remarque b : La tension d'entrée maximale est la tension d'entrée CC maximale que l'onduleur peut supporter. Si la tension d'entrée dépasse cette valeur, l'onduleur peut être endommagé.					

Sortie

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Puissance nominale de sortie	5 000 W	6 000 W	8 000 W	10 000 W	12 000 W
Puissance apparente maximale	5 500 VA	6 600 VA	8 800 VA	11 000 VA	13 200 VA
Puissance active maximale (cosφ = 1)	5 500 W	6 600 W	8 800 W	11 000 W	13 200 W
Tension de sortie nominale	220 V/380 V, 3 W/N+PE 230 V/400 V, 3 W/N+PE 240 V/415 V, 3 W/N+PE				
Tension de sortie maximale lors d'un fonctionnement à long terme	Renvoie aux normes locales en matière de réseau électrique.				
Courant de sortie nominal	7,6 A/380 V 7,2 A/400 V 6,9 A/415 V	9,1 A/380 V 8,7 A/400 V 8,3 A/415 V	12,1 A/380 V 11,6 A/400 V 11,1 A/415 V	15,2 A/380 V 14,5 A/400 V 13,9 A/415 V	18,2 A/380 V 17,3 A/400 V 16,7 A/415 V

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Courant de sortie maximal	8,3 A/380 V 8 A/400 V 7,7 A/415 V	10 A/380 V 9,6 A/400 V 9,2 A/415 V	13,3 A/380 V 12,8 A/400 V 12,2 A/415 V	16,7 A/380 V 15,9 A/400 V 15,3 A/415 V	20,2 A/380 V 19,1 A/400 V 18,5 A/415 V
Courant d'entrée maximum	7,6A	9,1A	12,1A	15,2A	18,2A
Fréquence de tension de sortie	50 Hz/60 Hz				
Facteur de puissance	0,8 captatif... 0,8 inductif				
Composant CC de sortie (DCI)	< 0,25 % de la sortie nominale				
Distorsion totale harmonique maximale (CA THDi)	< 3 % (conditions nominales)				

Sortie hors réseau

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Tension de sortie nominale	220 V/380 V, 3 W/N+PE 230 V/400 V, 3 W/N+PE 240 V/415 V, 3 W/N+PE				
Fréquence de sortie nominale	50 Hz/60 Hz				
Puissance nominale de sortie	5 000 W	6 000 W	8 000 W	10 000 W	12 000 W

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Puissance de charge à long terme	5 500 W	6 600 W	8 800 W	11 000 W	13 200 W
Puissance de sortie nominale	Charge à 110 % (triphasé) : fonctionnement à long terme Charge à 150 % (triphasé) : 5 minutes Charge à 150 % (monophasé) : 5 minutes Charge à 200 % (triphasé) : 10 secondes			Charge à 110 % (triphasé) : fonctionnement à long terme Charge à 150 % (triphasé) : 1 minute Charge à 150 % (monophasé) : 5 minutes Charge à 200 % (triphasé) : 10 secondes	

Protection

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Catégorie de surtension	PV II/CA III				
Commutateur CC d'entrée	Pris en charge				
Protection anti-îlotage	Pris en charge				
Protection contre les surtensions de sortie	Pris en charge				
Protection contre l'inversion de connexion en entrée	Pris en charge				
Protection contre les surtensions CC	TYPE II				

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Protection contre les surtensions CA	Oui, compatible avec le niveau de protection TYPE II selon la norme EN/CEI 61643-11				
Détection de la résistance d'isolation	Pris en charge				
Unité de contrôle de courant résiduel (RCMU)	Pris en charge				

Écran et communication

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Écran	Voyants LED ; WLAN+application				
Dongle WLAN-FE	Pris en charge				
Smart Dongle 4G	Pris en charge				
EMMA	Pris en charge				
SmartGuard	Pris en charge				
Communication RS485	Pris en charge				
WLAN embarqué	Pris en charge				
MBUS CC	Pris en charge				
AFCI	Pris en charge				
Récupération par PID	Pris en charge				

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Caractéristiques générales

Élément	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
Dimensions (l x H x P)	490 mm × 460 mm × 130 mm				
Poids net	≤ 21 kg				
Bruit	≤ 29 dB (conditions de travail typiques)				
Température de fonctionnement	-25 °C à +60 °C				
Humidité relative	0 à 100 % HR				
Mode de refroidissement	Refroidissement naturel				
Altitude maximale de fonctionnement	4 000 m (réduction de la puissance au-delà de 2 000 m d'altitude)				
Température de stockage	-40 °C à +70 °C				
Indice IP	IP66				
Topologie	Sans transformateur				

Paramètres de communication sans fil

Élément	Module Wi-Fi intégré de l'onduleur
Fréquence	2 400 à 2 483,5 MHz
Normes et protocoles	WLAN 802.11b/g/n
Bande passante	≤ 20 MHz
Puissance maximale de transmission	≤ 20 dBm EIRP

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

9.2 Caractéristiques techniques SUN2000-(5K-12K)-MAP0

Rendement

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0
Rendement maximal[a]	98,40 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %	98,60 %
Rendement en Europe[a]	97,50 %	97,70 %	98,00 %	98,10 %	98,10 %	98,20 %
Remarque a : la condition du test de rendement est le mode triphasé à trois fils.						

Entrée

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0
Puissance d'entrée CC maximale recommandée	9 000 W	11 000 W	14 600 W	18 000 W	18 000 W	22 000 W
Tension d'entrée maximale[b]	1 100 V					
Courant d'entrée maximal par MPPT	16 A					
Courant de court-circuit maximal par MPPT	22 A					

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0
Tension minimale de démarrage	160 V					
Plage de tension MPPT	160 à 1 000 V					
Plage de tension MPPT à pleine charge	400 à 850 V					
Tension d'entrée nominale	600 V					
Nombre maximal d'entrées	2					
Nombre de MPPT	2					
Tension nominale de la batterie	600 V CC					
Plage de tension de la batterie	600 à 980 V CC					
Courant maximal de la batterie	20 A					
Type de batterie	Li-ion					
Remarque b : La tension d'entrée maximale est la tension d'entrée CC maximale que l'onduleur peut supporter. Si la tension d'entrée dépasse cette valeur, l'onduleur peut être endommagé.						

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Sortie

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0
Puissance nominale de sortie	5 000 W	6 000 W	8 000 W	10 000 W	10 000 W	12 000 W
Puissance apparente maximale	5 500 VA	6 600 VA	8 800 VA	11 000 VA	10 000 VA	13 200 VA
Puissance active maximale (cosφ = 1)	5 500 W	6 600 W	8 800 W	11 000 W	10 000 W	13 200 W
Tension de sortie nominale	220 V/380 V, 3 W/N+PE 230 V/400 V, 3 W/N+PE 240 V/415 V, 3 W/N+PE					
Tension de sortie maximale lors d'un fonctionnement à long terme	Renvoie aux normes locales en matière de réseau électrique.					
Courant de sortie nominal	7,6 A/380 V 7,2 A/400 V 6,9 A/415 V	9,1 A/380 V 8,7 A/400 V 8,3 A/415 V	12,1 A/380 V 11,6 A/400 V 11,1 A/415 V	15,2 A/380 V 14,5 A/400 V 13,9 A/415 V	15,2 A/380 V 14,5 A/400 V 13,9 A/415 V	18,2 A/380 V 17,3 A/400 V 16,7 A/415 V
Courant de sortie maximal	8,3 A/380 V 8 A/400 V 7,7 A/415 V	10 A/380 V 9,6 A/400 V 9,2 A/415 V	13,3 A/380 V 12,8 A/400 V 12,2 A/415 V	16,7 A/380 V 15,9 A/400 V 15,3 A/415 V	15,2 A/380 V 14,5 A/400 V 13,9 A/415 V	20,2 A/380 V 19,1 A/400 V 18,5 A/415 V
Courant d'entrée maximum	7,6A	9,1A	12,1A	15,2A	15,2A	18,2A
Fréquence de tension de sortie	50 Hz/60 Hz					

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0
Facteur de puissance	0,8 captatif... 0,8 inductif					
Composant CC de sortie (DCI)	< 0,25 % de la sortie nominale					
Distorsion totale harmonique maximale (CA THDi)	< 3 % (conditions nominales)					

Sortie hors réseau

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0
Tension de sortie nominale	220 V/380 V, 3 W/N+PE 230 V/400 V, 3 W/N+PE 240 V/415 V, 3 W/N+PE					
Fréquence de sortie nominale	50 Hz/60 Hz					
Puissance nominale de sortie	5 000 W	6 000 W	8 000 W	10 000 W	10 000 W	12 000 W
Puissance de charge à long terme	5 500 W	6 600 W	8 800 W	11 000 W	10 000 W	13 200 W

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0
Puissance de sortie nominale	Charge à 110 % (triphasé) : fonctionnement à long terme Charge à 150 % (triphasé) : 5 minutes Charge à 150 % (monophasé) : 5 minutes Charge à 200 % (triphasé) : 10 secondes			Charge à 110 % (triphasé) : fonctionnement à long terme Charge à 150 % (triphasé) : 1 minute Charge à 150 % (monophasé) : 5 minutes Charge à 200 % (triphasé) : 10 secondes		

Protection

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0-
Catégorie de surtension	PV II/CA III					
Commutateur CC d'entrée	Pris en charge					
Protection anti-îlotage	Pris en charge					
Protection contre les surtensions de sortie	Pris en charge					
Protection contre l'inversion de connexion en entrée	Pris en charge					
Protection contre les surtensions CC	TYPE II					

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0-
Protection contre les surtensions CA	Oui, compatible avec le niveau de protection TYPE II selon la norme EN/CEI 61643-11					
Détection de la résistance d'isolation	Pris en charge					
Unité de contrôle de courant résiduel (RCMU)	Pris en charge					

Écran et communication

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0
Écran	Voyants LED ; WLAN+application					
Dongle WLAN-FE	Pris en charge					
Smart Dongle 4G	Pris en charge					
EMMA	Pris en charge					
SmartGuard	Pris en charge					
Communication RS485	Pris en charge					
WLAN embarqué	Pris en charge					
MBUS CC	Pris en charge					
AFCI	Pris en charge					

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0
Récupération par PID	Pris en charge					

Caractéristiques générales

Élément	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0-BE	SUN2000-12K-MAP0
Dimensions (l x H x P)	490 mm × 460 mm × 130 mm					
Poids net	≤ 21 kg					
Bruit	≤ 29 dB (conditions de travail typiques)					
Température de fonctionnement	-25 °C à +60 °C					
Humidité relative	0–100 % HR					
Mode de refroidissement	Refroidissement naturel					
Altitude maximale de fonctionnement	4 000 m (réduction de la puissance au-delà de 2 000 m d'altitude)					
Température de stockage	-40 °C à +70 °C					
Indice IP	IP66					
Topologie	Sans transformateur					

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Paramètres de communication sans fil

Élément	Module Wi-Fi intégré de l'onduleur
Fréquence	2 400 à 2 483,5 MHz
Normes et protocoles	WLAN 802.11b/g/n
Bande passante	≤ 20 MHz
Puissance maximale de transmission	≤ 20 dBm EIRP

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

A Codes des réseaux

REMARQUE

Les codes des réseaux sont sujets à modification. Les codes répertoriés sont fournis à titre de référence uniquement.

Tableau A-1 Codes de réseaux SUN2000-(5K-12K)-MAP0-ZH

No	Code de réseau	Description	SUN2000-5K-MAP0-ZH	SUN2000-6K-MAP0-ZH	SUN2000-8K-MAP0-ZH	SUN2000-10K-MAP0-ZH	SUN2000-12K-MAP0-ZH
1	NB/T 32004	Réseau électrique basse tension China Golden Sun	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
2	CHINA-LV220/380	Réseau électrique basse tension de Chine	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
3	Personnalisé (50 Hz)	Réservé	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
4	Island-Grid	Code de réseau pour le fonctionnement hors réseau	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tableau A-2 Code de réseau SUN2000-10K-MAP0-BE

Nº	Code de réseau	Description	SUN2000-10K-MAP0-BE
1	C10/11	Réseau électrique de Belgique	Pris en charge

Tableau A-3 Codes de réseaux SUN2000-(5K-12K)-MAP0

Nº	Code de réseau	Description	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-12K-MAP0
1	VDE-AR-N-4105	Réseau électrique d'Allemagne/de Hongrie	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
2	UTE C 15-712-1(A)	Réseau électrique de France métropolitaine	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
3	UTE C 15-712-1(B)	Réseau électrique de France d'outre-mer	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
4	UTE C 15-712-1(C)	Réseau électrique de France d'outre-mer	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
5	CEI0-21	Réseau électrique d'Italie	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
6	IEC61727	Connexion réseau basse tension CEI 61727 (50 Hz)	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
7	TAI-PEA	Norme de connexion au réseau de Thaïlande	Pris en charge	-	-	Pris en charge	-
8	TAI-MEA	Norme de connexion au réseau de Thaïlande	Pris en charge	-	-	Pris en charge	-

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Nº	Code de réseau	Description	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-12K-MAP0
9	Philippines	Réseau électrique basse tension des Philippines	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
10	NRS-097-2-1	Norme de réseau électrique d'Afrique du Sud	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
11	IEC61727-60Hz	Connexion réseau basse tension CEI 61727 (60 Hz)	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
12	DUBAI	Réseau électrique basse tension de Dubaï	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
13	Jordan-Distribution	Réseau électrique de distribution électrique basse tension de Jordanie	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
14	TAIPOWER	Réseau électrique basse tension de Taïwan	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
15	Oman	Réseau électrique basse tension d'Oman	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
16	Pakistan	Réseau électrique du Pakistan	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
17	G99-TYPEA-LV	Réseau électrique du Royaume-Uni	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Nº	Code de réseau	Description	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-12K-MAP0
18	G98	Réseau électrique du Royaume-Uni	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
19	G100	Réseau électrique du Royaume-Uni	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	ris en charge
20	RD1699/661	Réseau électrique d'Espagne	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
21	NTS	Réseau électrique d'Espagne	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
22	PO12.3	Réseau électrique d'Espagne	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
23	SINGAPORE	Réseau électrique basse tension de Singapour	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
24	HONGKONG	Réseau électrique basse tension de Hong Kong	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
25	EN50549-SE	Réseau électrique de Suède	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
26	EN50549-PL	Réseau électrique de Pologne	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
27	EN50549-LV	Réseau électrique de Turquie	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
28	DENMARK-EN50549-DK1-LV230	Réseau électrique du Danemark	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
29	DENMARK-EN50549-DK2-LV230	Réseau électrique du Danemark	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Nº	Code de réseau	Description	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-12K-MAP0
30	SWITZERLAND-NA/EEA: 2020-LV230	Réseau électrique de Suisse	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
31	AUSTRALIA-AS4777_A-LV230	Réseau électrique d'Australie	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
32	AUSTRALIA-AS4777_B-LV230	Réseau électrique d'Australie	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
33	AUSTRALIA-AS4777_C-LV230	Réseau électrique d'Australie	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
34	AUSTRALIA-AS4777_NZ-LV230	Réseau électrique de Nouvelle-Zélande	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
35	AS4777	Réseau électrique de Nouvelle-Zélande	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
36	CZECH-EN50549-LV230	Réseau électrique de République Tchèque	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
37	Israel	Réseau électrique d'Israël	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
38	FINLAND-EN50549-LV230	Réseau électrique de Finlande	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
39	ANRE	Réseau électrique à basse tension de Roumanie	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
40	NEW CALEDONIA-LV230	Réseau électrique de Nouvelle-Calédonie	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Nº	Code de réseau	Description	SUN2000-5K-MAP0	SUN2000-6K-MAP0	SUN2000-8K-MAP0	SUN2000-10K-MAP0	SUN2000-12K-MAP0
41	Austria	Réseau électrique d'Autriche	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
42	KUWAIT	Réseau électrique du Koweït	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
43	BAHRAIN	Réseau électrique du Bahreïn	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
44	SAUDI	Réseau électrique d'Arabie saoudite	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
45	LEBANON	Réseau électrique du Liban	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
46	Island-Grid	Code de réseau pour le fonctionnement hors réseau	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
47	Personnalisé (50 Hz)	Réservé	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
48	Personnalisé (60 Hz)	Réservé	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge

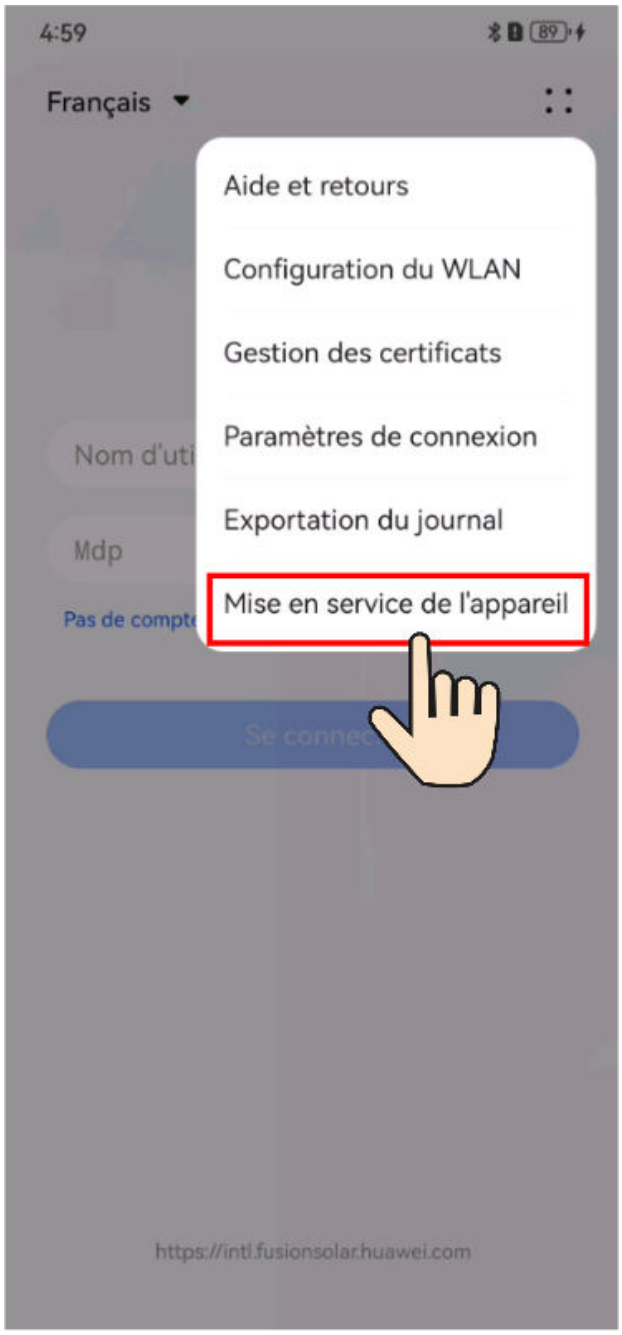
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

B Connexion de l'onduleur à l'application

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

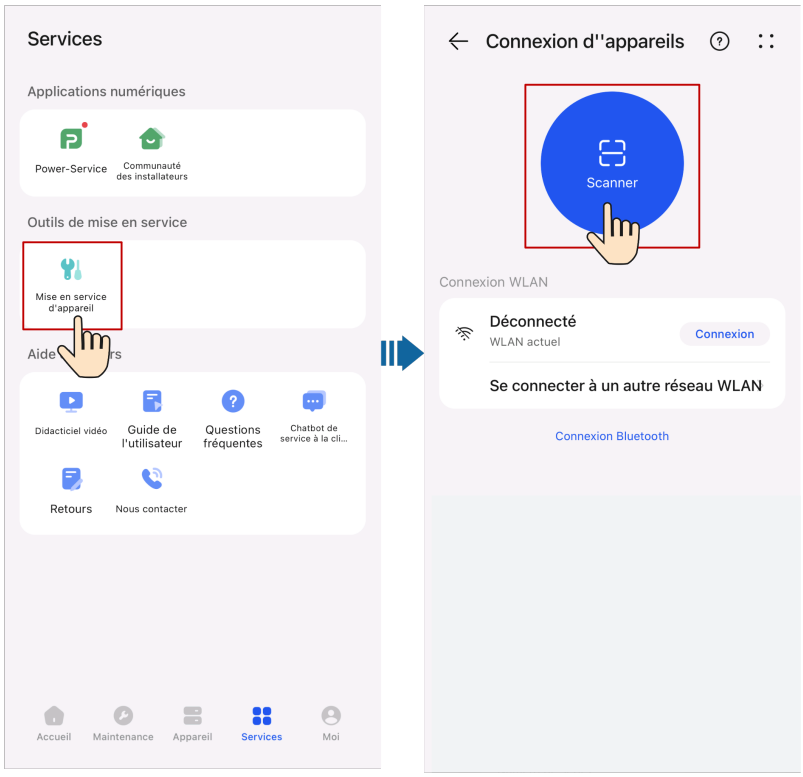
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

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



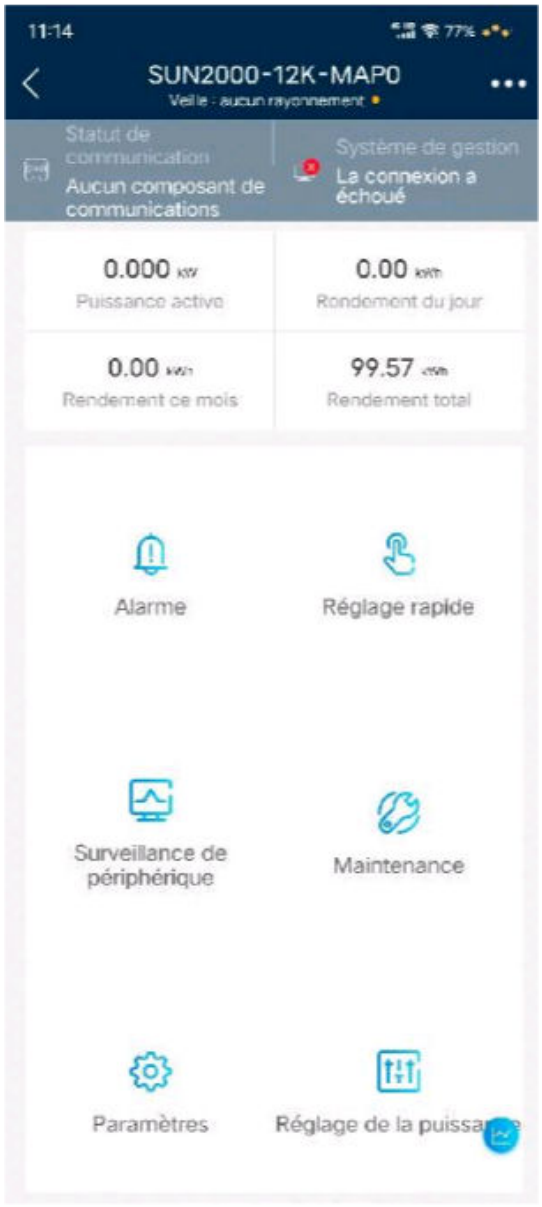
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure B-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.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



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 chiffrement WPA, WPA2 ou WPA/WPA2 est recommandé pour les routeurs. Le mode Entreprise n'est pas pris en charge (à l'instar du WLAN d'aéroport et d'autres points d'accès publics qui nécessitent une authentification). WEP et WPA TKIP ne sont pas recommandés, car ils présentent de sérieuses failles en matière de sécurité. Si l'accès échoue en mode WEP, connectez-vous au routeur et modifiez son mode de chiffrage 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, la Société 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 ne dispose d'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

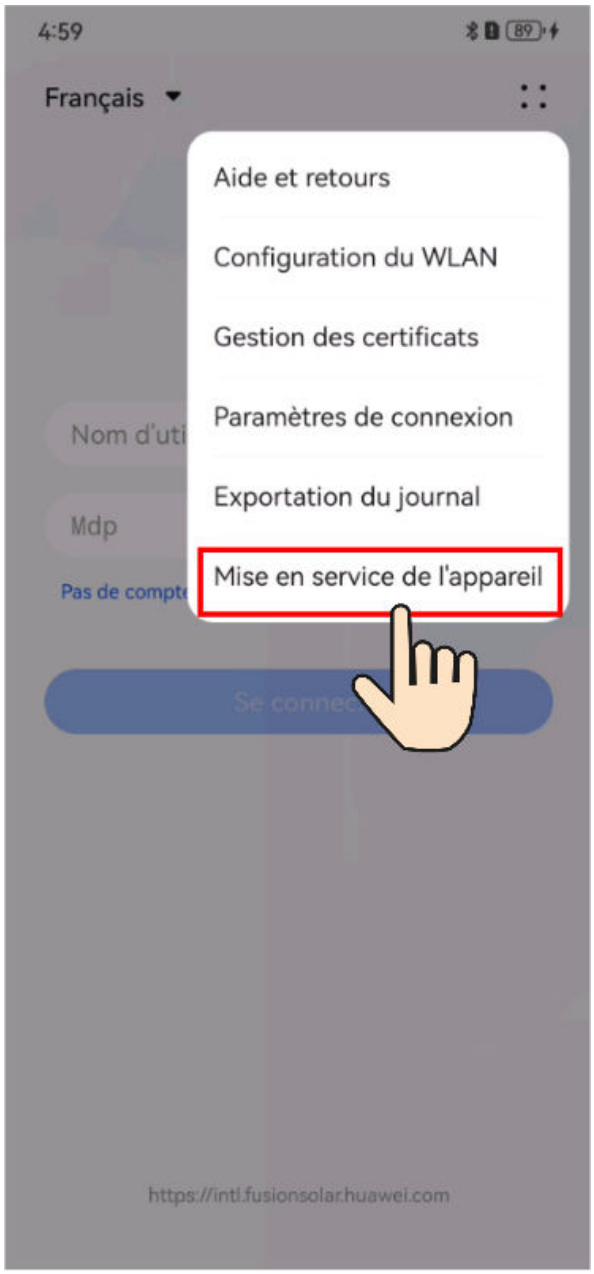
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

C Connexion de l'EMMA à l'application

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

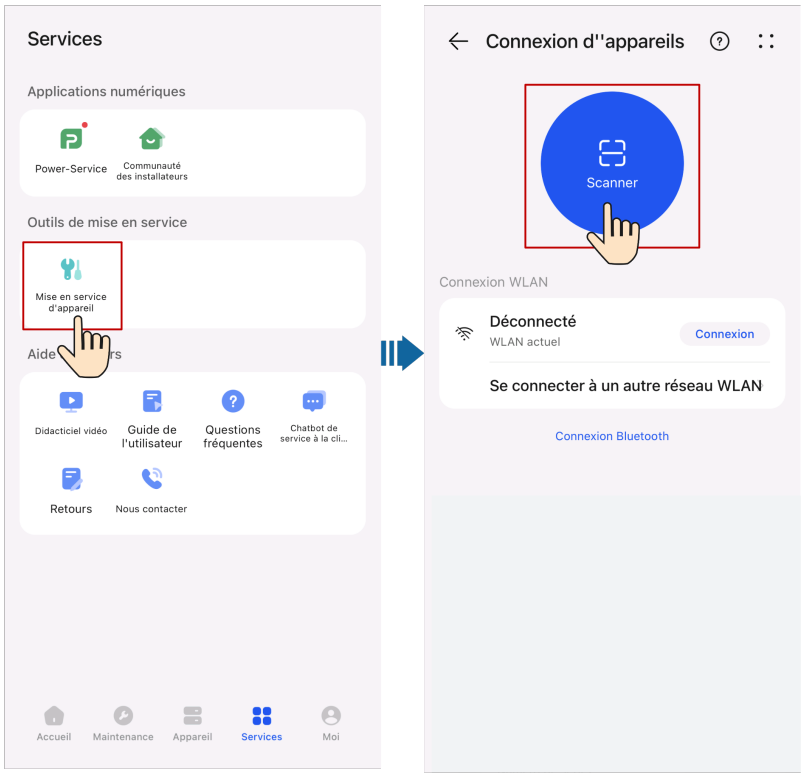
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

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



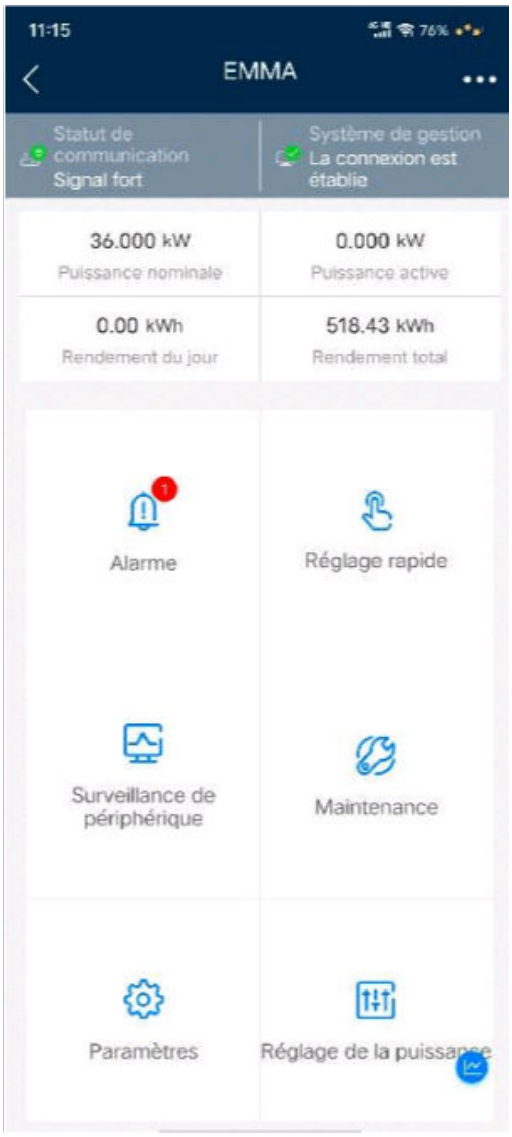
 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Figure C-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.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.



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.

D Réinitialisation du mot de passe

Étape 1 Vérifiez que les côtés CA et CC de l'onduleur sont tous deux sous tension et que les indicateurs et sont verts fixes ou clignotent lentement pendant plus de 3 minutes.

Étape 2 Éteignez le commutateur CA, positionnez le commutateur DC SWITCH situé en bas de l'onduleur sur OFF et attendez que tous les indicateurs du panneau de l'onduleur s'éteignent.

Étape 3 Effectuez les opérations suivantes en l'espace de 4 minutes :

1. Allumez le commutateur CA et attendez environ 90 secondes ou que l'indicateur de l'onduleur clignote.
2. Éteignez le commutateur CA et attendez 30 secondes ou que tous les indicateurs LED du panneau de l'onduleur s'éteignent.
3. Allumez le commutateur CA et attendez 30 secondes ou que tous les indicateurs LED du panneau de l'onduleur clignotent puis s'éteignent après environ 30 secondes.

Étape 4 Attendez que les trois LED vertes sur le panneau de l'onduleur clignotent rapidement, puis que les trois LED rouges clignotent rapidement, ce qui indique que le mot de passe est restauré.

Étape 5 Réinitialisez le mot de passe dans un délai de 10 minutes. (Si aucune opération n'est effectuée dans les 10 minutes, tous les paramètres de l'onduleur restent inchangés.)

1. Attendez que l'indicateur clignote.
2. Connectez-vous à l'application à l'aide du nom de hotspot WLAN (SSID) initial et du mot de passe (PSW) initial, qui peuvent être obtenus sur l'étiquette située sur le côté de l'onduleur.
3. Sur la page de connexion, configurez un nouveau mot de passe et connectez-vous à l'application.

Étape 6 Définissez les paramètres du routeur et du système de gestion pour mettre en place la gestion à distance.

----Fin

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

AVIS

Nous vous conseillons de réinitialiser le mot de passe le matin ou le soir, quand la radiation solaire est faible.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

E Arrêt rapide

REMARQUE

- Si la méthode 3 est sélectionnée pour un arrêt rapide, connectez-vous à l'application FusionSolar en tant qu'utilisateur installateur pour effectuer la mise en service locale, accédez à Paramètres > Paramètres de fonction > Fonction contact sec, puis réglez la Fonction contact sec sur Arrêt rapide DI.
- Si des optimiseurs sont configurés uniquement pour certains modules photovoltaïques, la fonction d'arrêt rapide n'est pas prise en charge.

Si les optimiseurs sont configurés pour tous les modules PV, le système PV peut effectuer un arrêt rapide afin de réduire la tension de sortie en dessous de 30 V en 30 s.

Effectuez les opérations suivantes pour déclencher un arrêt rapide :

- Méthode 1 : Mettez le commutateur CA entre l'onduleur et le réseau électrique en position OFF (déconnectez les tensions de toutes les chaînes PV connectées à l'onduleur sous le commutateur CA).
- Méthode 2 : Mettez le **DC SWITCH** de l'onduleur en position **OFF** pour déclencher un arrêt rapide. L'onduleur s'éteint plusieurs minutes plus tard. (Éteindre tous les commutateurs externes du côté CC d'un onduleur peut déclencher un arrêt rapide et seul les chaînes PV connectées à l'onduleur ne fournissent plus d'énergie. Éteindre uniquement certains commutateurs externes ne peut pas déclencher un arrêt rapide et les chaînes PV peuvent toujours fournir de l'énergie.)
- Méthode 3 : Pour activer la fonction d'arrêt rapide DI, connectez un commutateur aux broches DI et GND de la borne de communication de l'onduleur. Le commutateur est sous tension par défaut. Éteignez le commutateur pour déclencher un arrêt rapide. La distance entre le commutateur et l'onduleur le plus éloigné doit être inférieure ou égale à 10 m.
- Méthode 4 : Si la fonction **AFCI** est activée, l'onduleur exécute automatiquement la détection de pannes des arcs et déclenche un arrêt rapide lorsque le verrouillage de protection AFCI est implémentée.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

F Négociation du débit en bauds

La renégociation du taux de baud accroît la vitesse de communication entre l'onduleur et divers appareils tels que les batteries, les compteurs électriques, les Smart Dongles et l'EMMA. Cette mesure permet d'atténuer la congestion des canaux de communication.

REMARQUE

Les utilisateurs peuvent envoyer les commandes de négociation du débit en bauds sur l'application FusionSolar en deux modes de mise en réseau : La mise en réseau de l'EMMA et la mise en réseau du Smart Dongle.

Tableau F-1 Négociation manuelle du débit en bauds sur l'application

Mode de mise en réseau	Scénario	Fonctionnement
Mise en réseau de l'EMMA	Remplacement de l'EMMA	1. Utilisez l'application FusionSolar pour scanner localement le QR code afin de vous connecter à l'EMMA. 2. Accédez à l'écran **Paramètres de communication**, choisissez **Paramètres RS485> Négociation du taux de baud**, et appuyez sur **9600** et **Négocier un taux plus élevé**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Mode de mise en réseau	Scénario	Fonctionnement
	Remplacement ou ajout d'un onduleur	1. Utilisez l'application FusionSolar pour scanner localement le QR code afin de vous connecter à l'EMMA. 2. Accédez à l'écran **Paramètres de communication**, choisissez **Paramètres RS485> Négociation du taux de baud**, et appuyez sur **9600** et **Négocier un taux plus élevé**. 3. Utilisez l'application FusionSolar pour scanner localement le QR code afin de vous connecter à l'onduleur. 4. Accédez à l'écran **Conf. comm.**, choisissez **RS485** > **Négociation du taux de baud** > **RS485_2** > **Négociation du taux de baud**, et appuyez sur **9600** et **Négocier un taux plus élevé**.
	Remplacement ou ajout d'un appareil RS485_2 (tel qu'une batterie ou un compteur électrique)	1. Utilisez l'application FusionSolar pour scanner localement le QR code afin de vous connecter à l'onduleur. 2. Accédez à l'écran **Conf. comm.**, choisissez **RS485** > **Négociation du taux de baud** > **RS485_2** > **Négociation du taux de baud**, et appuyez sur **9600** et **Négocier un taux plus élevé**.
Mise en réseau du Smart Dongle	Remplacement du Smart Dongle	1. Utilisez l'application FusionSolar pour scanner localement le QR code afin de vous connecter à l'onduleur. 2. Accédez à l'écran **Conf. comm.**, choisissez **RS485** > **Négociation du taux de baud** > **RS485_1** > **Négociation du taux de baud**, et appuyez sur **9600** et **Négocier un taux plus élevé**.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Mode de mise en réseau	Scénario	Fonctionnement
	Remplacement ou ajout d'un onduleur	1. Utilisez l'application FusionSolar pour scanner localement le QR code afin de vous connecter à l'onduleur. 2. Accédez à l'écran **Conf. comm.**, choisissez **RS485** > **Négociation du taux de baud** > **RS485_1** > **Négociation du taux de baud**, et appuyez sur **9600** et **Négocier un taux plus élevé**. 3. Accédez à l'écran **Conf. comm.**, choisissez **RS485** > **Négociation du taux de baud** > **RS485_2** > **Négociation du taux de baud**, et appuyez sur **9600** et **Négocier un taux plus élevé**.
	Remplacement ou ajout d'un appareil RS485_2 (tel qu'une batterie ou un compteur électrique)	1. Utilisez l'application FusionSolar pour scanner localement le QR code afin de vous connecter à l'onduleur. 2. Accédez à l'écran **Conf. comm.**, choisissez **RS485** > **Négociation du taux de baud** > **RS485_2** > **Négociation du taux de baud**, et appuyez sur **9600** et **Négocier un taux plus élevé**.

Dépannage

Si la négociation manuelle du taux de baud échoue, reportez-vous aux mesures de dépannage suivantes.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

Tableau F-2 Mesures de dépannage

Scénario	Dépannage
Échec de la négociation	1. Assurez-vous que les câbles de l'appareil sont correctement connectés. Si ce n'est pas le cas, connectez correctement les câbles de l'appareil. 2. Assurez-vous de vérifier si les opérations de service, telles que la mise à niveau du système et l'exportation des journaux, ont été exécutées sur le système de gestion. Si tel est le cas, effectuez à nouveau la négociation du taux de baud une fois ces opérations terminées. 3. Pour remplacer un appareil RS485_2 (tel qu'une batterie ou un compteur électrique), choisissez **Maintenance > Gestion des appareils secondaires** sur l'écran d'accueil, touchez longuement l'appareil RS485_2 pour le supprimer. 4. Effectuez à nouveau la négociation du taux de baud. 5. Lors du remplacement ou de l'ajout d'un onduleur ou d'un appareil RS485_2 (tel qu'une batterie ou un compteur électrique), si vous appuyez sur **Négocier un taux plus élevé** et qu'un message "Échec de la négociation. L'appareil en aval ne prend pas en charge le taux" s'affiche, cela indique que l'appareil ne prend pas en charge la négociation du taux de baud. Dans ce cas, vous devez appuyer sur **9600**. 6. Si le défaut persiste, contactez votre fournisseur.

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

G Coordonnées

Si vous avez des questions sur ce produit, veuillez nous contacter.

https://digitalpower.huawei.com

Chemin d'accès : **About Us** > **Contact Us** > **Service Hotlines**

Afin d’assurer des services rapides et de meilleure qualité, nous vous demandons de bien vouloir nous fournir les informations suivantes :

- Modèle
- Numéro de série (SN)
- Version logicielle
- Nom ou ID d’alarme
- Brève description des signes de la défaillance

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

REMARQUE

Informations représentant UE : Huawei Technologies Hungary Kft.

Adresse : HU-1133 Budapest, Váci út 116-118., 1. Building, 6. floor.

Adresse e-mail : hungary.reception@huawei.com

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

H Chatbot intelligent de Digital Power

https://digitalpower.huawei.com/robotchat/

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

I Gestion des certificats et maintenance

I.1 Clauses de non-responsabilité relatives aux risques des certificats préconfigurés

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 en matière 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.

I.2 Scénarios d'application de certificats préconfigurés

Emplacement et nom du fichier	Scénario	Remplacement
f:/app_ca.crt	Authentifie la validité de l'application mobile homologue pour la communication via Modbus TCP.	Pour plus de détails sur le remplacement d'un certificat, contactez les ingénieurs de l'assistance technique afin d'obtenir le manuel de maintenance de sécurité correspondant. Les certificats de communication entre les produits de la société peuvent être remplacés.
f:/app_tomcat_client.crt		
f:/app_tomcat_client.key		

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

J Acronymes et abréviations

A	
AFCI	Interrupteur de circuit de défaut des arcs
L	
LED	Diode électroluminescente
M	
MPP	Point de puissance maximal
MPPT	Suivi du point de puissance maximal
P	
PE	Mise à la terre de protection
PID	Dégradation potentielle induite
PV	Photovoltaïque
R	
RH	Humidité relative
S	
SOC	État de charge

 Copyright © Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.