

Smart choice for power

**xantrex**



**PH1800-GFP**

**Manuel de  
l'utilisateur**

**PowerHub 1800**

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



# **PowerHub 1800**

## **Manuel de l'utilisateur**

Copyright © 2006-2015 Schneider Electric. Tous droits réservés. Toutes les marques commerciales sont la propriété de Schneider Electric Industries SAS ou de ses filiales.

### **Exclusion pour la documentation**

SAUF ACCORD ÉCRIT EXPLICITE, LE VENDEUR

(A) NE GARANTIT PAS QUE LES INFORMATIONS TECHNIQUES OU AUTRES FOURNIES DANS SES MANUELS OU AUTRE DOCUMENTATION SONT EXACTES, EXHAUSTIVES OU APPROPRIÉES ;

(B) NE SAURAIT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES PERTES, DOMMAGES, DES COÛTS OU DES DÉPENSES DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT (SPÉCIAUX, DIRECTS, INDIRECTS, CONSÉCUTIFS OU ACCIDENTELS), QUI POURRAIENT DÉCOULER DE L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS ; L'UTILISATION DE TOUTE INFORMATION SE FAIT AUX RISQUES ET PÉRILS DE L'UTILISATEUR.

(C) VOUS RAPPELLE QUE SI CE MANUEL EST DANS UNE LANGUE AUTRE QUE L'ANGLAIS, SA PRÉCISION NE PEUT ÊTRE GARANTIE BIEN QUE TOUTES LES MESURES NÉCESSAIRES AIENT ÉTÉ PRISES POUR ASSURER L'EXACTITUDE DE LA TRADUCTION. LE CONTENU APPROUVÉ LE CONTENU EN VERSION ANGLAISE EST DISPONIBLE SUR LE SITE [WWW.XANTREX.COM](http://WWW.XANTREX.COM).

### **Date et révision**

Avril 2015 Révision D

### **Numéro de référence**

975-0290-01-01

### **Numéro de produit**

PH1800-GFP

### **Comment nous contacter**

Téléphone : 1 800 670 0707 (numéro vert aux États-Unis)

1 408 987 6030

Site Web : [www.xantrex.com](http://www.xantrex.com)

# À propos de ce Manuel

## Objectif

L'objectif de ce Manuel de l'utilisateur est de fournir les procédures d'installation du PowerHub 1800.

## Contenu

Le Manuel fournit des consignes de sécurité, des informations détaillées sur la planification et la configuration, et des procédures d'installation de l'onduleur. Il ne fournit aucune information concernant le fonctionnement ou le dépannage. Il ne fournit aucune information sur les marques de batteries particulières. Consultez le fabricant de la batterie pour obtenir ces informations.

## Audience

Le PowerHub est un onduleur d'entrée de gamme. Ce Manuel est destiné à toute personne devant planifier et installer le PowerHub 1800. Les installations permanentes doivent être réalisées par des techniciens/électriciens agréés. Les installateurs doivent suffisamment connaître les codes électriques nationaux et locaux pour assurer la conformité en cas d'inspection par un organisme local en charge du code électrique.

## Organisation

Ce Manuel est divisé en trois chapitres et une annexe.

Le Chapitre 1 décrit les caractéristiques opérationnelles et les fonctionnalités du PowerHub 1800. Cette section explique le fonctionnement de l'unité en tant qu'onduleur, fournit des informations sur le panneau de commandes, et décrit les limites de fonctionnement de l'onduleur.

Le Chapitre 2 contient les informations sur le fonctionnement du PowerHub 1800.

Le Chapitre 3 explique comment dépanner le PowerHub 1800 et décrit les codes d'erreur qui peuvent être affichés sur l'écran à cristaux liquides.

Cette Appendix A contient les spécifications électriques et physiques du PowerHub 1800.

## Abréviations et acronymes

| Abréviation ou acronyme | Définition                       |
|-------------------------|----------------------------------|
| A                       | Ampères                          |
| C.A.                    | Courant alternatif               |
| C.C.                    | Courant continu                  |
| Pied-livre              | Pied-livre (mesure de couple)    |
| kW                      | Kilowatts (1 000 watts)          |
| DEL                     | Diode électroluminescente        |
| Nm                      | Newton-mètres (mesure du couple) |
| PV                      | Photovoltaïque                   |
| ER                      | Énergie renouvelable             |
| V c.a.                  | Courant alternatif en volts      |
| V c.c.                  | Courant continu en volts         |
| W                       | Watts                            |

## Informations connexes

Vous trouverez davantage d'informations sur ce produit dans le Manuel d'installation du PowerHub 1800 (numéro de pièce 975-0291-01-01)  
Vous trouverez des informations supplémentaires sur Xantrex ainsi que ses produits et services sur le site **[www.xantrex.com](http://www.xantrex.com)**.

# Consignes importantes de sécurité

LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS, PUIS RANGEZ-LES DANS UN ENDROIT SÛR - NE LES JETEZ SURTOUT PAS !

Le présent guide comporte des consignes de sécurité importantes concernant le produit qu'il est impératif de respecter pendant les procédures d'installation. **Lisez et conservez ce Manuel de l'utilisateur pour consultation ultérieure.**

Lisez ces instructions attentivement et observez l'équipement pour vous familiariser avec l'appareil avant de l'installer, de l'utiliser, de le réparer ou de l'entretenir. Les messages spéciaux suivants peuvent s'afficher tout au long de ce bulletin ou sur l'équipement pour vous alerter au sujet des risques potentiels ou pour attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



Lorsque ce symbole est associé à une étiquette « Danger » ou « Avertissement », cela signifie qu'il y a un risque d'électrocution pouvant entraîner des blessures corporelles en cas de non-respect des instructions.



Ce symbole est le symbole d'avertissement de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de risques éventuels de dommages corporels. Il est nécessaire de respecter tous les messages de sécurité écrits après ce symbole pour éviter toute blessure voire la mort.

## **DANGER**

La mention **DANGER** indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## **AVERTISSEMENT**

La mention **AVERTISSEMENT** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## **MISE EN GARDE**

La mention **MISE EN GARDE** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures légères à modérées.

|                  |
|------------------|
| <b>ATTENTION</b> |
|------------------|

|                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La mention <b>ATTENTION</b> indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner l'endommagement de l'équipement. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Important:</b> Ces remarques contiennent des informations qu'il est important de connaître, mais elles ne sont pas aussi critiques qu'une mise en garde ou un avertissement. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Information de sécurité

1. **Avant d'installer et d'utiliser le PowerHub 1800, veuillez lire attentivement toutes les sections appropriées de ce manuel ainsi que les instructions et étiquettes d'avertissement et de mise en garde qui figurent sur le PowerHub, sur les batteries et dans le guide d'installation et le manuel d'utilisation.**
2. Le PowerHub est conçu pour être utilisé à l'intérieur uniquement. N'exposez pas le PowerHub à la pluie, à la neige ou aux embruns. Pour réduire le risque d'incendie, ne recouvrez ni n'obstruez les orifices d'aération. N'installez pas le PowerHub dans un boîtier ne permettant aucune aération. L'appareil risquerait de surchauffer.
3. Le PowerHub peut être connecté à trois sources d'alimentation en courant continu et une source d'alimentation en courant alternatif. Pour réduire le risque d'électrocution, débranchez toutes les sources d'alimentation en courant alternatif ou continu du PowerHub avant de tenter de réparer ou de nettoyer n'importe quel circuit branché sur le PowerHub. *Éteindre les commandes n'éliminera pas ce risque.*
4. N'utilisez que des accessoires conçus pour être utilisés avec ce produit. Dans le cas contraire, vous risquez de provoquer des risques d'incendie, de choc électrique ou de blessures.
5. Pour éviter un risque d'incendie ou de choc électrique, assurez-vous que le câblage existant est en bonne condition et d'une taille adéquate. N'utilisez pas le PowerHub avec un câblage endommagé ou inadéquat.
6. N'utilisez pas le PowerHub s'il a fait l'objet d'un choc violent, s'il est tombé ou s'il est endommagé de quelque autre manière que ce soit. Si le PowerHub est endommagé, consultez la garantie.

7. Ne pas démonter le PowerHub, sauf s'il en est fait mention pour un branchement permanent ou pour installer des batteries. Le PowerHub 1800 ne contient aucune pièce que l'utilisateur puisse réparer lui-même. Voir la garantie sur la façon de faire effectuer des réparations. Essayer de réparer le PowerHub vous-même pourrait entraîner un choc électrique ou un incendie et annuler votre garantie. Les condensateurs internes restent chargés une fois l'alimentation déconnectée.
8. Le PowerHub doit être fourni avec un équipement de mise à la terre. La prise à la terre et tout autre câblage doivent être conformes aux codes et aux réglementations nationaux et locaux.
9. Le PowerHub 1800 n'est pas destiné à être utilisé en tant que source d'alimentation continue (uninterruptible power supply, UPS).

**⚠️ AVERTISSEMENT**

**RISQUE D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE**

Afin d'éviter tout risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone, les générateurs ne doivent pas être utilisés à l'intérieur. Lorsque les générateurs sont utilisés à l'extérieur, ils doivent permettre une circulation suffisante pour que le monoxyde de carbone puisse être tiré.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

**⚠️ AVERTISSEMENT**

**UTILISATION LIMITÉE**

Veuillez ne pas utiliser le **PowerHub 1800** pour un branchement avec des systèmes de maintien des fonctions vitales ou d'autres équipements ou appareils médicaux.

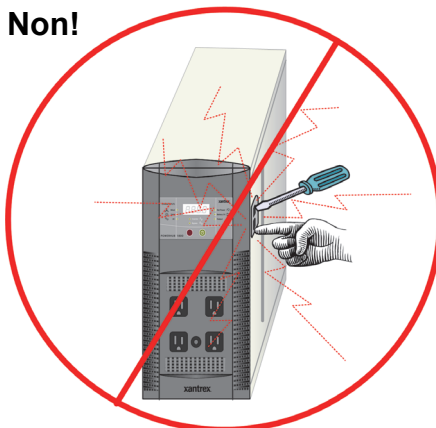
**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

**Non!**



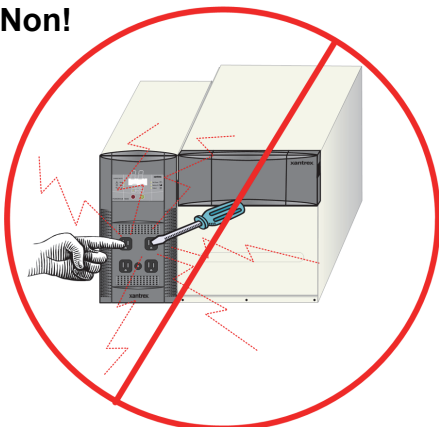
Ne pas brancher le cordon dans la prise d'entrée de sortie.

**Non!**



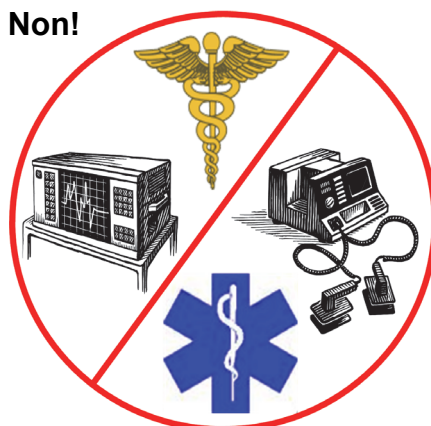
Ne tirez pas.

**Non!**



Ne pas insérer d'objets dans la prise.

**Non!**



Voir Utilisation Limitée.

**Figure i** Sécurité élémentaire

# Précautions à prendre lorsque vous utilisez des batteries

## **AVERTISSEMENT**

### **BRÛLURE CAUSÉE PAR LE COURANT, L'INCENDIE ET L'EXPLOSION ÉLEVÉS DE COURT-CIRCUIT DES RISQUES EXHALÉS DE GAZ**

- Toujours porter des gants propres, non absorbants, une protection complète des yeux et des vêtements de protection. Évitez de toucher vos yeux et en essuyant votre front tout en travaillant à proximité des batteries. Voir la note n ° 13.
- Retirez tous les éléments métalliques personnels, comme des bagues, bracelets et montres lorsque vous travaillez avec des batteries. Voir les notes n ° 8 et n ° 9 ci-dessous.
- Ne jamais fumer ou permettre une étincelle ou d'une flamme près du moteur ou des batteries.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

1. N'utilisez que des batteries A BAC HERMETIQUE avec le PowerHub 1800.
2. Suivez toutes les instructions données par le fabricant de la batterie.
3. Travailler à proximité de batteries peut être dangereux. Les batteries non hermétiques peuvent générer des gaz explosifs lors de leur fonctionnement normal. Veuillez donc à lire ce manuel attentivement et suivez exactement les instructions données avant d'installer ou d'utiliser le PowerHub.
4. Ce matériel contient des composants qui ont tendance à produire des arcs ou des étincelles. Afin d'éviter un incendie ou une explosion, n'installez pas le PowerHub dans des locaux nécessitant un équipement protégé contre les incendies. Cela comprend tout emplacement contenant des machines qui marchent à l'essence ou au mazout, des cuves à mazout, ou des joints, raccords ou autres connexions entre composants acheminant ou contenant essence ou mazout.
5. Pour réduire le risque d'explosion, suivez ces instructions et celles données par le fabricant de la batterie.
6. Veillez à ce que rien ne bloque les prises d'air situées à l'arrière du boîtier.
7. Ne jamais fumer, créer des étincelles ni de flammes à proximité d'une batterie.

8. Faites attention à ne pas laisser tomber d'outil sur la batterie. Cela pourrait créer des étincelles ou court-circuiter la batterie ou tout autre élément électrique, voire créer une explosion.
9. Évitez de porter des bijoux métalliques tels que bague, bracelet, collier ou montre lorsque vous travaillez sur une batterie. Les courts-circuits électriques produits par une batterie atteignent des températures capables de souder du métal et de causer de sévères brûlures.
10. Assurez-vous qu'une personne puisse vous entendre et vous venir en aide lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie.
11. Portez des vêtements de protection et protégez les yeux. Évitez tout contact avec vos yeux lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie.
12. En cas de contact avec l'acide d'une batterie sur la peau, les vêtements ou les yeux, rincez abondamment à l'eau courante et au savon.
13. Si l'acide de la batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez immédiatement à l'eau courante et au savon. Si l'acide entre en contact avec vos yeux, rincez-les abondamment avec de l'eau courante froide pendant au moins vingt minutes et contactez votre médecin sans délai.
14. Employez la protection de surintensité de batterie telle qu'un fusible de C.C ou le briseur de C.C.

## Précautions à prendre pour utiliser des appareils rechargeables

### **ATTENTION**

#### **ENDOMMAGEMENT DE MATÉRIEL**

Cet équipement produit une sortie de type « onde sinusoïdale modifiée ». L'équipement pourrait être endommagé si l'appareil rechargeable n'est pas conçu pour utiliser une sortie de type « onde sinusoïdale modifiée ». Si vous êtes incertain quant à l'emploi de votre appareil rechargeable avec une onde sinusoïdale modifiée, contactez le fabricant de l'appareil.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages à l'équipement connecté.**

La plupart du matériel rechargeable fonctionnant sur batterie utilise un chargeur ou transformateur séparé qui est branché dans un réceptacle c.a. et produit une sortie de charge à basse tension.

Certains chargeurs de petites batteries rechargeables peuvent être endommagés s'ils sont connectés au PowerHub. N'utilisez pas les éléments suivants avec le PowerHub :

- Les petits dispositifs à pile tels que les lampes de poche, les rasoirs électriques et les veilleuses peuvent être branchés directement sur une prise de courant C.A. pour la recharge.
- Certains chargeurs de batterie utilisés pour les blocs-batteries d'outils électriques manuels. Ces chargeurs porteront une étiquette vous avertissant de la présence de tension dangereusement élevée au niveau des bornes du chargeur de batteries.

## Informations FCC pour l'utilisateur

Cet équipement a été testé et déterminé comme étant conforme aux limites des appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences préjudiciables dans le cadre d'une installation résidentielle.

Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio, et s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences préjudiciables pour les communications radio. Toutefois, l'absence d'interférences ne pourrait être garantie pour une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences préjudiciables à la réception radio ou la réception d'un téléviseur (événement identifiable en éteignant puis en allumant l'appareil), nous encourageons l'utilisateur à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

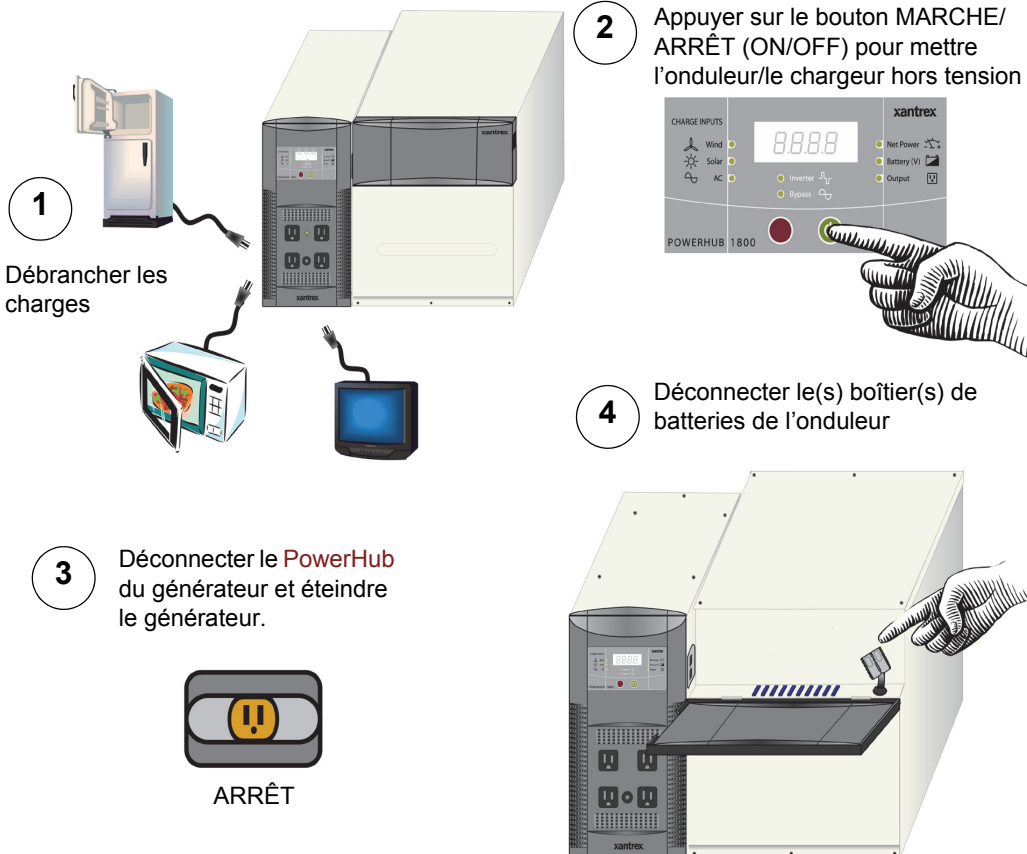
- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Éloignez les appareils l'un de l'autre.
- Branchez l'équipement sur une prise sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consultez le revendeur ou un technicien (radio/TV) expérimenté pour obtenir de l'aide.

## Procédure de mise hors tension

La procédure de mise hors tension dépendra de la façon dont l'unité a été installée. Si vous utilisez le câble c.a. pour brancher le PowerHub directement sur un générateur, ceci est connu sous le nom de « câblage virtuel » (softwiring) ou « prêt à tourner » (plug and go). Si l'installation est permanente, ceci est connu sous le nom de « câblage réel » (hardwiring).

En cas de câblage modifiable...

**Pour mettre le PowerHub 1800 hors tension :**



**Figure ii** Procédure de mise hors tension pour les installations avec un câblage modifiable

En cas de  
câblage fixe...

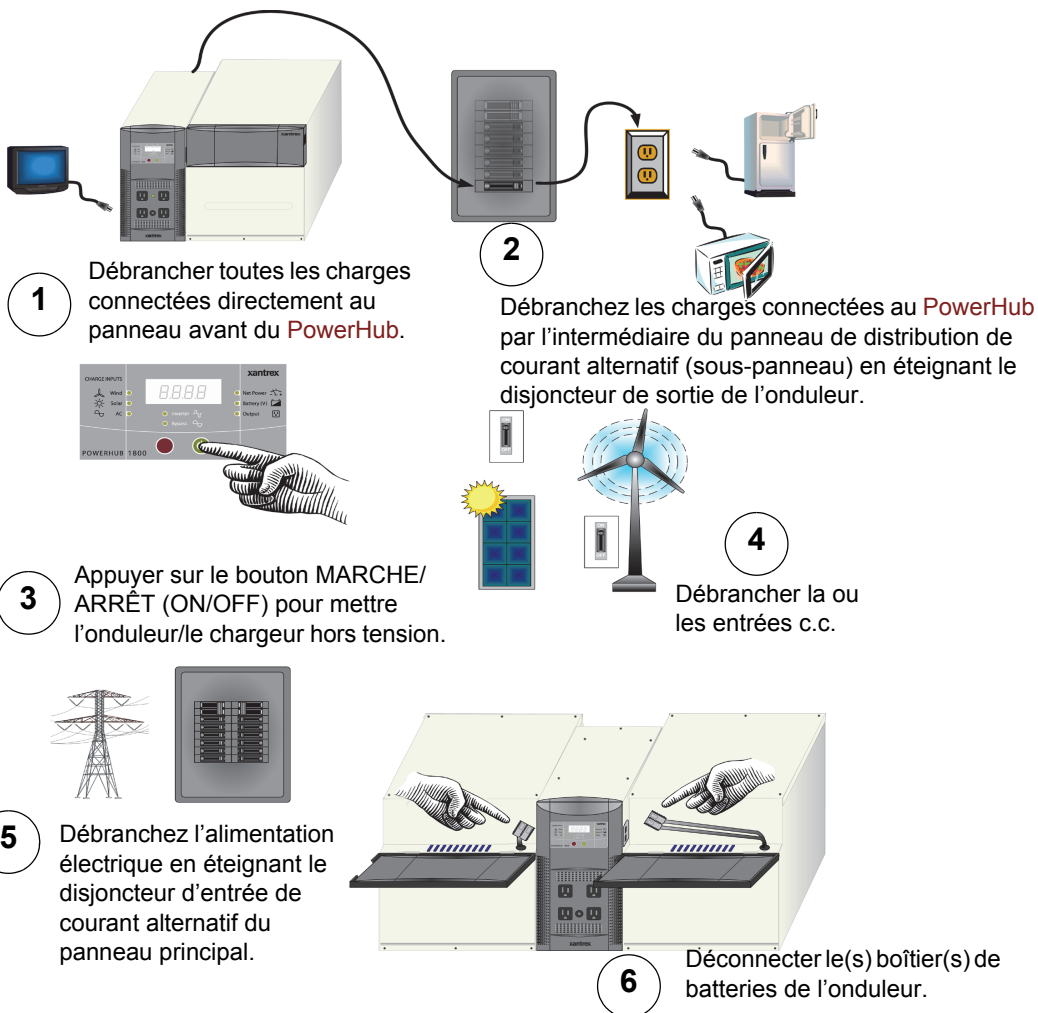
Pour mettre le PowerHub 1800 hors tension :

### **AVERTISSEMENT**

#### **RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE**

Si aucun disjoncteur n'est utilisé, alors les générateurs courant continu en entrée (solaire ou éolien) devront être physiquement débranchés pour s'assurer qu'il n'y a plus de courant.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**



**Figure iii** Procédure de mise hors tension pour les installations avec un câblage fixe



# Table des matières

## Consignes importantes de sécurité -----v

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Information de sécurité -----                                         | vi  |
| Précautions à prendre lorsque vous utilisez des batteries -----       | ix  |
| Précautions à prendre pour utiliser des appareils rechargeables ----- | x   |
| Informations FCC pour l'utilisateur -----                             | xi  |
| Procédure de mise hors tension -----                                  | xii |

## 1 Introduction

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Introduction -----                             | 1-2 |
| Principe de fonctionnement d'un onduleur ----- | 1-2 |
| Fonctions de base du PowerHub 1800 -----       | 1-3 |
| Caractéristiques de l'onduleur -----           | 1-4 |
| Caractéristiques du chargeur de batterie ----- | 1-5 |

## 2 Fonctionnement

|                                                                            |      |
|----------------------------------------------------------------------------|------|
| Panneau de commande de l'onduleur -----                                    | 2-2  |
| Commandes utilisateur et affichage -----                                   | 2-3  |
| Indicateurs lumineux indiquant le mode opérationnel -----                  | 2-4  |
| Indicateurs d'état -----                                                   | 2-5  |
| Indicateurs d'entrée -----                                                 | 2-5  |
| Indicateurs de sortie -----                                                | 2-5  |
| Sélection des paramètres du chargeur -----                                 | 2-6  |
| Fonctionnement de base -----                                               | 2-7  |
| Mise sous et hors tension -----                                            | 2-7  |
| Changement de l'affichage -----                                            | 2-8  |
| Modification des paramètres de chargement -----                            | 2-10 |
| Branchement des charges C.A. -----                                         | 2-12 |
| Charges typiques qui pourraient être employées avec le PowerHub 1800 ----  | 2-14 |
| Charges qui pourraient ne pas bien fonctionner avec le PowerHub 1800 ----- | 2-14 |
| Charges qui ne devraient PAS être utilisées avec le PowerHub 1800 -----    | 2-14 |

### 3 Dépannage

|                                                                              |      |
|------------------------------------------------------------------------------|------|
| Comment dépanner le PowerHub 1800 - - - - -                                  | 3-2  |
| Codes d'erreur - - - - -                                                     | 3-3  |
| Si le courant central N'EST PAS disponible - - - - -                         | 3-5  |
| Si le courant de service est disponible - - - - -                            | 3-8  |
| Problèmes potentiels de charges - - - - -                                    | 3-9  |
| Ventilateurs de plafond - - - - -                                            | 3-10 |
| Téléphones portables - - - - -                                               | 3-10 |
| Horloges - - - - -                                                           | 3-10 |
| Commandes d'intensité d'éclairage - - - - -                                  | 3-10 |
| Charges importantes - - - - -                                                | 3-10 |
| Fours à micro-ondes - - - - -                                                | 3-11 |
| Imprimantes - - - - -                                                        | 3-11 |
| Appareils rechargeables - - - - -                                            | 3-11 |
| Protection contre les fuites à la terre - - - - -                            | 3-12 |
| Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre - - - - - | 3-13 |

### A Spécifications

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Spécifications électriques - - - - -             | A-2 |
| Spécifications physiques - - - - -               | A-3 |
| Spécifications du chargeur de batterie - - - - - | A-3 |
| Profils de chargement - - - - -                  | A-5 |
| Profil de chargement 40 ampères - - - - -        | A-5 |
| Profil de chargement 10 ampères - - - - -        | A-6 |
| Profil de chargement 0 ampères - - - - -         | A-6 |

# Figures

|            |                                                                                            |        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Figure i   | Sécurité élémentaire - - - - -                                                             | 1–viii |
| Figure ii  | Procédure de mise hors tension pour les installations avec un câblage modifiable - - - - - | 1–xii  |
| Figure iii | Procédure de mise hors tension pour les installations avec un câblage fixe - - - - -       | 1–xiii |
| Figure 1-1 | Principes de fonctionnement d'un onduleur - - - - -                                        | 1–2    |
| Figure 1-2 | Caractéristiques du <b>PowerHub 1800</b> - - - - -                                         | 1–5    |
| Figure 1-3 | Processus de chargement à trois niveaux - - - - -                                          | 1–7    |
| Figure 2-1 | Le panneau de commande de l'onduleur <b>PowerHub 1800</b> - - - - -                        | 2–2    |
| Figure 2-2 | Écrans de démarrage de base - - - - -                                                      | 2–8    |
| Figure 2-3 | Affichage des entrées - - - - -                                                            | 2–9    |
| Figure 2-4 | Affichage des sorties - - - - -                                                            | 2–10   |
| Figure 2-5 | Affichage des entrées - - - - -                                                            | 2–12   |
| Figure 2-6 | Branchement des charges C.A. - - - - -                                                     | 2–14   |
| Figure 2-7 | Charges qui devraient ne jamais être employées avec le <b>PowerHub 1800</b> -              | 2–15   |
| Figure 3-1 | Replacing Ground Fault Protection Fuse - - - - -                                           | 3–14   |
| Figure A-1 | Processus de chargement à trois niveaux - - - - -                                          | A–4    |



# Tables

|             |                                                                    |     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 3-1 | Codes d’erreur pour dépanner le <b>PowerHub 1800</b> - - - - -     | 3-3 |
| Tableau 3-2 | Problèmes possibles s’il n’y a pas de courant de service - - - - - | 3-5 |
| Tableau 3-3 | Problèmes possibles en présence de courant de service - - - - -    | 3-8 |
| Tableau A-1 | Spécifications électriques de l’onduleur - - - - -                 | A-2 |
| Tableau A-2 | Spécifications électriques du boîtier de batteries- - - - -        | A-2 |
| Tableau A-3 | Spécifications physiques de l’onduleur - - - - -                   | A-3 |
| Tableau A-4 | Spécifications physiques du boîtier de batteries - - - - -         | A-3 |
| Tableau A-5 | Profil de chargement 40 ampères (par défaut) - - - - -             | A-5 |
| Tableau A-6 | Profil de chargement 10 ampères (par défaut) - - - - -             | A-6 |



# 1

## Introduction

Le Chapitre 1 décrit les caractéristiques opérationnelles et les fonctionnalités du PowerHub 1800. Cette section explique le fonctionnement de l'unité en tant qu'onduleur, fournit des informations sur le panneau de commandes, et décrit les limites de fonctionnement de l'onduleur.

| Pour ces sujets...                           | Voir...       |
|----------------------------------------------|---------------|
| « Principe de fonctionnement d'un onduleur » | à la page 1-2 |
| « Fonctions de base du PowerHub 1800 »       | à la page 1-3 |
| « Caractéristiques de l'onduleur »           | à la page 1-4 |
| « Caractéristiques du chargeur de batterie » | à la page 1-5 |

# Introduction

Merci de votre achat de ce système d'alimentation domestique. La sortie c.a. en onde sinusoïdale modifiée de l'onduleur permet aux charges c.a. de l'unité de fonctionner efficacement et correctement.

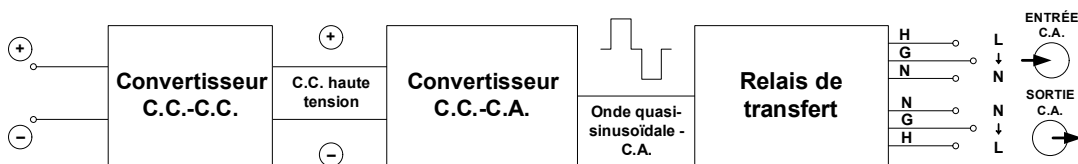
Pour obtenir le meilleur de votre PowerHub 1800, lisez et suivez attentivement les instructions de ce manuel. Portez une attention particulière aux **Consignes importantes de sécurité**, aux **MISES EN GARDE** et aux **AVERTISSEMENTS** trouvés dans ce manuel et sur le produit. Veuillez conserver tous les emballages.

Pour toutes questions avant, pendant, ou après l'installation, veuillez entrer en contact avec le service d'assistance à la clientèle. Veuillez consulter la Manuel pour les informations de contact.

## Principe de fonctionnement d'un onduleur

Le PowerHub 1800 convertit le courant des batteries en deux étapes. La première étape est une conversion c.c. à c.c., utilisée pour augmenter la faible tension d'entrée c.c. en haute tension. La deuxième étape est l'étape d'inversion proprement dite, transformant la haute tension c.c. en une sortie c.a. de type onde sinusoïdale modifiée.

L'étape de conversion c.c. à c.c. emploie une technologie moderne de conversion du courant à haute fréquence qui élimine les encombrants transformateurs à basse fréquence (50/60 Hz), que l'on trouve dans les onduleurs de technologie ancienne. L'étape d'inversion emploie des semi-conducteurs de puissance avancés qui fournissent d'excellentes capacités de surcharge.



**Figure 1-1** Principes de fonctionnement d'un onduleur

Onde  
sinusoïdale  
de sortie

L'onde sinusoïdale de sortie c.a. du PowerHub 1800 est une « onde sinusoïdale modifiée ».

## Fonctions de base du PowerHub 1800

### Fonction de dérivation

Quand le courant alternatif est fourni par un générateur ou par le réseau électrique, le PowerHub fonctionne en tant qu'unité d'alimentation de secours. Il agit en mode dérivation et transmet le courant pour supporter les charges et/ou le chargeur de batterie. Quand l'entrée en courant alternatif échoue, le relais de transfert automatique du PowerHub se décharge et commute l'unité en mode inverseur dans un délai de 40 millisecondes.

Une fois le courant alternatif en entrée restauré, le relais se recharge après un délai de 20 secondes et qualifie le courant alternatif en entrée, et la charge est automatiquement reconnectée à la source principale de courant alternatif.

### **AVERTISSEMENT**

#### **DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE**

Si un courant alternatif est disponible pour le PowerHub 1800, l'unité transmettra ce courant à toutes les charges qui sont branchées sur lui, que l'unité soit allumée ou éteinte. Le courant *sera* disponible au niveau des quatre prises à l'avant de l'unité ainsi que sur toute prise directement branchée à l'unité par le panneau de distribution C.A. Un indicateur lumineux bleu au-dessus du protecteur supplémentaire de 15 A à l'avant du panneau de l'onduleur s'allume si du courant alternatif est disponible au niveau des prises.

Pour désactiver complètement cette fonction, le PowerHub doit être complètement débranché de toutes les sources d'entrée. *Éteindre l'écran n'éliminera pas ce risque.*

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

### Fonctions d'onduleur

Quand aucun courant alternatif n'est fourni par un générateur ou par le réseau électrique central, l'onduleur tire la puissance du banc de batteries et fournit une tension en courant alternatif en sortie en forme d'onde sinusoïdale modifiée. Cette tension de sortie est accessible au niveau des quatre prises à l'avant de l'unité ou en branchant directement l'unité au panneau de distribution C.A. qui fournit le courant alternatif aux prises d'alimentation C.A. du site.

### Fonction de chargeur

Le PowerHub 1800 utilise n'importe quelle source unique de courant alternatif, telle qu'un générateur ou le réseau électrique central, pour maintenir les batteries chargées et prêtes à l'emploi. Le PowerHub 1800 peut également utiliser des sources d'énergie renouvelable pour maintenir les batteries chargées.

**Important :** Du matériel additionnel, tel que des contrôleurs de charge, peut être nécessaire pour des installations utilisant des sources d'énergie renouvelable. Les installations utilisant des énergies renouvelables en entrée doivent être directement câblées dans l'installation pour assurer la conformité aux codes.

---

Plage de tensions opérationnelles

Tant que la tension de la batterie est comprise entre 11,0 V c.c. et 15,0 V c.c., l'onduleur continuera à alimenter en courant alternatif les charges qui lui sont connectées.

Si la tension de la batterie descend au dessous de 11,0 V c.c. ou monte au dessus de 15,0 V c.c., la protection contre les tensions élevées ou basses de la batterie du PowerHub 1800 s'enclenche et désactive l'onduleur, interrompant ainsi toute tension de sortie pour les charges.

## Caractéristiques de l'onduleur

Fonctions utilisateur

L'onduleur comprend les fonctions utilisateur suivantes.

- Le panneau de commande de l'onduleur fournit une interface utilisateur pour surveiller les niveaux de courant, les niveaux des batteries, et pour contrôler les fonctions et affichages de l'onduleur.
- Quatre prises de courant de 120 V c.a. sur le panneau frontal fournissent jusqu'à 1 440 W (en continu) de puissance en sortie.
- Un protecteur supplémentaire de 15 A assure une protection contre les surcharges aux quatre prises c.a. du panneau frontal.
- Un indicateur lumineux de courant alternatif. Cet indicateur s'allume quand un courant alternatif est disponible, que l'unité soit allumée ou pas. Voir à la page 2–4 pour des informations complémentaires au sujet de cet indicateur.

### **AVERTISSEMENT**

#### **DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE**

Le disjoncteur de 15 A sur le panneau frontal est uniquement relié aux quatre prises à l'avant du panneau et ne coupe le courant pour ces prises que lorsqu'il est activé. Il ne coupe pas la sortie sur les bornes de sortie utilisées pour le câblage fixe. Par conséquent, le courant peut encore être disponible aux charges reliées à une installation avec câblage fixe.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

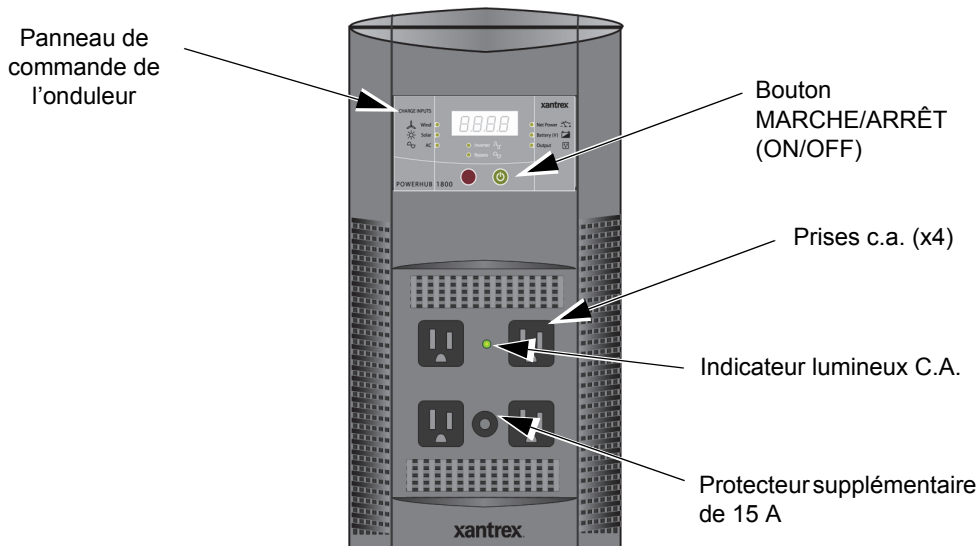


Figure 1-2 Caractéristiques du **PowerHub 1800**

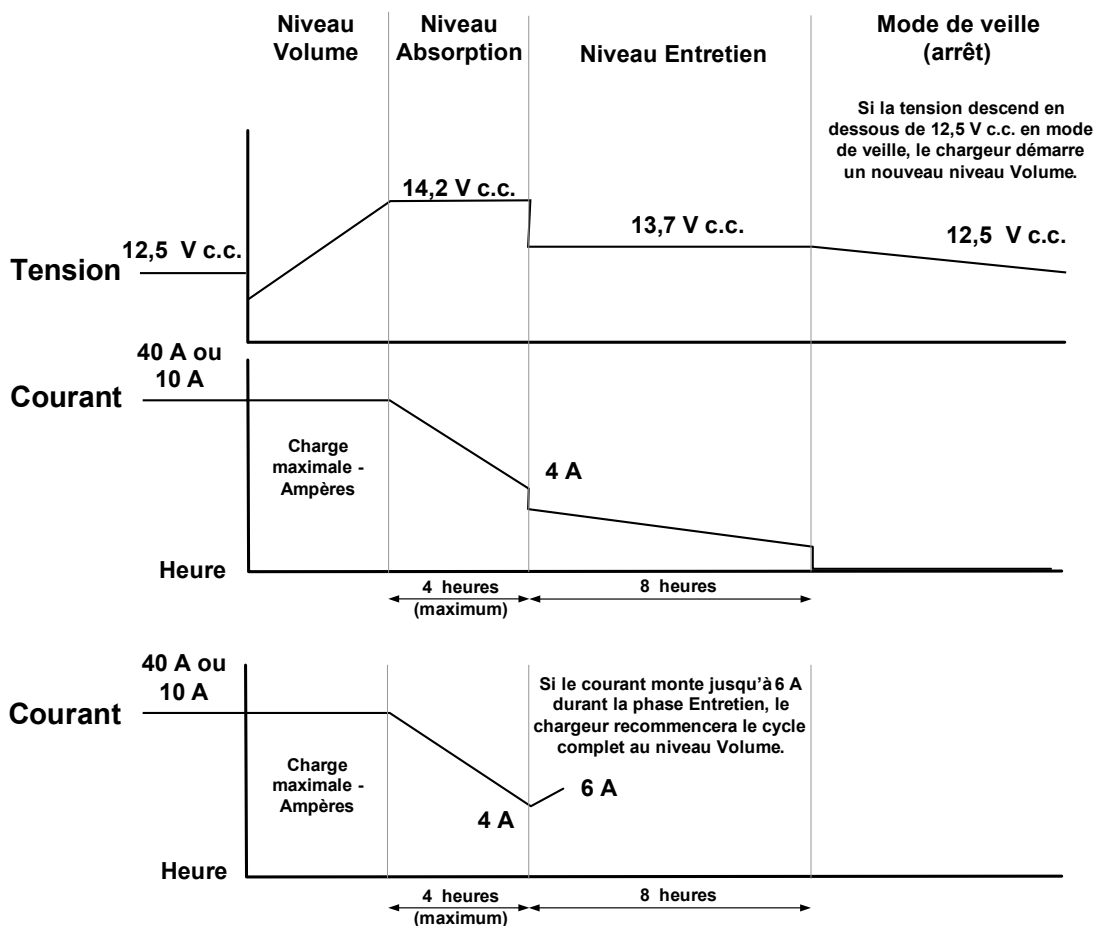
## Caractéristiques du chargeur de batterie

### Paramètres de chargement

Le chargeur de batterie du PowerHub 1800 a trois profils de chargement pré-établis.

- **Profil de 40 A.** Avec le profil de charge de 40 ampères, la puissance maximale en dérivation pour le courant alternatif disponible pour les charges est d'approximativement 600 W (4 A) avec un disjoncteur de 15 A. Utilisez ce mode pour réduire au minimum le temps de charge de la batterie.
- **Profil de 10 A** (paramètre par défaut). Avec le profil de charge de 10 ampères, la puissance maximale en dérivation pour le courant alternatif disponible pour les charges est d'approximativement 1 400 W (12 A) avec un disjoncteur de 15 A. Utilisez ce mode quand d'autres sources de courant continu sont disponibles pour le chargement, ou s'il y a une très forte demande de courant alternatif en sortie et que le chargement de la batterie a une priorité basse.
- **Profil de 0 A.** Quand le profil de charge de 0 A est sélectionné, le chargement de la batterie est désactivé. Utilisez ce mode si d'autres sources de chargement C.C. sont disponibles ou si vous devez temporairement déconnecter le système de chargement C.A.

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | Voir « Spécifications du chargeur de batterie » à la page A-3 pour les détails concernant les paramètres spécifiques des profils.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Processus de chargement | Le chargeur de batterie utilise un processus de chargement à trois niveaux pour maintenir la ou les batteries dans un état de fonctionnement. Ce processus est illustré dans la Figure 1-3, « Processus de chargement à trois niveaux », à la page 1-7.                                                                                                            |
| Niveau Volume           | Le niveau Volume démarre à la connexion de l'alimentation C.A. et à la mise sous tension de l'unité. Le mode de courant constant est limité à 40 A ou 10 A selon la configuration. Le point de consigne de tension de ce niveau est 14,2 V c.c. Le chargeur passe ensuite au niveau Absorption lorsqu'il atteint le point de consigne de tension du niveau Volume. |
| Niveau Absorption       | Au niveau Absorption, le mode de courant constant est limité à 14,2 V c.c. Le courant diminue au fur et à mesure que les batteries se chargent. Lorsqu'il atteint 4 A, l'unité passe au niveau Entretien. Ce niveau ne dépassera pas le maximum de 4 heures.                                                                                                       |
| Niveau Entretien        | <p>Au niveau Entretien, le mode de courant constant est limité à 13,7 V c.c. Un temporisateur de 8 heures est démarré à ce stade.</p> <p>Si durant cette période le courant s'élève à 6 A, l'unité repasse au mode Volume et recommence le cycle.</p> <p>Si l'unité reste à 4 A ou moins pendant cette étape, elle passe en mode de veille.</p>                    |
| Mode de veille          | En mode de veille, le chargeur est éteint mais surveille la tension des batteries. Si la tension descend en dessous de 12,5 V c.c., l'unité démarre un nouveau niveau Volume.                                                                                                                                                                                      |



**Figure 1-3** Processus de chargement à trois niveaux

Le PowerHub 1800 revient à la configuration par défaut de 10 A si l'un des cas suivant se produit.

1. L'unité est éteinte par action sur le bouton MARCHE/ARRÊT (ON/OFF).
2. Toutes les sources d'entrée de courant continu (panneaux solaires ou éoliennes) ne sont plus disponibles et le courant alternatif d'utilité n'est pas disponible.



# 2

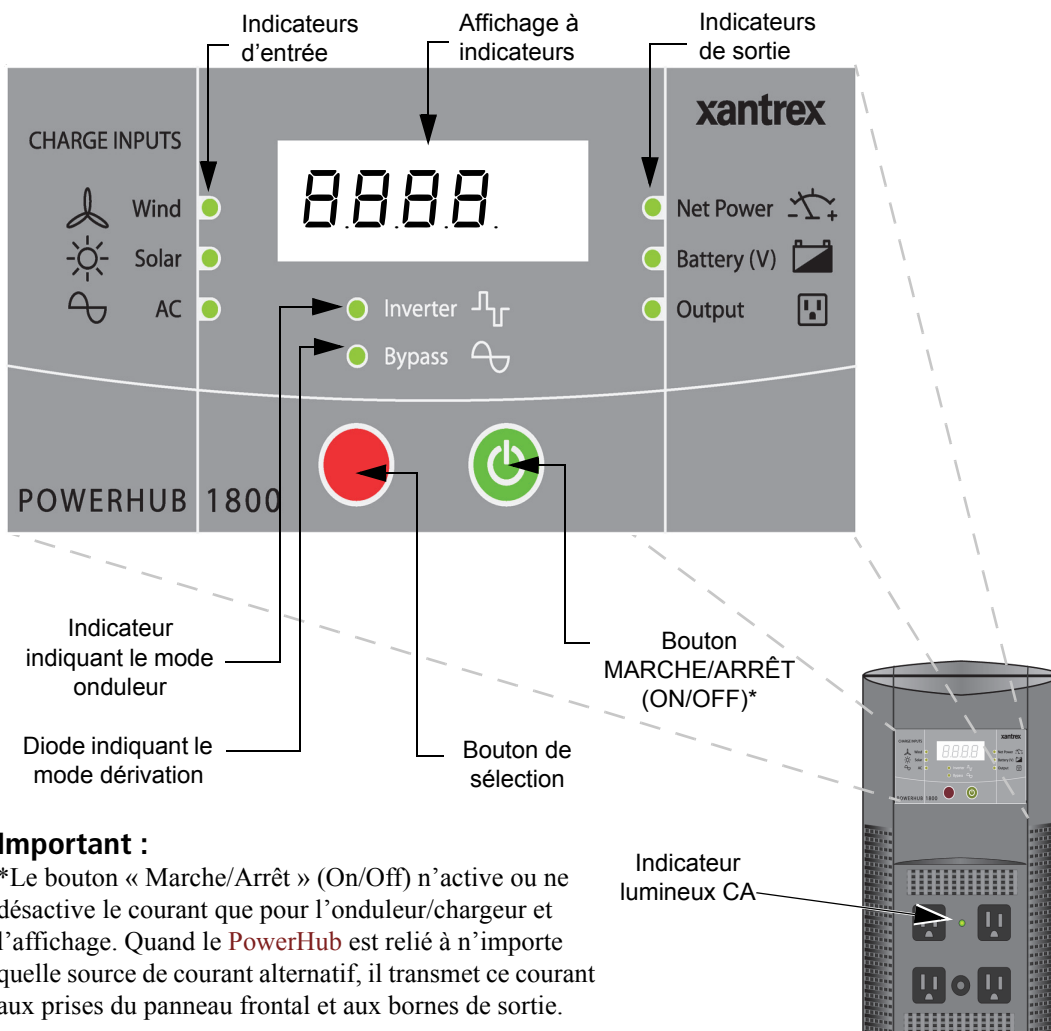
## Fonctionnement

Le Chapitre 2 contient les informations sur le fonctionnement du PowerHub 1800.

| Pour ces sujets...                                                       | Voir...        |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|
| « Panneau de commande de l'onduleur »                                    | à la page 2-2  |
| « Commandes utilisateur et affichage »                                   | à la page 2-3  |
| « Sélection des paramètres du chargeur »                                 | à la page 2-6  |
| « Fonctionnement de base »                                               | à la page 2-7  |
| « Mise sous et hors tension »                                            | à la page 2-7  |
| « Changement de l'affichage »                                            | à la page 2-8  |
| « Modification des paramètres de chargement »                            | à la page 2-10 |
| « Branchement des charges C.A. »                                         | à la page 2-12 |
| « Charges typiques qui pourraient être employées avec le PowerHub 1800 » | à la page 2-14 |
| « Charges qui pourraient ne pas bien fonctionner avec le PowerHub 1800 » | à la page 2-14 |
| « Charges qui ne devraient PAS être utilisées avec le PowerHub 1800 »    | à la page 2-14 |

## Panneau de commande de l'onduleur

Le panneau de commande de l'onduleur comporte neuf indicateurs lumineux ; six indicateurs d'état (trois pour les niveaux d'entrée/charge et trois pour les niveaux de puissance de sortie), deux indicateurs indiquant les modes, un indicateur indiquant la présence de courant alternatif. Deux boutons-poussoirs fournissent la commande MARCHE/ARRÊT et affichent les fonctions choisies. Un affichage à indicateurs fournit les niveaux de puissance en entrée et en sortie, la tension de la batterie, et les codes d'erreur.



### Important :

\*Le bouton « Marche/Arrêt » (On/Off) n'active ou ne désactive le courant que pour l'onduleur/chargeur et l'affichage. Quand le **PowerHub** est relié à n'importe quelle source de courant alternatif, il transmet ce courant aux prises du panneau frontal et aux bornes de sortie.

**Figure 2-1** Le panneau de commande de l'onduleur **PowerHub 1800**

## Commandes utilisateur et affichage

Ce qui suit fournit une description détaillée des commandes utilisateur et de la fonction d'affichage. Pour les consignes d'utilisation, voir « Fonctionnement de base » à la page 2–7.

Bouton  
MARCHE/AR  
RÊT (ON/OFF)  
(Vert)

Pour allumer ou éteindre l'appareil, maintenez enfoncé le bouton vert MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) pendant approximativement 1 seconde.

---

**Important:** Le bouton MARCHE/ARRÊT ne commande que la sortie de l'onduleur/chargeur et l'affichage. Il ne commande pas ou ne coupe pas le courant en sortie en mode dérivation. Par conséquent, si une source quelconque de courant est disponible pour l'unité, l'unité fonctionnera en mode dérivation et le courant sera disponible sur toutes les prises ou bornes de sortie même si le PowerHub est éteint. L'indicateur bleu indiquant la présence de courant alternatif et situé entre les deux prises c.a. en haut du panneau frontal s'allumera si un courant alternatif est disponible au niveau de l'une des prises.

---

Affichage à  
indicateurs

L'affichage à indicateurs se compose d'un affichage à 4 chiffres (par exemple, 8.8.8.8.). (Remarque : 1,0 kW = 1 000 watts)

- Les nombres négatifs (par exemple : -1.00) représentent une puissance de sortie en kilowatts (kW). Ce nombre représente la puissance prise sur les batteries pour alimenter les charges. Ceci ne se produit que lors de l'affichage de la puissance nette à l'aide du bouton de sélection alors que l'unité est en mode onduleur.
- Les nombres positifs (par exemple : 0.56) représentent une puissance d'entrée en kilowatts (kW). Ce nombre représente la puissance utilisée pour charger les batteries et alimenter les charges.
- Les informations du niveau de batterie sont affichées en volts c.c. L'indicateur lumineux du niveau de batterie s'allumera quand cette valeur est affichée. (Par exemple : 12.8)
- Les informations du chargeur c.a. sont affichées en kilowatts. Cette valeur indique la quantité de puissance disponible pour charger les batteries. L'indicateur lumineux CA s'allumera quand cette valeur est affichée. Cette valeur indique la quantité de puissance utilisée pour charger les batteries.

L'affichage par défaut est la valeur de puissance nette.

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Affichage d'alerte d'une défaillance | <p>Si une défaillance survient, le code d'erreur de 3 caractères alphanumériques clignotants sera immédiatement affiché (ex : E0 I).</p> <p>Une alarme sonore attire l'attention sur la condition de défaillance.</p> <p>Pour une liste complète des codes d'erreur, voir Chapitre 3, « Comment dépanner le PowerHub 1800 ».</p> |
| Indicateur lumineux CA               | <p>L'indicateur lumineux CA indique qu'un courant alternatif est disponible sur toutes les prises. Si le courant alternatif est disponible, cet indicateur s'allume que l'onduleur PowerHub 1800 soit allumé ou non.</p>                                                                                                         |

## Indicateurs lumineux indiquant le mode opérationnel

|                          |                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicateur de dérivation | <p>Quand une source de courant alternatif est présente, le PowerHub 1800 transmet le courant aux charges et conserve la batterie chargée et en état opérationnel. L'indicateur de dérivation s'allume quand l'unité est dans ce mode.</p> |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

**Important:** Le bouton MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) ne contrôle *que le mode onduleur*. Il ne contrôle pas ou ne coupe pas le courant en sortie en mode dérivation. Par conséquent, si une source quelconque de courant est disponible pour l'unité, l'unité fonctionnera en mode dérivation et le courant sera présent sur toutes les prises ou bornes de sortie, même si le PowerHub est éteint. L'indicateur bleu indiquant la présence de courant alternatif et situé entre les deux prises c.a. en haut du panneau frontal s'allumera si un courant alternatif est disponible au niveau de l'une des prises ou bornes de sortie.

---

Au démarrage initial ou au moment de la transition du mode onduleur vers le mode dérivation, il faut environ 20 secondes pour que le PowerHub identifie si une source stable de courant alternatif est disponible. Si une source de courant alternatif est dans les limites de tensions acceptables, le PowerHub entrera automatiquement en mode dérivation. Pendant ce temps, l'indicateur du mode dérivation clignotera et le courant sera toujours fourni par l'onduleur. Quand la source de courant alternatif a été qualifiée, l'indicateur du mode dérivation cesse de clignoter et reste allumé, et les charges sont alimentées par la source de courant alternatif.

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicateur du mode onduleur | <p>Si le bouton MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) est activé pour mettre l'onduleur sous tension, le PowerHub 1800 se commute automatiquement en mode onduleur dans les 40 millisecondes quand la source de courant alternatif n'est plus disponible. En mode onduleur, l'unité utilise la puissance stockée dans le banc de batteries pour alimenter les charges et l'indicateur du mode onduleur s'allume.</p> |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Indicateurs d'état

### Indicateurs d'entrée

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bouton de sélection (rouge)        | <p>En appuyant sur le bouton de sélection rouge, la sortie affichée passe par les différents niveaux de puissance disponibles en entrée/sortie.</p> <p>Si le bouton de sélection n'est pas activé dans les 10 secondes, l'affichage retourne à la valeur de puissance nette.</p>                          |
| Indicateur du mode Éolienne        | <p>Quand le bouton de sélection est activé répétitivement jusqu'à ce que l'indicateur du mode Éolienne soit allumé, les niveaux de puissance en entrée de l'éolienne sont affichés en kilowatts. Ces valeurs représentent les entrées sur les bornes d'entrée C.A. de 80 A.</p>                           |
| Indicateur du mode Panneau solaire | <p>Quand le bouton de sélection est activé répétitivement dans un intervalle de 10 secondes et que l'indicateur du mode Panneau solaire est allumé, les niveaux de puissance solaire en entrée sont affichés en kilowatts. Ces valeurs représentent les entrées sur les bornes d'entrée C.A. de 32 A.</p> |
| Indicateur C.A.                    | <p>En mode dérivation, lorsque le bouton de sélection est activé répétitivement dans un intervalle de 10 secondes et que l'indicateur C.A. est allumé, le niveau de puissance de charge de la batterie est affiché en kilowatts.</p>                                                                      |

### Indicateurs de sortie

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicateur de puissance nette | <p>Par défaut, l'indicateur de puissance nette représente la différence entre les niveaux de puissance en entrée et en sortie. Cette valeur est affichée au démarrage et sera affichée de nouveau si le bouton de sélection n'est pas activé dans les 10 secondes.</p> <p>Si le bouton de sélection est utilisé pour basculer vers les différents affichages et que l'indicateur de puissance nette est allumé, le niveau de puissance affiché dépendra du mode de l'unité, du mode dérivation ou du mode onduleur.</p> <p>En mode dérivation, la valeur affichée représente la puissance en kilowatts disponible pour charger la batterie et pour alimenter les charges. Il s'agit d'un nombre positif.</p> <p>En mode onduleur, la valeur affichée représente la puissance totale en kilowatts qui est tirée du banc de batteries (nombres négatifs) ou qui est disponible pour charger la batterie à partir de la source de courant continu alors que l'onduleur est en marche (nombres positifs).</p> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicateur de batterie | Quand le bouton de sélection est activé de façon répétitive dans un intervalle de 10 secondes et que l'indicateur de batterie est allumé, le niveau de tension de la batterie est affiché en V c.c. L'affichage des lettres « FUL » survient quand la batterie est chargée par le chargeur c.a. et atteint les modes Entretien ou Veille. |
| Indicateur de sortie   | Quand le bouton de sélection est activé de façon répétitive dans un intervalle de 10 secondes et que l'indicateur du mode onduleur est allumé, la puissance de sortie de l'onduleur est affichée en kilowatts. Ceci ne s'affiche que si l'unité est en mode onduleur.                                                                     |

## Sélection des paramètres du chargeur

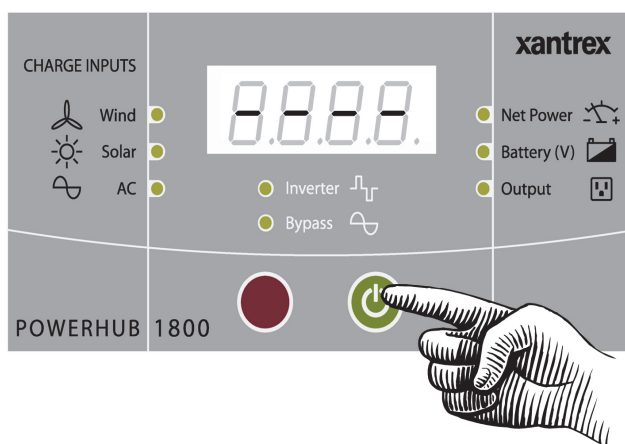
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paramètres du chargeur | <p>Maintenir le bouton de sélection enfoncé pendant 3 à 5 secondes affiche les paramètres actuels du chargeur C.A. et l'indicateur lumineux C.A. clignote.</p> <p>Voir « Caractéristiques du chargeur de batterie » à la page 1–5 pour des informations complémentaires à propos de ces paramètres. Voir « Modification des paramètres de chargement » à la page 2–10 pour les instructions concernant la modification de ces paramètres.</p> |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Fonctionnement de base

Les figures suivantes montrent à quoi ressemble le panneau de commande de l'onduleur quand les commandes utilisateur sont utilisées.

**Important :** Les valeurs montrées dans les affichages illustrés ci-dessous sont des exemples seulement. Les valeurs réelles peuvent varier en fonction de ce qui est connecté à l'unité.

### Mise sous et hors tension



**Pour mettre le **PowerHub** SOUS ou HORS tension :**

- ◆ Appuyez et maintenez enfoncé le bouton vert MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) pendant environ une seconde.

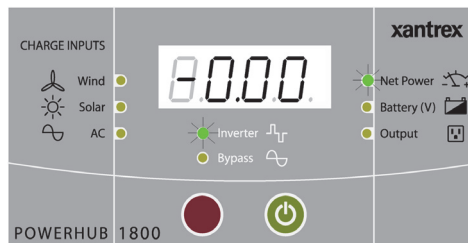
Si une source de courant est disponible en entrée, le panneau de commande de l'onduleur se présente comme illustré ci-dessous. La valeur montrée sur l'affichage revient à son affichage par défaut pour indiquer la puissance nette.

Puissance nette = puissance en entrée - puissance en sortie



Exemple d'écran par défaut  
L'exemple indique 540 watts.

Si aucun courant n'est disponible en entrée et qu'aucune charge n'est reliée à l'unité, le panneau de commande de l'onduleur se présente comme illustré ci-dessous.

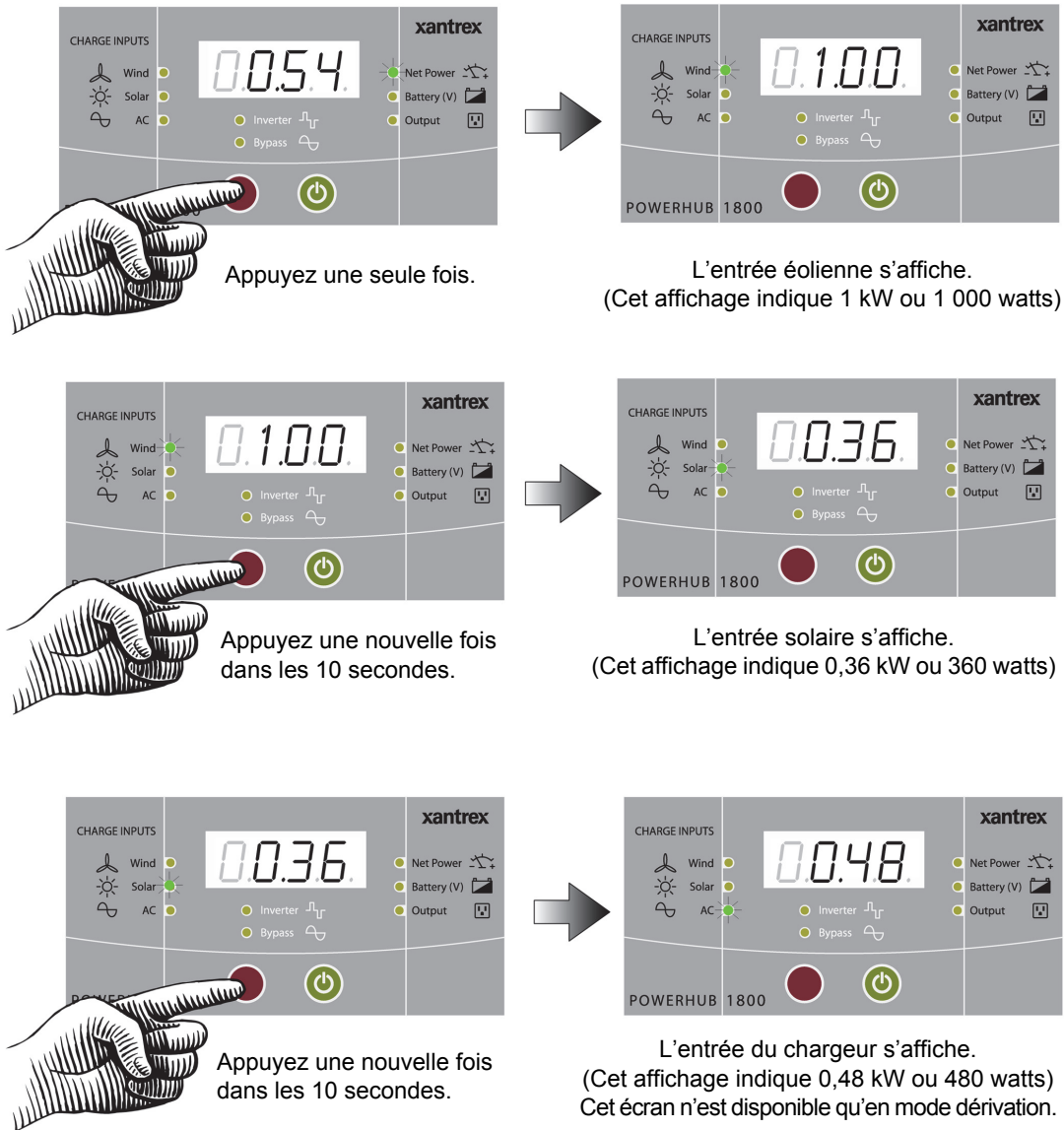


Exemple d'écran par défaut

**Figure 2-2** Écrans de démarrage de base

## Changement de l'affichage

Appuyez sur le bouton de sélection rouge pour afficher à tour de rôle les valeurs de puissance en entrée et en sortie.



Suite à la [Figure 2-4...](#)

Figure 2-3 Affichage des entrées

Suite de la Figure 2-3...

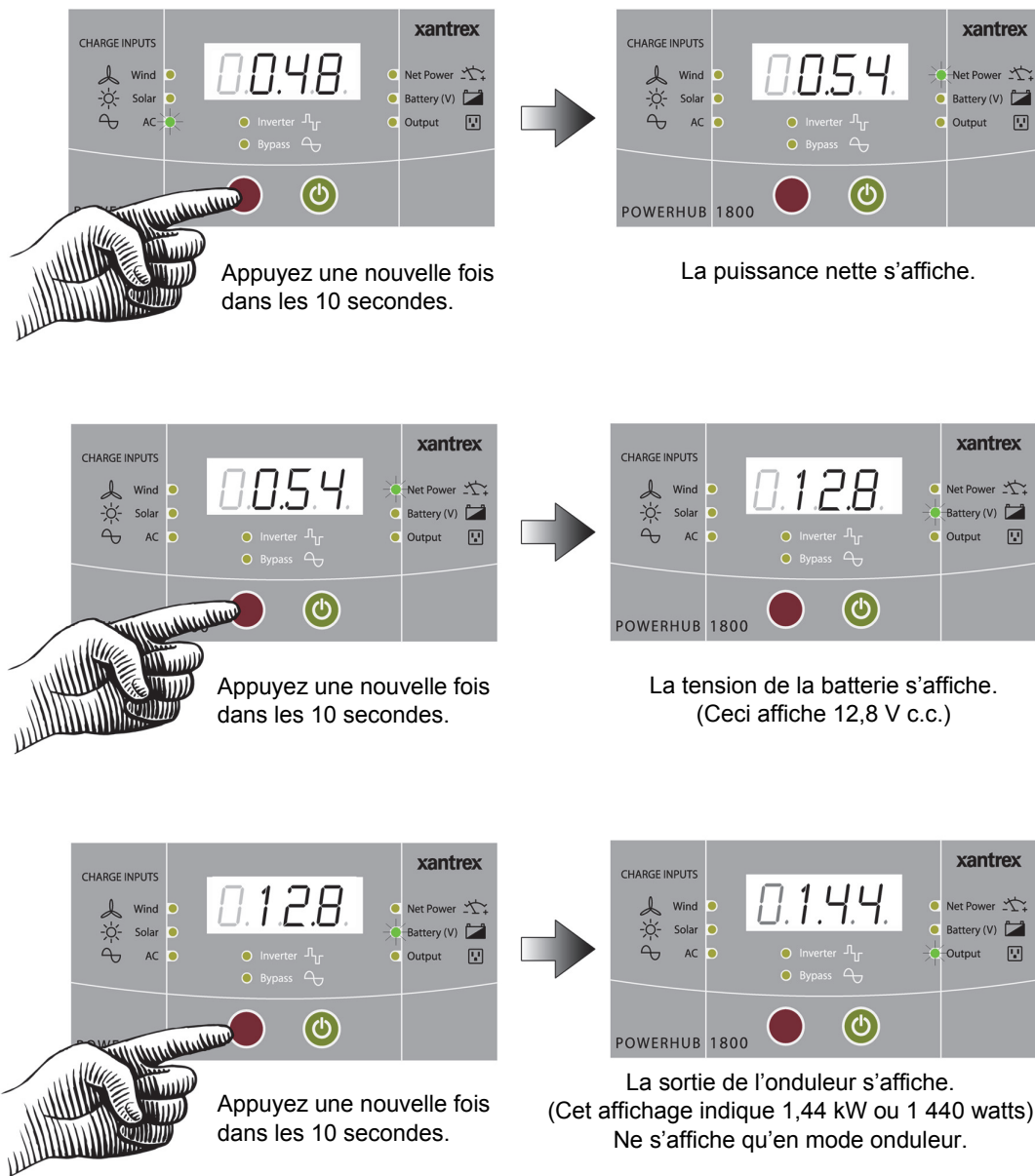
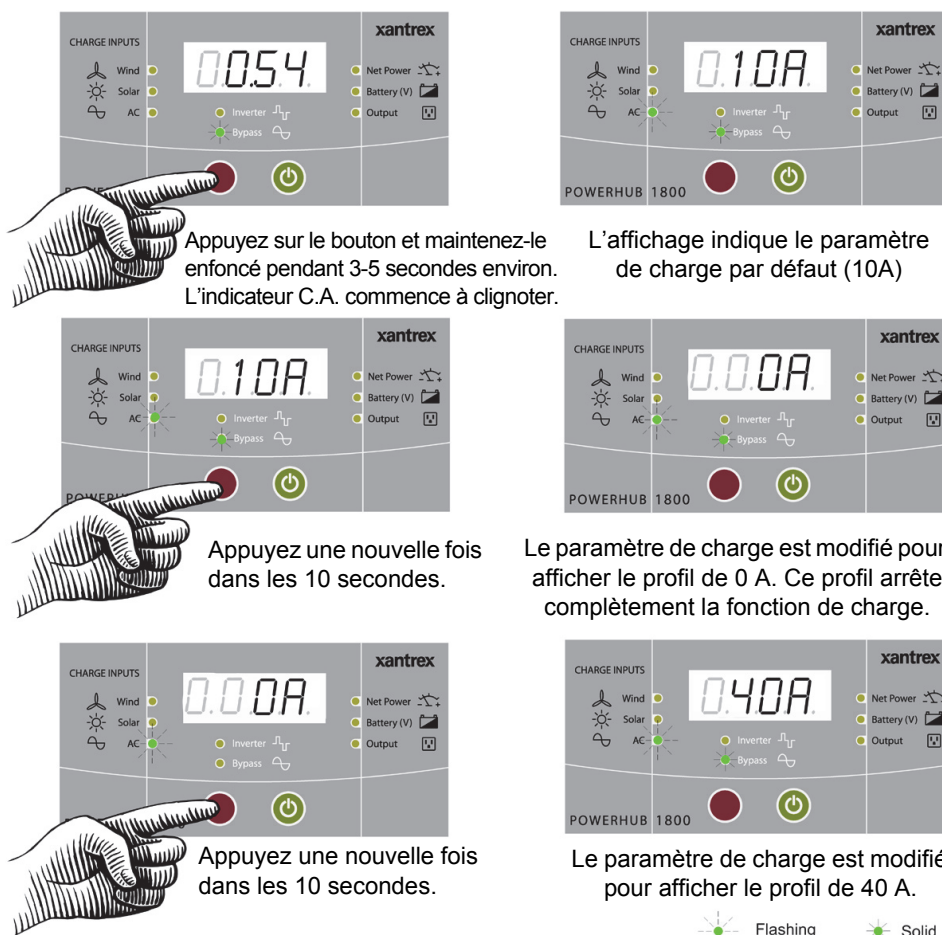


Figure 2-4 Affichage des sorties

## Modification des paramètres de chargement

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paramètre par défaut          | Le PowerHub 1800 est configuré en usine pour un profil de charge par défaut de 10 A. Au cas où un des autres profils serait requis, suivez les instructions ci-dessous pour modifier le paramètre.                                                        |
| Définir le paramètre          | Pour définir le paramètre sur le profil désiré, arrêtez d'appuyer sur le bouton de sélection quand le profil désiré est affiché. L'unité configurera le profil montré dans l'affichage, puis reviendra à l'écran par défaut après 10 secondes.            |
| Rétablir la valeur par défaut | Le paramètre de charge retournera à la valeur par défaut de 10 A chaque fois le bouton MARCHÉ/ARRÊT (ON/OFF) est activé ou que toutes les sources d'entrée de courant continu sont éliminées et que le courant alternatif d'utilité n'est pas disponible. |



**Figure 2-5** Affichage des entrées

Si le chargeur c.a. entre dans un état d'arrêt dû à une surchauffe, le paramètre de 40 A sera automatiquement défini sur 10 A pour réduire le courant de charge. Le courant de charge retournera à 40 A une fois l'unité refroidie à une température acceptable.

### Important :

Quand le chargeur est paramétré à 40 A ou 10 A, l'affichage du niveau de la batterie alterne entre la tension de la batterie et « FUL » quand il atteint le mode Entretien ou Arrêt, autrement il affiche la tension de la batterie.

Quand le chargeur c.a. est paramétré à 0 A, le niveau de la batterie affiche la tension mesurée de la batterie.

## Branchement des charges C.A.

### ATTENTION

#### ENDOMMAGEMENT DE MATÉRIEL

N'insérez jamais le cordon d'alimentation c.a. dans les prises c.a. à l'avant du PowerHub 1800 quand les batteries sont connectées. Cela pourrait endommager l'unité et invalider la garantie.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages à l'unité.**

Des charges c.a. continues de 1 440 watts (12 A) peuvent être branchées et être alimentées par le PowerHub 1800 par l'intermédiaire des quatre prises du panneau frontal.

**Important :** Connaissez vos charges. Employez la formule ci-dessous pour aider à déterminer les watts de la charge si seules des estimations d'ampères sont fournies avec l'appareil.

$$\text{Volts} \times \text{Ampères} = \text{Watts}$$

Nombre maximum de watts disponibles pour un usage en continu sur le **PowerHub 1800** = 1 440 W

L'ampérage maximal disponible pour des charges c.a. est de 12 A.

$$120 \text{ V} \times 12 \text{ A} = 1\,440 \text{ W}$$

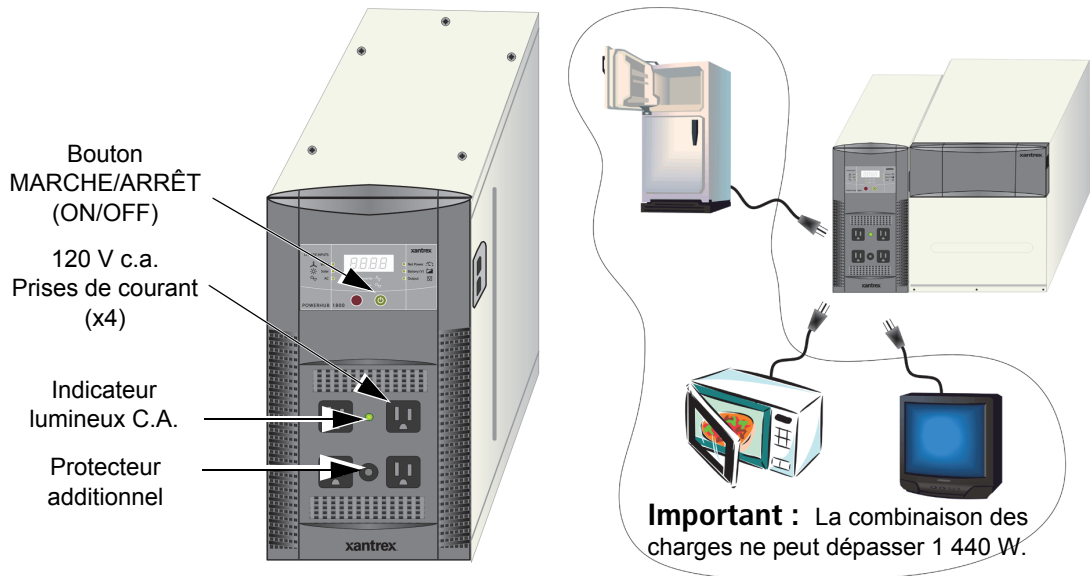
En cas d'arrêt  
dû à une  
surcharge...

Dépasser 1 800 watts entraîne l'affichage d'un code d'erreur de surcharge et l'unité s'arrête.

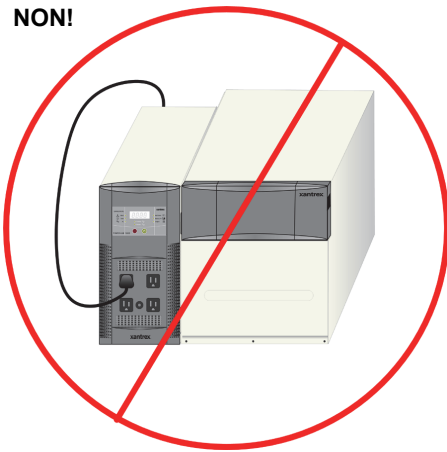
En cas d'un arrêt dû à une surcharge, retirez les charges qui sont branchées au PowerHub et éteignez puis rallumez l'unité.

Si l'unité est branchée directement à un sous-panneau, il sera également nécessaire de vérifier le disjoncteur du sous-panneau.

En cas d'un arrêt dû à une surcharge, si les paramètres de charge avaient été changés en 40 A ou 0 A avant l'arrêt, les paramètres de charge devront être réinitialisés. Autrement, l'unité reviendra au profil par défaut de 10 A.



NON!



NON!

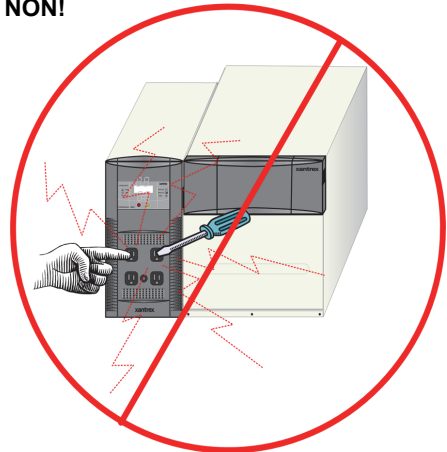


Figure 2-6 Branchement des charges C.A.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE

N'insérez pas d'objets *non destinés à une utilisation avec un appareil électrique* dans les prises de courant alternatif du **PowerHub** (par exemple : doigts, outils, bijoux). Non destiné à l'utilisation par des enfants.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

## Charges typiques qui pourraient être employées avec le PowerHub 1800

Les types d'appareils suivants peuvent être utilisés avec le PowerHub 1800.

- ☐ Pompes de vidange
- ☐ Micro-ondes
- ☐ Réfrigérateurs
- ☐ Congélateurs
- ☐ Éclairage
- ☐ Télévision ou équipement audio
- ☐ La plupart des outils électriques

## Charges qui pourraient ne pas bien fonctionner avec le PowerHub 1800

Les types d'appareils suivants pourraient ne pas fonctionner comme prévu avec le PowerHub 1800. Voir « Problèmes potentiels de charges » à la page 3–9 pour des informations complémentaires.

- ☐ Certains fourneaux à granules dotés d'une tarière pour l'alimentation des granules
- ☐ Certaines commandes électroniques de four
- ☐ Certains appareils rechargeables
- ☐ Ventilateurs à vitesse variable ou éclairages à intensité variable

## Charges qui ne devraient PAS être utilisées avec le PowerHub 1800

Veuillez ne pas utiliser le PowerHub 1800 pour le connecter avec des systèmes de maintien des fonctions vitales ou d'autres équipements ou appareils médicaux.



**Figure 2-7** Charges qui devraient ne jamais être employées avec le PowerHub 1800

# 3

## Dépannage

Le Chapitre 3 explique comment dépanner le PowerHub 1800 et décrit les codes d'erreur qui peuvent être affichés sur l'écran à cristaux liquides.

| Pour ces sujets...                             | Voir...       |
|------------------------------------------------|---------------|
| « Comment dépanner le PowerHub 1800 »          | à la page 3-2 |
| « Codes d'erreur »                             | à la page 3-3 |
| « Si le courant central N'EST PAS disponible » | à la page 3-5 |
| « Si le courant de service est disponible »    | à la page 3-8 |
| « Problèmes potentiels de charges »            | à la page 3-9 |

---

## Comment dépanner le PowerHub 1800

---

**Important :** Si l'unité ne fonctionne pas comme prévu, AVANT de renvoyer l'unité au détaillant, veuillez soigneusement examiner ces informations.

---

Les informations suivantes sont fournies pour l'aide au dépannage du PowerHub 1800. Veuillez examiner ces informations soigneusement.

À vérifier en premier...

Examinez les tableaux suivants pour des informations spécifiques sur votre appareil.

Le Tableau 3-1 fournit des informations sur les codes d'erreur qui peuvent être affichés. Le Tableau 3-2 décrit des problèmes potentiels qui peuvent survenir quand le courant de service N'EST PAS disponible. Le Tableau 3-3 décrit les problèmes potentiels qui peuvent survenir quand le courant de service est disponible.

À vérifier également...

Visitez [www.xantrex.com/support.asp](http://www.xantrex.com/support.asp) et consultez les FAQ (questions-réponses) pour votre produit. Beaucoup d'autres questions sont adressées sur ce site Web.

Et enfin...

Si les FAQ n'adressent pas le problème que vous rencontrez, consultez la garnatia pour obtenir les coordonnées du service à la clientèle. Pour toute assistance, entrez en contact avec un délégué du service à la clientèle.

# Codes d'erreur

Les codes d'erreur suivants peuvent être visibles sur l'affichage à indicateurs si les conditions de panne décrites se produisent.

**Tableau 3-1** Codes d'erreur pour dépanner le PowerHub 1800

| Code d'erreur affiché sur l'affichage à indicateurs | Description de l'erreur                                | Description de la condition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Résolution                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>E01</i>                                          | Arrêt dû à un courant continu en entrée trop faible    | <p>L'unité s'éteint</p> <p>La tension d'entrée a chuté au-dessous de la tension limite de fonctionnement de 11,0 à 10,5 V.</p> <p>Une alarme sonore retentit chaque seconde jusqu'à ce que la tension en entrée/sortie chute à 10,3 V.</p> <p>L'alarme continuera de sonner une fois toutes les 30 secondes jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne 10,0 V. Si la batterie atteint 10,0 V, l'affichage s'éteint et l'unité s'éteint complètement.</p> | L'unité reprendra automatiquement une fois la condition de panne éliminée. Si cette condition n'est pas corrigée et que l'unité s'éteint complètement, il sera nécessaire d'appuyer sur le bouton MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) pour rallumer l'unité. |
| <i>E02</i>                                          | Arrêt dû à un courant continu en entrée trop important | <p>Arrêt de l'unité dû à une tension en entrée au-dessus de 15 V c.c.</p> <p>L'alarme continuera à sonner une fois par seconde.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L'unité reprendra automatiquement une fois la condition de panne éliminée.                                                                                                                                                                     |
| <i>E03</i>                                          | Arrêt dû à une surcharge de sortie                     | L'arrêt de l'unité dû à une charge c.a. appliquée au système en mode onduleur qui est au-dessus de la limite opérationnelle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Une réinitialisation de l'unité est nécessaire. Pour réinitialiser l'unité, éteignez l'unité puis rallumez-la.                                                                                                                                 |
| <i>E04</i>                                          | Arrêt dû à une surchauffe                              | <p>Arrêt de l'unité dû à une température interne du système qui est au-dessus de la limite opérationnelle.</p> <p>L'alarme continuera à sonner une fois par seconde.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | L'unité se réinitialisera automatiquement une fois qu'elle refroidit et atteint une température de fonctionnement sûre.                                                                                                                        |

**Tableau 3-1** Codes d'erreur pour dépanner le PowerHub 1800

| <b>Code d'erreur<br/>affiché sur<br/>l'affichage à<br/>indicateurs</b> | <b>Description<br/>de l'erreur</b>                    | <b>Description de la condition</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Résolution</b>                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>E05</i>                                                             | Alerte due à un courant continu en entrée trop faible | Le système fonctionne toujours mais la tension d'entrée a chuté trop près de la limite d'arrêt (11,0 à 10,5 V c.c.).<br><br>L'alarme sonnera toutes les deux secondes jusqu'à ce que la condition à l'origine de l'avertissement soit éliminée.    | L'unité continue de fonctionner.<br>Si l'avertissement est ignoré, l'unité ira éventuellement vers la condition de panne E01.                                                                                                            |
| <i>E06</i>                                                             | Avertissement dû à une surcharge de sortie            | Le système fonctionne toujours mais la charge c.a. appliquée au système en mode onduleur est près de la limite d'arrêt.<br><br>L'alarme sonnera toutes les deux secondes jusqu'à ce que la condition à l'origine de l'avertissement soit éliminée. | L'unité continue de fonctionner.<br>Si l'avertissement est ignoré, l'unité ira éventuellement vers la condition de panne E03.                                                                                                            |
| <i>E07</i>                                                             | Avertissement dû à une surchauffe                     | Le système fonctionne toujours mais la température interne est près de la limite d'arrêt.<br><br>L'alarme sonnera toutes les deux secondes jusqu'à ce que la condition à l'origine de l'avertissement soit éliminée.                               | L'unité continue de fonctionner.<br>Si l'avertissement est ignoré, l'unité ira éventuellement vers la condition de panne E04.                                                                                                            |
| <i>E09</i>                                                             | Avertissement ouvert de fusible moulu de défaut       | L'unité s'arrête.<br><br>Un défaut au sol a été détecté.                                                                                                                                                                                           | Arrêtez l'unité. Vérifiez tous les raccordements d'entrée de C.C (le picovolt, enroutent etc.) et réparez n'importe quels défauts ou dommages. Remplacez le fusible moulu de défaut (voir à la page 3–13) et remettez en marche l'unité. |

## Si le courant central N'EST PAS disponible

Les conditions de panne suivantes peuvent survenir quand le courant de service n'est pas disponible.

**Tableau 3-2** Problèmes possibles s'il n'y a pas de courant de service

| Problème                                                                                                                                           | Cause probable                                                                                                                                                                  | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension de sortie faible (96 V c.a. à 104 V c.a.)                                                                                                  | Le voltmètre utilisé ne peut pas indiquer correctement la tension RMS d'une onde sinusoïdale modifiée.                                                                          | Utilisez un voltmètre capable de mesurer la moyenne quadratique véritable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| L'affichage est éteint, le courant alternatif n'est pas disponible ni sur les prises pour câblage fixe ni sur le prises frontales c.a. de l'unité. | <p>L'unité est hors tension.</p> <p>L'onduleur n'a pas de sortie.</p> <p>Il se peut que l'onduleur ait été connecté avec une polarité d'entrée inversée en courant continu.</p> | <p>Mettez l'unité sous tension.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la connexion du boîtier de batteries.</li> <li>• Vérifiez les fusibles du boîtier de batteries.</li> <li>• Vérifiez les branchements éoliens et solaires.</li> <li>• Vérifiez les fusibles du boîtier de batteries (10 fusibles) et vérifiez la polarité de la batterie.</li> <li>• Corrigez le câblage s'il est incorrect.</li> <li>• Remplacez les fusibles du boîtier de batteries.</li> </ul> <p>Si l'unité ne démarre toujours pas, il se peut qu'elle soit endommagée. Les dommages encourus par une polarité inversée ne sont pas couverts par la garantie.</p> |

**Tableau 3-2** Problèmes possibles s'il n'y a pas de courant de service

| Problème                                                                                                                            | Cause probable                                                 | Solution                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il y a un courant alternatif mais l'alarme retentit.                                                                                | Avertissement de tension faible<br>(Code d'erreur <i>E05</i> ) | Chargez immédiatement la batterie ou l'unité sera sous peu en arrêt dû à une tension trop faible.                                                                      |
|                                                                                                                                     | Avertissement de surcharge<br>(Code d'erreur <i>E06</i> )      | La charge appliquée à l'unité est près d'un arrêt dû à une surcharge, réduisez immédiatement la charge sinon une surcharge ou un surchauffe peut se produire sous peu. |
|                                                                                                                                     | Avertissement de surchauffe<br>(Code d'erreur <i>E07</i> )     | Vérifiez la ventilation de l'unité et réduisez la charge appliquée à l'unité sinon l'unité sera bientôt en arrêt de surchauffe.                                        |
| L'affichage est allumé, le courant alternatif est disponible sur le câblage fixe mais pas sur les prises frontales c.a. de l'unité. | Le protecteur supplémentaire de 15 A s'est déclenché.          | Appuyez sur le bouton de réinitialisation sur le panneau frontal pour réinitialiser le protecteur.                                                                     |

**Tableau 3-2 Problèmes possibles s'il n'y a pas de courant de service**

| Problème                                                                                                                                           | Cause probable                                                                                   | Solution                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'affichage est allumé, le courant alternatif n'est pas disponible ni sur les prises pour câblage fixe ni sur le prises frontales c.a. de l'unité. | Tension d'entrée faible<br>(Code d'erreur E01)                                                   | Rechargez la batterie, vérifiez les branchements et les câbles.                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                    | Tension d'entrée élevée<br>(Code d'erreur E02)                                                   | Veillez à ce que l'unité soit connectée à une batterie de 12 V. Vérifiez que la batterie n'est pas surchargée.                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                    | L'unité est protégée contre les surcharges<br>(Code d'erreur E03)                                | Réduisez la quantité de charges reliées à l'unité sinon la surtension des charges au départ pourrait dépasser la limite de surtension de l'unité.                                                                                        |
|                                                                                                                                                    | L'unité est protégée contre les surchauffes<br>(Code d'erreur E04)                               | Laissez refroidir l'appareil. Réduisez la charge si un fonctionnement continu est nécessaire.                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                    | L'unité est protégée contre les fuites à la terre (Code d'erreur E09)                            | Améliorez l'aération. Veillez à ce que les orifices d'aération de l'onduleur ne soient pas obstrués.<br><br>Réduisez la température ambiante.                                                                                            |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                  | Arrêtez l'unité. Vérifiez tous les raccordements d'entrée de C.C (le picovolt, enroulent etc.) et réparez n'importe quels défauts ou dommages. Remplacez le fusible moulu de défaut (voir à la page 3-13) et remettez en marche l'unité. |
| L'affichage numérique ou les indicateurs clignotent particulièrement dans un environnement sombre.                                                 | L'affichage est normal                                                                           | Sans objet                                                                                                                                                                                                                               |
| Durée de fonctionnement inappropriée.                                                                                                              | La batterie n'est pas pleinement chargée.                                                        | Chargez la batterie en laissant le système électrique de charge de secours branché à une prise murale pour au moins 20 heures.                                                                                                           |
|                                                                                                                                                    | La batterie a dépassé sa durée garantie de conservation, les durées de fonctionnement diminuent. | Remplacez la batterie. La batterie interne vieillit également prématurément si le système est installé dans un environnement à température élevée.                                                                                       |

**Tableau 3-2** Problèmes possibles s'il n'y a pas de courant de service

| Problème                                                                                 | Cause probable                                                                                           | Solution                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les appareils reliés à l'unité présentent des défauts de fonctionnement ou surchauffent. | Les appareils reliés au système d'alimentation de secours n'acceptent pas une onde sinusoïdale modifiée. | Votre application n'est pas compatible avec la sortie du système d'alimentation de secours en onde sinusoïdale modifiée.<br><br>Voir « Appareils rechargeables » à la page 3-11. |

## Si le courant de service est disponible

Les conditions de panne suivantes peuvent survenir quand le courant de service est disponible.

**Tableau 3-3** Problèmes possibles en présence de courant de service

| Problème                                                                                                                                           | Cause probable                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Solution                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'affichage est éteint, le courant alternatif est disponible soit sur les prises pour câblage fixe soit sur les prises frontales c.a. de l'unité.  | L'onduleur est hors tension.                                                                                                                                                                                                                                                                   | La sortie en courant alternatif est toujours présente quand l'entrée en courant alternatif est présente. Dans cette condition, l'onduleur ne fonctionnera pas en système d'alimentation de secours quand le courant de service est coupé. |
| L'affichage est éteint, le courant alternatif n'est pas présent ni sur les prises pour câblage direct ni sur les prises frontales c.a. de l'unité. | Le courant c.a. du panneau principal ou d'un générateur c.a. est au delà de la plage de fonctionnement de l'unité (103 à 132 V c.a.).                                                                                                                                                          | Vérifiez la tension de service ou du générateur.                                                                                                                                                                                          |
| L'affichage est allumé, le courant alternatif n'est pas présent ni sur les prises pour câblage direct ni sur les prises frontales c.a. de l'unité. | Le disjoncteur d'entrée de 15 A sur le panneau c.a. principal ou du générateur c.a. est déclenché ou arrêté.<br><br>Le disjoncteur de 15 A sur le panneau de distribution C.A. et le disjoncteur supplémentaire de 15 A près des quatre prises c.a. sur le panneau frontal se sont déclenchés. | Réinitialisez le disjoncteur d'entrée de 15 A.<br><br>Réinitialisez le protecteur supplémentaire de 15 A près des quatre prises c.a. sur le panneau frontal et réinitialisez le disjoncteur de 15 A sur le panneau de distribution C.A.   |

**Tableau 3-3** Problèmes possibles en présence de courant de service

| Problème                                                                                                                                   | Cause probable                                                             | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'affichage est allumé, le courant alternatif est présent sur la sortie de câblage fixe mais pas sur les prises frontales c.a. de l'unité. | Le protecteur supplémentaire de 15 A sur le panneau avant s'est déclenché. | Appuyez sur le bouton de réinitialisation pour réinitialiser le disjoncteur.                                                                                                                                                                                                                                          |
| L'indicateur de dérivation clignote.                                                                                                       | C'est normal.                                                              | Pendant les premières 20 premières secondes du transfert du mode onduleur au mode dérivation, l'onduleur continu de fonctionner et l'indicateur de dérivation clignote. Ceci donne du temps à l'utilité pour se stabiliser avant le changement. Pendant les 20 secondes de délai, le dispositif d'affichage est gelé. |

## Problèmes potentiels de charges

L'onduleur peut alimenter la plupart des charges. Cependant, il existe des conditions spéciales qui peuvent entraîner un comportement inattendu pour une charge. Ce qui suit décrit certains des problèmes fréquemment rencontrés avec l'utilisation d'un onduleur.

### **AVERTISSEMENT**

#### **DANGER D'INCENDIE**

Les chargeurs de batterie sans transformateur ne doivent être utilisés avec aucun modèle de la famille **PowerHub 1800**. Relier un chargeur de batterie sans transformateur peut entraîner une surchauffe et potentiellement être la source d'un incendie.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

## Ventilateurs de plafond

La plupart des ventilateurs à large diamètre et de rotation lente fonctionnent correctement, mais produisent plus de bruit que quand ils sont branchés au courant de service. Les ventilateurs à grande vitesse ont tendance à fonctionner normalement.

## Téléphones portables

Certains téléphones portables éprouvent des interférences sous forme de cliquêtements.

## Horloges

L'oscillateur commandé par un cristal de l'onduleur maintient la fréquence avec une précision de quelques secondes par jour ; cependant, les charges externes dans le système peuvent changer la forme de l'onde de sortie de l'onduleur entraînant le fonctionnement des horloges à des vitesses différentes. Il peut y avoir des périodes où les horloges donnent une heure correcte et puis mystérieusement ne le font plus. C'est parce que la plupart des horloges ne tirent pas suffisamment de puissance pour déclencher le circuit de détection de charge. Afin de fonctionner, particulièrement sans autre charge présente, le circuit de détection de charge de l'onduleur devra être rendu inopérant. Référez-vous aux watts des modes d'opération/recherche.

## Commandes d'intensité d'éclairage

La plupart des commandes d'intensité d'éclairage perdent leur capacité à diminuer l'intensité quand elles sont utilisées avec un onduleur et opèrent seulement en mode éteint ou avec une intensité maximale. Les commandes d'intensité d'éclairage plus récentes, contrôlées par un microprocesseur ont tendance à mieux fonctionner avec les onduleurs.

## Charges importantes

Si le banc de batterie ne peut pas fournir l'ampérage nécessaire pour alimenter une charge importante, l'onduleur s'éteindra. La tension de la batterie reviendra alors lentement au-dessus du seuil de basse tension entraînant une reprise des opérations de l'onduleur. Dès que la charge importante tire sur les batteries, le cycle continue à moins que la charge ne soit réduite ou qu'une source additionnelle de puissance soit ajoutée.

## Fours à micro-ondes

Les fours à micro-ondes sont sensibles aux tensions maximales de sortie. Plus la tension est importante, plus ils cuisent rapidement. Puisque la tension maximale en sortie de l'onduleur dépend de la tension de la batterie et de la taille de la charge, les temps de cuisson des fours à micro-ondes pourraient devoir être augmentés.

## Imprimantes

La plupart des imprimantes à jet d'encre fonctionnent correctement avec les onduleurs. Les imprimantes laser, en revanche, exigent une forte intensité pour leur circuit de fusion et ne sont pas recommandées pour un usage avec un onduleur.

## Appareils rechargeables

### **ATTENTION**

#### **ENDOMMAGEMENT DE MATÉRIEL**

Cet équipement produit une sortie de type « onde sinusoïdale modifiée ». L'équipement pourrait être endommagé si l'appareil rechargeable n'est pas conçu pour utiliser une sortie de type « onde sinusoïdale modifiée ». Si vous êtes incertain quant à l'emploi de votre appareil rechargeable avec une onde sinusoïdale modifiée, contactez le fabricant de l'appareil.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages l'équipement produit.**

À la première utilisation d'un appareil rechargeable, surveillez sa température pendant 10 minutes pour vous assurer qu'il ne devienne pas anormalement chaud. Une chaleur excessive indiquera qu'il est incompatible avec l'onduleur.

La plupart du matériel rechargeable fonctionnant sur batterie utilise un chargeur ou transformateur séparé qui est branché dans un réceptacle c.a. et produit une sortie de charge à basse tension.

Certains chargeurs de petites batteries rechargeables peuvent être endommagés s'ils sont connectés au PowerHub. N'utilisez pas les éléments suivants avec le PowerHub :

- Les petits dispositifs à pile tels que les lampes de poche, les rasoirs électriques et les veilleuses peuvent être branchés directement sur une prise de courant C.A. pour la recharge.
- Certains chargeurs de batterie utilisés pour les blocs-batteries d'outils électriques manuels. Ces chargeurs porteront une étiquette vous avertissant de la présence de tension dangereusement élevée au niveau des bornes du chargeur de batteries.

## Protection contre les fuites à la terre

### DANGER

#### **DANGER LIÉ À L'ÉNERGIE ET RISQUE D'INCENDIE**

- Le dépannage lors d'une fuite à la terre doit être effectué par un personnel qualifié, tel un électricien ou un technicien accrédité.
- Déconnectez toutes les sources d'alimentation c.a. et c.c du système.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

La protection contre les fuites à la terre est obligatoire lorsque l'on utilise de l'énergie renouvelable (solaire ou éolienne). Figure 3-1 montre l'emplacement des bornes de protection contre les fuites à la terre et le fusible correspondant.

Le fusible de protection contre les fuites à la terre est grillé lorsqu'une fuite à la terre est détectée. Le système doit être coupé complètement, la fuite corrigée, le fusible remplacé (voir « Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre ») puis il faut remettre le système sous tension.

Si une erreur s'est produite lors de l'installation ou si l'installateur est appelé pour aider à la réparation de l'installation après que des dommages soient survenus, provoquant la coupure du fusible de protection contre les fuites à la terre, le symptôme principal en découlant est que l'unité sera mise hors tension et ne sera pas inversée ou chargée. L'erreur illustrée sur le panneau avant est E09.

## Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre

### **AVERTISSEMENT**

#### **DANGER LIÉ À L'ÉNERGIE ET RISQUE D'INCENDIE**

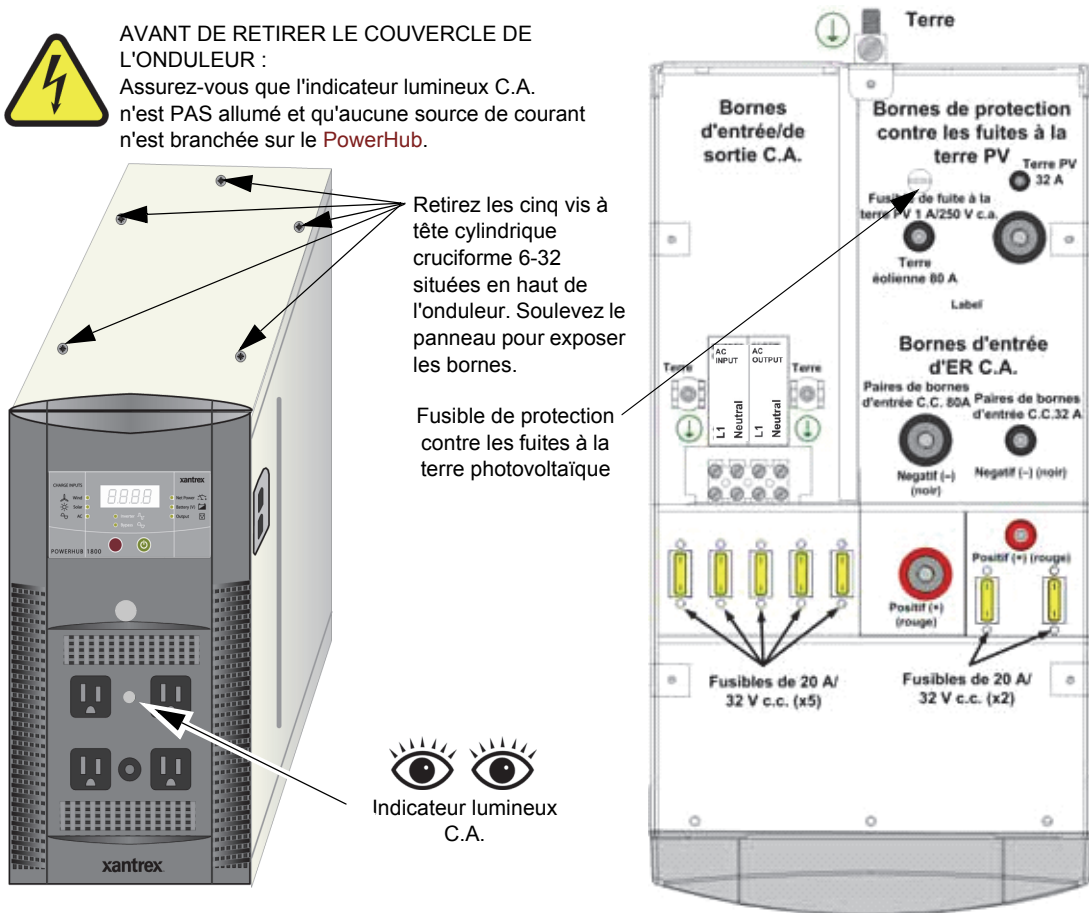
- Remplacer le fusible de protection contre les fuites à la terre uniquement avec un fusible approuvé de même calibre et de même puissance nominale.
- Après avoir déconnecté l'alimentation c.a. et c.c. du système, il faut attendre cinq minutes avant de faire l'entretien, le nettoyage ou de travailler sur des circuits branchés à l'onduleur. Les condensateurs internes restent chargés pendant cinq minutes après la déconnexion de toutes les sources d'alimentation.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Le fusible de protection contre les fuites à la terre saute lorsque plusieurs fuites se produisent entre le générateur photovoltaïque et la prise de terre ou lorsque le système a été installé avec un câblage de courant continu défectueux. Avant de remplacer le fusible, il est important de faire appel à un personnel d'entretien qualifié, tel un électricien ou un technicien accrédité afin de déterminer la cause des fuites à la terre.

#### **Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre :**

1. Enlevez les vis à pointe cruciforme se trouvant sur la partie supérieure de l'onduleur et soulevez le panneau pour exposer les bornes, tel qu'il est indiqué sur la Figure 3-1.
2. Localisez le fusible de protection contre les fuites à la terre.
3. En utilisant une fente de la lame de tournevis, retirez délicatement le fusible en poussant le bouchon fusible, dans le sens antihoraire (un quart de tour seulement), et en tirant le porte-fusible de la prise.
4. Remplacer le fusible par un nouveau Littelfuse 5mm x 20mm fusible de 1A à action retardée 250 Vca (ou équivalent).
5. Remettre le porte-fusible avec le nouveau fusible dans le récipient et en utilisant une fente de la lame de tournevis, poussez avec précaution le capuchon de fusible tout en tournant vers la droite (un quart de tour seulement).
6. Remplacez le panneau sur l'onduleur et serrez les cinq vis.



**Figure 3-1** Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre

# A

## Spécifications

Cette [Appendix A](#) contient les spécifications électriques et physiques du PowerHub 1800.

# Spécifications électriques

**Tableau A-1** Spécifications électriques de l'onduleur

| Paramètre                                     | Onduleur <b>PowerHub 1800</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puissance de sortie maximale                  | 1 800 W (15 A) (5 minutes maximum)                                                                                                                                                                                                                                    |
| Puissance de sortie continue                  | 1440 W (12 A)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Surtension nominale                           | 2880 W (24 A)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Gamme des tensions d'entrée                   | 10,5 à 15,0 V c.c.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Gamme des fréquences d'entrée                 | 60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rendement de crête                            | 88%                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Mode d'arrêt du système (Écran allumé)        | < 12 W                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mode de veille                                | < 1,5 W                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fréquence de sortie                           | 60 Hz / $\pm 1$ Hz                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Onde sinusoïdale de sortie (charge résistive) | Onde quasi sinusoïdale (> 30% THD)                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tension de sortie (sans charge)               | 110 à 125 V c.a.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Coupure de batterie faible                    | 10,5 V c.c. avec une charge de < 240 W et 11,0 V avec une charge de > 240 W                                                                                                                                                                                           |
| Coupure de batterie élevée                    | 15,0 V c.c.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Relais de transfert nominal                   | 20 A                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Délais de transfert C.A. vers onduleur        | < 40 ms                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Temps de qualification C.A.                   | ~ 20 secondes                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Protection                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinq fusibles 20 A/32 V c.c. protégeant la borne d'entrée C.C. 80 A/1 000 W</li> <li>• Deux fusibles 20 A/32 V c.c. protégeant la borne d'entrée C.C. 32 A/400 W</li> <li>• Un protecteur supplémentaire de 15 A.</li> </ul> |

**Tableau A-2** Spécifications électriques du boîtier de batteries

| Paramètre  | Onduleur <b>PowerHub 1800</b>                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protection | Dix fusibles 20 A/32 V c.c. pour la protection contre les courts-circuits et l'inversion de polarité. |

## Spécifications physiques

**Tableau A-3** Spécifications physiques de l'onduleur

| Paramètre                                    | PowerHub 1800                                      |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Dimensions<br>(Hauteur x Largeur x Longueur) | 14,75" × 8,0" × 16,0"<br>(37,5 cm × 20 cm × 41 cm) |
| Poids                                        | 28,6 livres (13 kg)                                |
| Température de fonctionnement                | 0 °C (32 °F) à 40 °C (104 °F)                      |
| Température de stockage                      | -30 °C (-22 °F) à 70 °C (158 °F)                   |

**Tableau A-4** Spécifications physiques du boîtier de batteries

| Paramètre                                    | PowerHub 1800                                            |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Dimensions<br>(Hauteur x Largeur x Longueur) | 14,0" × 13,875" × 20,5"<br>(35,6 cm × 35,2 cm × 52,7 cm) |
| Poids                                        | 29 livres (13,2 kg)                                      |
| Température de fonctionnement                | 0 °C (32 °F) à 40 °C (104 °F)                            |
| Température de stockage                      | -30 °C (-22 °F) à 70 °C (158 °F)                         |

## Spécifications du chargeur de batterie

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Processus de chargement | Le chargeur de batterie utilise un processus de chargement à trois niveaux pour maintenir la ou les batteries dans un état de fonctionnement. Ce processus est illustré dans la <a href="#">Figure A-1, « Processus de chargement à trois niveaux »</a> , à la page A-4.                                                                                           |
| Niveau Volume           | Le niveau Volume démarre à la connexion de l'alimentation C.A. et à la mise sous tension de l'unité. Le mode de courant constant est limité à 40 A ou 10 A selon la configuration. Le point de consigne de tension de ce niveau est 14,2 V c.c. Le chargeur passe ensuite au niveau Absorption lorsqu'il atteint le point de consigne de tension du niveau Volume. |
| Niveau Absorption       | Au niveau Absorption, le mode de courant constant est limité à 14,2 V c.c. Le courant diminue au fur et à mesure que la tension des batteries augmente. Lorsqu'il atteint 4 A, l'unité passe au niveau Entretien. Ce niveau ne dépassera pas le maximum de 4 heures.                                                                                               |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Niveau Entretien | <p>Au niveau Entretien, le mode de courant constant est limité à 13,7 V c.c.</p> <p>Un temporisateur de 8 heures est démarré à ce stade.</p> <p>Si durant cette période le courant s'élève à 6 A, l'unité repasse au mode Volume et recommence le cycle.</p> <p>Si l'unité reste à 4 A ou moins pendant cette étape, elle passe en mode de veille.</p> |
| Mode de veille   | <p>En mode de veille, le chargeur est éteint mais surveille la tension des batteries. Si la tension descend en dessous de 12,5 V c.c., l'unité démarre un nouveau niveau Volume.</p>                                                                                                                                                                   |

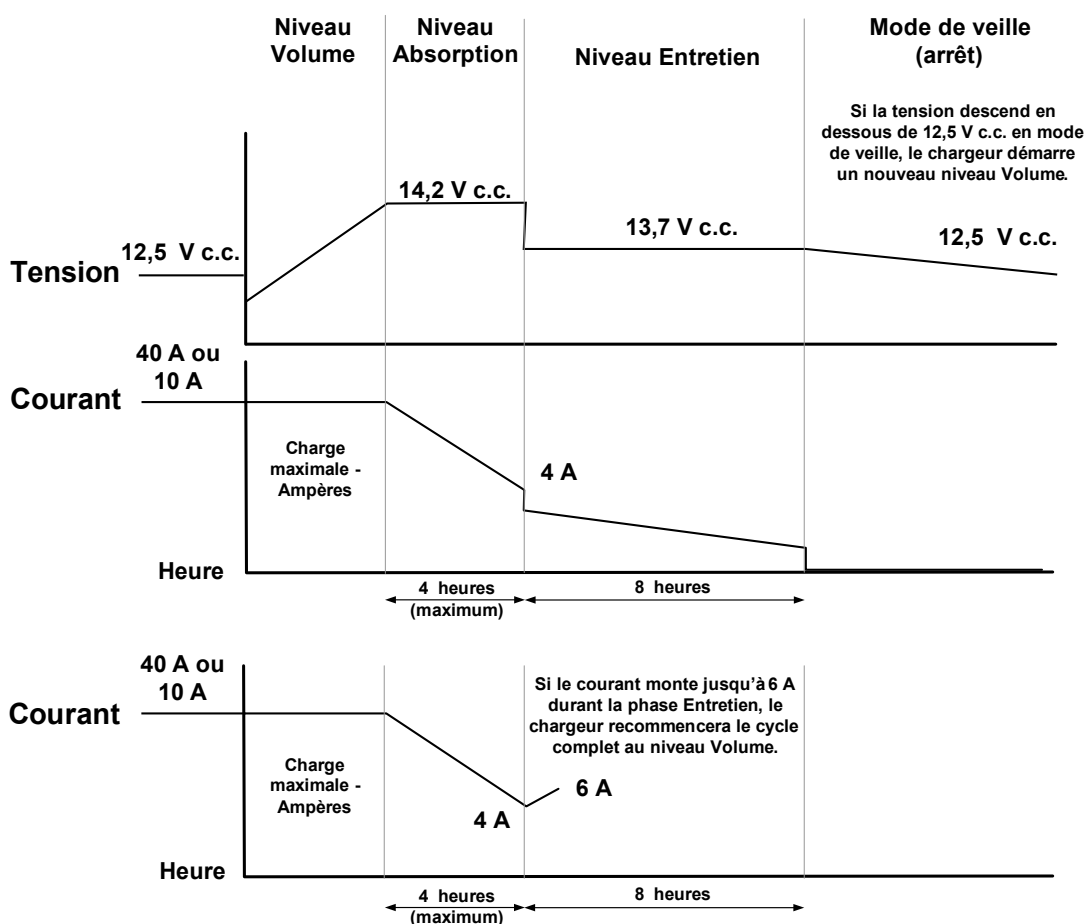


Figure A-1 Processus de chargement à trois niveaux

## Profils de chargement

### Profil de chargement 40 ampères

Le [Tableau A-5](#) fournit des paramètres de chargement spécifiques pour le profil de chargement 40 A.

**Tableau A-5** Profil de chargement 40 ampères (par défaut)

| Nom du paramètre                                                                                                   | Valeur                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paramètre du chargeur                                                                                              | 40 A                                                                                                                       |
| Courant de déviation maximal                                                                                       | 500 W (4 A)                                                                                                                |
| Mode Volume                                                                                                        | 40 A                                                                                                                       |
| Mode Absorption                                                                                                    | 14,2 V c.c. (4 heures maximum)                                                                                             |
| Mode Entretien                                                                                                     | 13,7 V c.c. (8 heures)                                                                                                     |
| Passe du mode Absorption au mode Entretien                                                                         | 4 A                                                                                                                        |
| Repasse du mode Entretien au mode Volume durant la limite de 8 heures si le courant du mode Entretien passe à 6 A. | 6 A                                                                                                                        |
| Mode de veille (mode d'arrêt)                                                                                      | 12,5 V c.c.                                                                                                                |
| Durée de chargement estimée                                                                                        | 8 heures dans le cas d'un seul boîtier contenant deux batteries 12 V c.c. 100 Ah et aucune autre source de chargement c.c. |

## Profil de chargement 10 ampères

Le [Tableau A-6](#) fournit des paramètres de chargement spécifiques pour le profil de chargement 10 A.

**Tableau A-6** Profil de chargement 10 ampères (par défaut)

| Nom du paramètre                                                                                                   | Valeur                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paramètre du chargeur                                                                                              | 10 A                                                                                                                        |
| Courant de déviation maximal                                                                                       | 1200 W (10 A)                                                                                                               |
| Mode Volume                                                                                                        | 10 A                                                                                                                        |
| Mode Absorption                                                                                                    | 14,2 V c.c. (4 heures maximum)                                                                                              |
| Mode Entretien                                                                                                     | 13,7 V c.c. (8 heures)                                                                                                      |
| Passe du mode Absorption au mode Entretien                                                                         | 4 A                                                                                                                         |
| Repasse du mode Entretien au mode Volume durant la limite de 8 heures si le courant du mode Entretien passe à 6 A. | 6 A                                                                                                                         |
| Mode de veille (mode d'arrêt)                                                                                      | 12,5 V c.c.                                                                                                                 |
| Durée de chargement estimée                                                                                        | 32 heures dans le cas d'un seul boîtier contenant deux batteries 12 V c.c. 100 Ah et aucune autre source de chargement c.c. |

## Profil de chargement 0 ampères

Si un paramètre de chargement de 0 A est sélectionné, le chargeur de batterie est désactivé et ne charge pas les batteries. Utilisez ce mode si d'autres sources de chargement C.C. sont disponibles ou si vous devez temporairement déconnecter le système de chargement C.A.

# Index

## A

Affichage à indicateurs 2–3  
Affichage d’alerte d’une défaillance 2–4  
appareils électroménagers  
à pile xi, 12  
Appareils rechargeables 3–11

## B

batteries  
précautions lors du travail avec ix  
premiers secours lors du travail avec ix  
rechargeables 11  
batteries rechargeables xi  
Bouton de sélection 2–5  
Bouton MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) 2–3

## C

Charges C.A. 2–12  
Charges importantes 3–10  
chargeurs de batterie  
pour les batteries rechargeables xi, 11  
Codes d’erreur 3–3  
Commandes d’intensité d’éclairage 3–10  
consignes de sécurité x

## F

Fours à micro-ondes 3–11

## H

Horloges 3–10

## I

Imprimantes 3–11  
Indicateur C.A. 2–5  
Indicateur de batterie 2–6  
Indicateur de dérivation 2–4  
Indicateur de puissance nette 2–5

Indicateur du mode Éolienne 2–5  
Indicateur du mode onduleur 2–4  
Indicateur du mode Panneau solaire 2–5  
Indicateurs lumineux indiquant le mode  
opérationnel 2–4  
Informations de la FCC pour l'utilisateur 1–xi

## M

Mise sous et hors tension 2–7  
Modification des paramètres de chargement 2–10

## O

outils électriques, à pile xi, 12

## P

premiers secours x  
Problèmes de charges 3–9

## S

Site Web de Xantrex iv

## T

Téléphones portables 3–10  
tension maximale de sortie 3–11

## V

Ventilateurs de plafond 3–10





**Schneider Electric Solar Inverters  
USA Inc.**

+1 800 670 0707  
+1 408 987 6030  
[www.xantrex.com](http://www.xantrex.com)