

Alimentation de secours en armoire 5U LCD 11 000 VA  
Module de batterie haute capacité pour alimentation de  
secours 3U 11 000 VA



# Guide d'installation et de maintenance



Alimentation de secours en armoire 5U LCD 11 000 VA  
Module de batterie haute capacité pour alimentation de  
secours 3U 11 000 VA



# Guide d'installation et de maintenance

**Important**

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à l'Annexe B, «Remarques», à la page 75, des documents *Consignes de sécurité* et *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation* figurant sur le CD *Documentation d'IBM* et du document *Informations sur la garantie* qui accompagne le produit.

**Remarque**

Certaines illustrations de ce manuel ne sont pas disponibles en français à la date d'édition.

**Troisième édition - décembre 2012**

Réf. US : 81Y1033

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.can.ibm.com> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France  
Direction Qualité  
17, avenue de l'Europe  
92275 Bois-Colombes Cedex*

© Copyright IBM Corporation 2011, 2012.

# Sécurité

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Before installing this product, read the Safety Information.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφαλείας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྒྱུ་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་བའི་འོད་མེར་བལྟ་དགོས།

يُرجى قراءة معلومات السلامة قبل تركيب هذا المنتج.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen  
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

### Important :

Toutes les consignes de type Attention et Danger figurant dans ce document commencent par un numéro. Ce numéro renvoie aux versions traduites des consignes de type Attention ou Danger figurant dans le document *Consignes de sécurité Systems*.

Par exemple, les traductions de la consigne «D005a» apparaissent dans le document *Consignes de sécurité Systems* sous «D005a».

Avant de réaliser des procédures, prenez connaissance de toutes les consignes de type Attention et Danger figurant dans le présent document. Lisez toutes les informations de sécurité fournies avec votre serveur ou les unités en option avant d'installer l'unité.

### DANGER

Présence de tensions, de courants ou de niveaux d'énergie dangereux dans tout composant sur lequel cette étiquette est apposée. N'ouvrez aucun carter ou écran sur lequel figure cette étiquette.

(L001)



### ATTENTION :

Le produit peut être équipé d'un cordon d'alimentation à raccordement fixe. Veillez à ce que l'installation soit effectuée par un électricien agréé, conformément à la législation en vigueur. (C022)



## **DANGER**

Lorsque vous travaillez sur le système ou à proximité de ce dernier, respectez les précautions suivantes :

La tension et le courant électriques provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peuvent présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Ne raccordez ce module à la prise qu'à l'aide du cordon d'alimentation fourni. N'utilisez pas ce dernier avec un autre produit.
- N'ouvrez pas et n'entretenez pas le bloc d'alimentation électrique.
- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.
- Raccordez à des prises de courant correctement câblées tous les équipements connectés à ce produit.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les carters de l'unité, débranchez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles la reliant aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous ouvrez les panneaux du présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions des procédures suivantes pour connecter et déconnecter les différents câbles.

Déconnexion :

1. Mettez tous les éléments hors tension (sauf mention contraire).
2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.
3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.
4. Débranchez tous les câbles des unités.

Connexion :

1. Mettez tous les éléments hors tension (sauf mention contraire).
2. Raccordez tous les câbles aux périphériques.
3. Raccordez les câbles d'interface aux connecteurs.
4. Raccordez les cordons d'alimentation aux prises de courant.
5. Mettez toutes les unités sous tension.

(D005a)





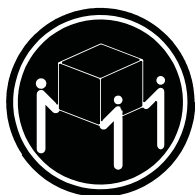
**ATTENTION :**

Les piles au plomb présentent un risque de brûlures électriques susceptibles de provenir d'un court-circuit. Evitez tout contact de la pile avec des parties métalliques. Retirez les montres, les bagues ou tout autre objet métallique et utilisez des outils avec des poignées isolantes. Pour éviter tout risque d'explosion, n'essayez pas de la recharger et ne la faites pas brûler.

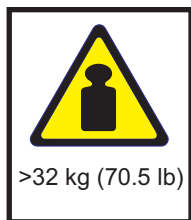
Ne la remplacez que par une pile agréée par IBM. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur. Piles et batteries usagées doivent obligatoirement faire l'objet d'un recyclage conformément à la législation européenne, transposée dans le droit des différents états membres de la communauté. A cet effet, contacter le revendeur de votre produit IBM qui est, en principe, responsable de la collecte, sauf disposition contractuelle particulière. (C004)



**ATTENTION :**



ou



ou



Le poids de cette pièce ou de cette unité est compris entre 32 et 55 kg. Il faut trois personnes pour la lever en toute sécurité. (C010)



**ATTENTION :**

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg. Ce composant ou cette unité doit être soulevé(e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage. (C010)



ou



ou



Les consignes de sécurité suivantes doivent être appliquées à toutes les unités montées en armoire :



## DANGER

**Respectez les précautions suivantes lorsque vous travaillez sur l'armoire informatique ou à proximité de cette dernière :**

- Un mauvais maniement de l'équipement lourd peut engendrer blessures et dommages matériels.
- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire.
- Pour prévenir tout danger lié à une mauvaise répartition de la charge mécanique, installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire. Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objet sur un serveur monté en armoire.



- Chaque armoire peut être équipée de plusieurs cordons d'alimentation. Avant de manipuler l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation.
- Reliez toutes les unités installées dans l'armoire aux dispositifs d'alimentation installés dans la même armoire. Vous ne devez pas brancher le cordon d'alimentation d'une unité installée dans une armoire au dispositif d'alimentation installé dans une autre armoire.
- Si une prise de courant n'est pas correctement câblée, les surfaces métalliques du système ou les périphériques reliés au système peuvent présenter un danger électrique. Il appartient au client de s'assurer que la prise de courant est correctement câblée et mise à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique.

(R001, 1 sur 2)

**ATTENTION :**

- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante recommandée par le fabricant pour toutes les unités montées en armoire.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Le matériel doit être correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités. Pour utiliser les connexions d'alimentation appropriées, consultez les étiquettes de caractéristiques électriques apposées sur le matériel installé dans l'armoire pour connaître la puissance totale requise par le circuit d'alimentation.
- *(Pour les tiroirs coulissants)* Ne sortez aucun tiroir et n'installez aucun tiroir, ni aucune option si les équerres de stabilisation ne sont pas fixées sur l'armoire. Ne retirez pas plusieurs tiroirs à la fois. Si vous retirez plusieurs tiroirs simultanément, l'armoire risque de devenir instable.
- *(Pour les tiroirs fixes)* Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Si vous tentez de retirer une partie ou l'ensemble du tiroir, l'armoire risque de devenir instable ou bien le tiroir risque de tomber.

(R001, 2 sur 2)

**Important :**

1. Pour réduire le risque d'incendie, n'établissez de connexion qu'avec un circuit bénéficiant d'une protection contre les surintensités de circuit de dérivation avec une valeur nominale en ampères conforme au code NEC (National Electrical Code), à la norme ANSI/NFPA 70 ou à la réglementation de votre région en matière d'électricité.

|                                                         |                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Puissance de sortie de l'alimentation de secours</b> | <b>200 V/208 V/230 V</b>                                     |
| 11 000 VA                                               | Disjoncteur bipolaire 63 A (Europe), 80 A (Amérique du Nord) |

2. **Pour le matériel connecté en permanence** : Assurez-vous qu'une unité de déconnexion facilement accessible est intégrée dans le câblage de l'installation du bâtiment.
3. Vous pouvez raccorder un seul module de batterie haute capacité à l'alimentation de secours.



---

# Table des matières

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Sécurité</b>                                                                      | iii |
| <b>Avis aux lecteurs canadiens</b>                                                   | xv  |
| <b>Chapitre 1. Introduction</b>                                                      | 1   |
| CD de documentation IBM                                                              | 2   |
| Configurations matérielle et logicielle requises                                     | 2   |
| Utilisation du navigateur Documentation                                              | 2   |
| Spécifications                                                                       | 4   |
| Configuration du circuit interne                                                     | 5   |
| Consignes et notices utilisées dans le présent document                              | 6   |
| <b>Chapitre 2. Installation de l'alimentation de secours</b>                         | 7   |
| Liste de contrôle d'inventaire                                                       | 7   |
| Vue de face de l'alimentation de secours                                             | 7   |
| Vue arrière de l'alimentation de secours                                             | 9   |
| Vue de face d'un module de batterie haute capacité                                   | 9   |
| Vue arrière d'un module de batterie haute capacité                                   | 10  |
| Installation en armoire                                                              | 10  |
| Connexion d'un module de batterie haute capacité à l'alimentation de secours         | 11  |
| Fin de l'installation                                                                | 14  |
| Installation du système de déconnexion d'urgence à distance                          | 15  |
| Câblage de l'entrée de l'alimentation de secours (électriciens qualifiés uniquement) | 17  |
| Connexion des batteries internes de l'alimentation de secours                        | 19  |
| Déconnexion des batteries internes de l'alimentation de secours                      | 22  |
| Démarrage initial de l'alimentation de secours                                       | 25  |
| <b>Chapitre 3. Utilisation de l'alimentation de secours</b>                          | 27  |
| Panneau de commande                                                                  | 27  |
| Modes de fonctionnement                                                              | 28  |
| Mode normal                                                                          | 28  |
| Mode haute efficacité                                                                | 29  |
| Mode convertisseur                                                                   | 29  |
| Mode batterie                                                                        | 29  |
| Mode contournement                                                                   | 29  |
| Mode veille                                                                          | 29  |
| Mise sous tension de l'alimentation de secours                                       | 29  |
| Mise en service de l'alimentation de secours sur batterie                            | 29  |
| Mise hors tension de l'alimentation de secours                                       | 30  |
| Fonctions d'affichage                                                                | 30  |
| Etat du système                                                                      | 30  |
| Alarm history                                                                        | 31  |
| Meters                                                                               | 31  |
| Ecrans de contrôle                                                                   | 32  |
| Informations sur les modèles                                                         | 33  |
| Configuration                                                                        | 33  |
| Changement du mode de l'alimentation de secours                                      | 37  |
| Passage du mode normal au mode contournement                                         | 37  |
| Passage du mode contournement au mode normal                                         | 37  |
| Définition de la stratégie d'alimentation                                            | 38  |
| Extraction de l'historique des alarmes                                               | 39  |
| Comportement en cas de surcharge                                                     | 40  |

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Configuration des segments de charge . . . . .                                                 | 41        |
| Contrôle des segments de charge via l'affichage . . . . .                                      | 41        |
| Configuration du retard du démarrage automatique . . . . .                                     | 42        |
| Configuration du paramètre Automatic on Battery Shutdown . . . . .                             | 42        |
| Configuration des paramètres de batterie . . . . .                                             | 43        |
| Configuration de l'alimentation de secours pour un module de batterie haute capacité . . . . . | 43        |
| Exécution des tests automatiques de batterie. . . . .                                          | 44        |
| Configuration des tests automatiques de batterie . . . . .                                     | 44        |
| Configuration du redémarrage automatique . . . . .                                             | 44        |
| Utilisation d'un générateur lors d'une coupure d'alimentation . . . . .                        | 45        |
| <br><b>Chapitre 4. Fonctionnalités supplémentaires de l'alimentation de secours</b>            | <b>47</b> |
| Installation du logiciel du gestionnaire de l'alimentation de secours . . . . .                | 47        |
| Ports de communication RS-232 et USB . . . . .                                                 | 48        |
| Port RS-232 . . . . .                                                                          | 48        |
| Port USB . . . . .                                                                             | 49        |
| Carte de gestion réseau IBM. . . . .                                                           | 50        |
| Sonde de surveillance environnementale IBM . . . . .                                           | 50        |
| Gestion avancée de la batterie . . . . .                                                       | 51        |
| <br><b>Chapitre 5. Informations sur la maintenance matérielle</b>                              | <b>53</b> |
| Composants de l'alimentation de secours remplaçables . . . . .                                 | 53        |
| Instructions de remplacement de la batterie . . . . .                                          | 54        |
| Entretien de l'alimentation de secours et de la batterie . . . . .                             | 54        |
| Stockage de l'alimentation de secours et des batteries . . . . .                               | 54        |
| Remplacement des modules de batterie (personnel qualifié uniquement) . . . . .                 | 55        |
| Test d'une batterie. . . . .                                                                   | 60        |
| Valeurs de charge de la batterie sans composant de décharge . . . . .                          | 61        |
| <br><b>Chapitre 6. Identification des incidents</b>                                            | <b>63</b> |
| Accès aux alarmes et conditions . . . . .                                                      | 63        |
| Menu Status . . . . .                                                                          | 63        |
| Menu Alarm history . . . . .                                                                   | 64        |
| Connexion série à un ordinateur pour collecter l'historique des alarmes . . . . .              | 64        |
| Alarmes et conditions habituelles . . . . .                                                    | 67        |
| Désactivation de l'alarme . . . . .                                                            | 71        |
| Alarme ou message d'erreur de batterie faible . . . . .                                        | 72        |
| Recharge des batteries internes . . . . .                                                      | 72        |
| <br><b>Annexe A. Service d'aide et d'assistance</b>                                            | <b>73</b> |
| Avant d'appeler. . . . .                                                                       | 73        |
| Utilisation de la documentation . . . . .                                                      | 73        |
| Service d'aide et d'information sur le Web . . . . .                                           | 73        |
| Service et support logiciel . . . . .                                                          | 74        |
| Service et support matériel . . . . .                                                          | 74        |
| Service produits d'IBM Taiwan . . . . .                                                        | 74        |
| <br><b>Annexe B. Remarques</b>                                                                 | <b>75</b> |
| Marques . . . . .                                                                              | 76        |
| Remarques importantes . . . . .                                                                | 76        |
| Contamination particulière. . . . .                                                            | 77        |
| Format de la documentation . . . . .                                                           | 78        |
| Déclaration réglementaire relative aux télécommunications. . . . .                             | 78        |
| Bruits radioélectriques . . . . .                                                              | 78        |

|                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis]. . . . .                          | 78        |
| Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A . . . . .                        | 79        |
| Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande) . . . . .                             | 79        |
| Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne. . . . .                                            | 79        |
| Avis de conformité à la classe A (Allemagne). . . . .                                                       | 80        |
| Avis de conformité à la classe A (VCCI). . . . .                                                            | 81        |
| Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) . . . . . | 81        |
| Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC) . . . . .                                        | 81        |
| Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference) . . . . .                      | 81        |
| Avis de bruits radioélectriques de classe A (République populaire de Chine) . . . . .                       | 81        |
| Avis de conformité à la classe A (Taïwan) . . . . .                                                         | 82        |
| <b>Index . . . . .</b>                                                                                      | <b>83</b> |





---

## Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

### Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

### Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

| IBM France                    | IBM Canada             |
|-------------------------------|------------------------|
| ingénieur commercial          | représentant           |
| agence commerciale            | succursale             |
| ingénieur technico-commercial | informaticien          |
| inspecteur                    | technicien du matériel |

### Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien, de type QWERTY.

### OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

### Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

| <b>France</b>                                                                                | <b>Canada</b>                                                                     | <b>Etats-Unis</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  (Pos1)     |  | Home              |
| Fin                                                                                          | Fin                                                                               | End               |
|  (PgAr)     |  | PgUp              |
|  (PgAv)     |  | PgDn              |
| Inser                                                                                        | Inser                                                                             | Ins               |
| Suppr                                                                                        | Suppr                                                                             | Del               |
| Echap                                                                                        | Echap                                                                             | Esc               |
| Attn                                                                                         | Intrp                                                                             | Break             |
| Impr<br>écran                                                                                | ImpEc                                                                             | PrtSc             |
| Verr<br>num                                                                                  | Num                                                                               | Num<br>Lock       |
| Arrêt<br>défil                                                                               | Défil                                                                             | Scroll<br>Lock    |
|  (Verr maj) | FixMaj                                                                            | Caps<br>Lock      |
| AltGr                                                                                        | AltCar                                                                            | Alt<br>(à droite) |

### Recommandations à l'utilisateur

Ce matériel utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio et télévision s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du constructeur (instructions d'utilisation, manuels de référence et manuels d'entretien).

Si cet équipement provoque des interférences dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. Il est possible de corriger cet état de fait par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne réceptrice ;
- Déplacer l'équipement par rapport au récepteur ;
- Éloigner l'équipement du récepteur ;
- Brancher l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur pour que ces unités fonctionnent sur des circuits distincts ;
- S'assurer que les vis de fixation des cartes et des connecteurs ainsi que les fils de masse sont bien serrés ;
- Vérifier la mise en place des obturateurs sur les connecteurs libres.

Si vous utilisez des périphériques non IBM avec cet équipement, nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés mis à la terre, à travers des filtres si nécessaire.

En cas de besoin, adressez-vous à votre détaillant.

Le fabricant n'est pas responsable des interférences radio ou télévision qui pourraient se produire si des modifications non autorisées ont été effectuées sur l'équipement.

L'obligation de corriger de telles interférences incombe à l'utilisateur.

Au besoin, l'utilisateur devrait consulter le détaillant ou un technicien qualifié pour obtenir de plus amples renseignements.

### **Brevets**

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

### **Assistance téléphonique**

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.



---

## Chapitre 1. Introduction

Les modèles d'alimentation de secours (UPS) double en ligne de conversion IBM® ont pour but d'empêcher les coupures de courant, les baisses de tension, et de faire en sorte que les affaissements d'impulsions et les surtensions transitoires ne perturbent pas vos serveurs et autres équipements électroniques stratégiques. L'alimentation de secours filtre les fluctuations de faible amplitude sur la ligne de service public et isole vos équipements des perturbations importantes en la déconnectant de la ligne de service public. L'alimentation de secours assure une alimentation continue à partir de sa batterie interne jusqu'à ce que la ligne de service public ait récupéré des niveaux suffisants ou que la batterie soit complètement déchargée. Différents modes haute capacité et convertisseur peuvent être sélectionnés pour l'alimentation de secours.

Chaque alimentation de secours possède les fonctions de communication suivantes : un port RS-232, un port USB et une baie de communication pour une carte de gestion de réseau IBM Network Management Card en option. Les fonctions supplémentaires suivantes en option sont disponibles : un module de batterie haute capacité IBM (11 000 VA 3U) et une sonde de surveillance environnementale IBM.

Les informations de ce document concernent les modèles d'alimentation de secours et de module de batterie haute capacité suivants :

- Alimentation de secours en armoire 5U LCD IBM 11 000 (200 V/208 V/230 V), Type 5395-9KX
- Module de batterie haute capacité pour alimentation de secours 3U IBM 11 000 VA, référence 69Y1986

Le présent document contient les informations suivantes :

- Configuration de l'alimentation de secours
- Connexion d'un module de batterie haute capacité à l'alimentation de secours
- Mise en service et configuration de l'alimentation de secours
- Résolution des problèmes

Si IBM a publié des mises à jour pour certains microprogrammes et publications, vous pouvez les télécharger à partir du site Web d'IBM. L'alimentation de secours peut inclure des caractéristiques et fonctionnalités qui ne sont pas décrites dans la documentation qui l'accompagne, documentation qui pourra être mise à jour périodiquement pour intégrer des informations sur ces caractéristiques et fonctionnalités. En outre, des mises à jour techniques peuvent être disponibles pour fournir des informations supplémentaires qui ne sont pas incluses dans la documentation fournie avec l'alimentation de secours. Pour accéder à ces mises à jour, visitez le site <http://www.ibm.com/supportportal/>.

**Remarque :** Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. La procédure de recherche des microprogrammes et des publications peut être légèrement différente de celle qui est décrite dans le présent document.

L'alimentation de secours et le module de batterie haute capacité bénéficient d'une garantie limitée. Pour plus d'informations, consultez le document *Informations sur la garantie* fourni avec le produit.

Pour obtenir les instructions complètes d'installation en armoire, voir le document *Instructions pour l'installation en armoire*.

Pour consulter le guide produit Redbooks IBM relatif à l'alimentation de secours en armoire 4U IBM 6000 VA LCD, voir <http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/tips0814.html?Open>.

**Important :** N'alimentez pas l'alimentation de secours de puissance de sortie de 11000 VA à partir d'une autre alimentation de secours.

---

## CD de documentation IBM

Le CD *Documentation IBM* contient la documentation relative à votre alimentation de secours au format PDF (Portable Document Format) et inclut le navigateur de documentation IBM qui vous aidera à trouver rapidement les informations recherchées.

## Configurations matérielle et logicielle requises

Le CD *Documentation IBM* nécessite au minimum les configurations matérielle et logicielle suivantes:

- Microsoft Windows NT 4.0 (avec Service Pack 3 ou ultérieur), Windows 2000 ou Red Hat Linux.
- Microprocesseur 100 MHz.
- 32 Mo de RAM.
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (ou version ultérieure) ou xpdf (fourni avec les systèmes d'exploitation Linux). Le logiciel Acrobat Reader est inclus sur le CD, et vous pouvez l'installer lorsque vous utilisez le navigateur de documentation.

## Utilisation du navigateur Documentation

Utilisez le navigateur de documentation pour parcourir le contenu du CD, lire de brèves descriptions des documents et visualiser les documents avec Adobe Acrobat Reader ou xpdf. Le navigateur de documentation détecte automatiquement les paramètres régionaux utilisés sur votre ordinateur et affiche les documents dans la langue correspondante (si elle est disponible). Si un document n'est pas disponible dans votre langue, il s'affiche en anglais.

Utilisez l'une des procédures suivantes pour démarrer le navigateur de documentation :

- Si le démarrage automatique est activé, insérez le CD dans le lecteur de CD. Le navigateur de documentation démarre automatiquement.
- Si vous avez désactivé le démarrage automatique ou que vous ne l'avez pas activé pour l'ensemble des utilisateurs, exécutez la procédure de votre choix :
  - Si vous utilisez un système d'exploitation Windows, insérez le CD dans le lecteur de CD et cliquez sur **Démarrer --> Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, tapez  
`e:\win32.bat`  
où *e* correspond à la lettre du lecteur de CD, et cliquez sur **OK**.
  - Si vous utilisez Red Hat Linux, insérez le CD dans le lecteur de CD, puis exécutez la commande suivante à partir du répertoire `/mnt/cdrom` :  
`sh runlinux.sh`

Sélectionnez votre alimentation de secours dans le menu **Produit**. La liste **Thèmes** affiche tous les documents relatifs à votre alimentation de secours. Certains documents peuvent être stockés dans des dossiers. Un signe plus (+) apparaît en regard des dossiers ou des documents qui contiennent plusieurs documents. Pour afficher la liste des documents supplémentaires, il vous suffit de cliquer sur ce signe.

Lorsque vous sélectionnez un document, sa description apparaît sous **Description**. Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pour sélectionner plusieurs documents à la fois. Cliquez sur **Visualiser le livre** pour afficher le ou les documents sélectionnés dans Acrobat Reader ou xpdf. Si vous avez sélectionné plusieurs documents, ils s'ouvrent tous dans Acrobat Reader ou xpdf.

Pour effectuer une recherche dans tous les documents, tapez un mot ou une chaîne de mots dans la zone **Recherche** et cliquez sur **Rechercher**. Les documents dans lesquels le mot ou la chaîne de mots apparaît sont répertoriés dans l'ordre décroissant du nombre d'occurrences. Cliquez sur un document pour le visualiser ; appuyez sur Alt+F pour utiliser la fonction de recherche Acrobat ou sur Alt+F pour utiliser la fonction de recherche xpdf dans le document.

Pour obtenir des informations détaillées sur l'utilisation du navigateur Documentation, cliquez sur **Aide**.

## Spécifications

Les spécifications de l'alimentation de secours et du module de batterie haute capacité sont répertoriées dans les tableaux suivants.

**Remarque :** Toutes les dimensions incluent le panneau frontal.

Tableau 1. Spécifications de l'alimentation de secours en armoire 5U LCD 11 000 VA

| Caractéristique                                                                                          | Alimentation de secours en armoire 5U LCD 11 000 VA (200 V/208 V/230 V)                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hauteur                                                                                                  | 212 mm                                                                                                                                    |
| Largeur                                                                                                  | 483 mm                                                                                                                                    |
| Profondeur                                                                                               | 740 mm                                                                                                                                    |
| Poids (batteries internes incluses)                                                                      | 99 kg                                                                                                                                     |
| Température de fonctionnement de l'altitude 0 à l'altitude maximale                                      | 0 °C à 40 °C                                                                                                                              |
| Température de stockage pour un transport de 24 heures de l'altitude 0 à l'altitude de stockage maximale | -15°C à 60°C (5°F à 140°F)                                                                                                                |
| Température de stockage étendue de l'altitude 0 à l'altitude de stockage maximale                        | -15 à 45 °C                                                                                                                               |
| Altitude d'exploitation maximale                                                                         | 3048 m                                                                                                                                    |
| Altitude de stockage maximale                                                                            | 15 240 m                                                                                                                                  |
| Humidité relative                                                                                        | 0 à 95 % sans condensation                                                                                                                |
| Tension d'entrée nominale                                                                                | 200 V/208 V/230 V (détection automatique à la première mise sous tension)                                                                 |
| Courant efficace maximal (en mode normal, pour une batterie entièrement chargée)                         | 59,3 A (200 V)<br>59 A (208 V)<br>58,4 A (230 V)                                                                                          |
| Plage de tensions d'entrée pour les opérations principales (V ca)                                        | 184 à 276 V ca                                                                                                                            |
| Tension de sortie nominale (V ca)                                                                        | 200 V/208 V/230 V (détection automatique à la première mise sous tension ; configurable par l'utilisateur)                                |
| Fréquence d'entrée                                                                                       | 50/60 Hz ± 3 Hz (à détection automatique)                                                                                                 |
| Puissance nominale délivrée                                                                              | 11 000 VA (modes normal et haute capacité)<br>5500 VA (mode convertisseur)                                                                |
| Puissance de sortie en watts                                                                             | 10 000 W (modes normal et haute capacité)<br>5000 W (mode convertisseur)                                                                  |
| Disjoncteurs                                                                                             | Quatre disjoncteurs de sortie bipolaires à valeur nominale de 20 A (deux pour le segment de charge 1 et deux pour le segment de charge 2) |
| Cordon d'alimentation fixe                                                                               | Câblé                                                                                                                                     |
| Type de connexion d'entrée                                                                               | Bornier                                                                                                                                   |
| Prises de courant                                                                                        | Huit IEC 320 - C19                                                                                                                        |
| Bruit audible à 1 mètre en cas de charge > 80 %                                                          | < 55 dBA en mode normal / en mode contournement<br>< 55 dBA en mode batterie                                                              |



Tableau 1. Spécifications de l'alimentation de secours en armoire 5U LCD 11 000 VA (suite)

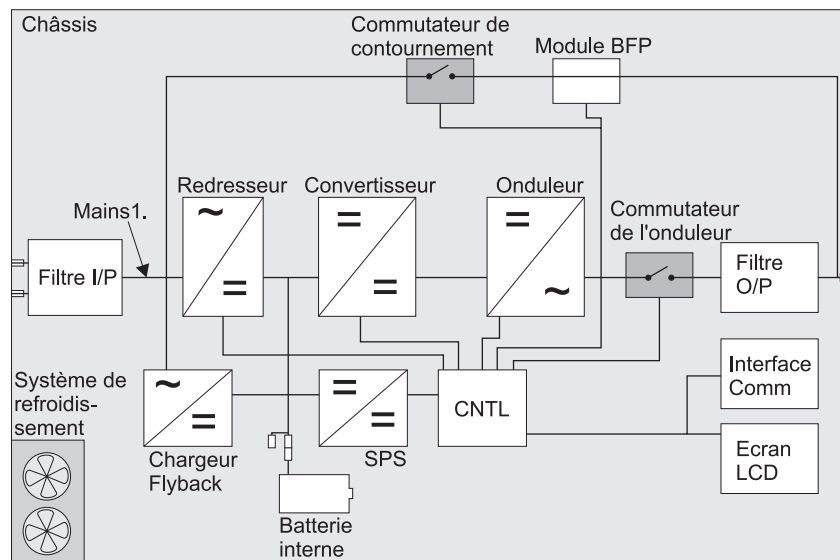
| Caractéristique                                                              | Alimentation de secours en armoire 5U LCD 11 000 VA (200 V/208 V/230 V)                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Phase d'exécution (pour des batteries internes entièrement chargées à 25 °C) | Charge complète (10 kW) : 4,25 min<br>9 kW : 5 min<br>8 kW : 6,5 min<br>7 kW : 8 min<br>Demi-charge (5 kW) : 14 min                         |
| Efficacité (pour une batterie complètement chargée)                          | Mode normal :<br>≥92,5 % (200 V)<br>≥93 % (208 V/220 V)<br>≥94 % (230 V/240 V)<br><br>Mode batterie : ≥94 %<br>Mode haute efficacité : 96 % |
| Courant RMS (root mean square) maximum actuel                                | 65,8 A [lorsque la tension d'entrée est faible, par exemple, 184 V (230 V supposés) avec une charge maximale sur l'alimentation de secours] |

Tableau 2. Spécifications du module de batterie haute capacité pour alimentation de secours 3U 11 000 VA

| Caractéristique | Module de batterie haute capacité pour alimentation de secours 3U 11 000 VA |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Hauteur         | 127 mm                                                                      |
| Largeur         | 483 mm                                                                      |
| Profondeur      | 740 mm                                                                      |
| Poids           | 79 kg                                                                       |
| Tension         | 288 V (24 x 12 V, 9 Ah)                                                     |

## Configuration du circuit interne

La figure suivante illustre la configuration du circuit interne.



---

## Consignes et notices utilisées dans le présent document

Les consignes de type Attention et Danger utilisées dans le présent document figurent également dans le document multilingue *Consignes de sécurité Systems* fourni sur le CD IBM *Documentation*. Chaque consigne porte un numéro de référence qui renvoie aux consignes correspondantes du document *Consignes de sécurité Systems*.

Les consignes et les notices suivantes sont utilisées dans ce document :

- **Remarque** : Contient des instructions et conseils importants.
- **Important** : Fournit des informations ou des conseils pouvant vous aider à éviter des problèmes.
- **Avertissement** : Indique la présence d'un risque pouvant occasionner des dommages aux programmes, aux périphériques ou aux données. Une notification d'attention apparaît juste avant l'instruction ou la situation pouvant présenter des risques de dommage.
- **Attention** : Indique la présence d'un risque de dommage corporel pour l'utilisateur. Ce type de consigne est placé avant la description d'une étape ou d'une situation potentiellement dangereuse.
- **Danger** : Indique la présence d'un risque de blessures graves, voire mortelles. Ce type de consigne est placé avant la description d'une étape ou d'une situation potentiellement mortelle ou extrêmement dangereuse.

---

## Chapitre 2. Installation de l'alimentation de secours

Le présent chapitre présente les vues de face et arrière de l'alimentation de secours (UPS) et du module de batterie haute capacité, et fournit des informations sur les sujets suivants :

- Vérification du contenu de l'emballage
- Connexion du module de batterie haute capacité à l'alimentation de secours
- Installation d'un connecteur de mise hors tension d'urgence à distance
- Câblage de l'entrée de l'alimentation de secours (électriciens qualifiés uniquement)
- Démarrage initial de l'alimentation de secours

Vous aurez besoin des outils suivants pour installer l'alimentation de secours :

- Un tournevis cruciforme n° 2 (pour le kit de montage en armoire et le carter du bornier)
- Un tournevis à lame plate (pour câbler le bornier)

---

### Liste de contrôle d'inventaire

L'alimentation de secours comprend les éléments ci-après.

**Remarque :** Il se peut que votre modèle d'alimentation de secours ne comporte pas tous les éléments indiqués dans la liste qui suit.

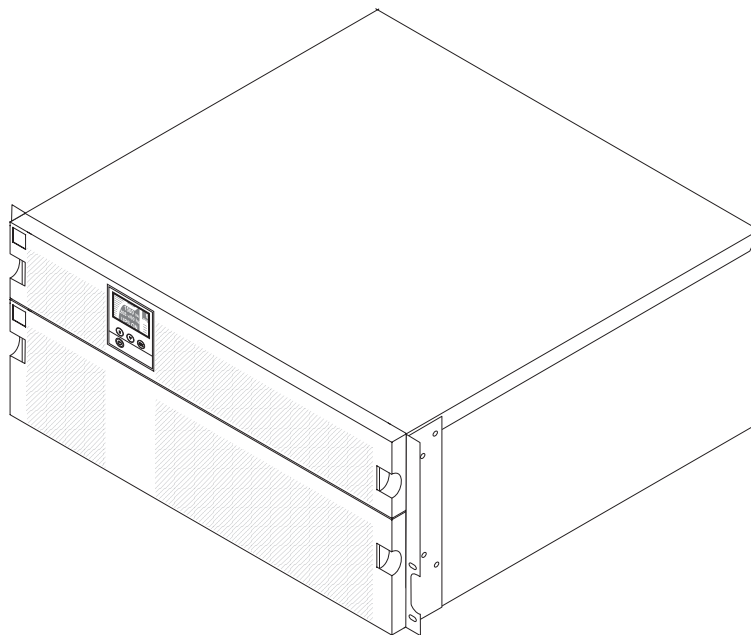
- Alimentation de secours
- Deux panneaux frontaux (supérieur et inférieur)
- Kit de montage en armoire, avec matériel de montage et glissières
- Module de documentation
- CD IBM *Gestionnaire d'alimentation de secours* (logiciel de gestion de l'alimentation)
- Câbles de communication série et USB
- Connecteur de mise hors tension d'urgence à distance
- Support de transport (constitue une protection supplémentaire pour l'unité d'alimentation lorsqu'elle est conditionnée en armoire)

---

### Vue de face de l'alimentation de secours

La figure suivante présente la vue de face de l'alimentation de secours.

**Remarque :** Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre configuration matérielle.

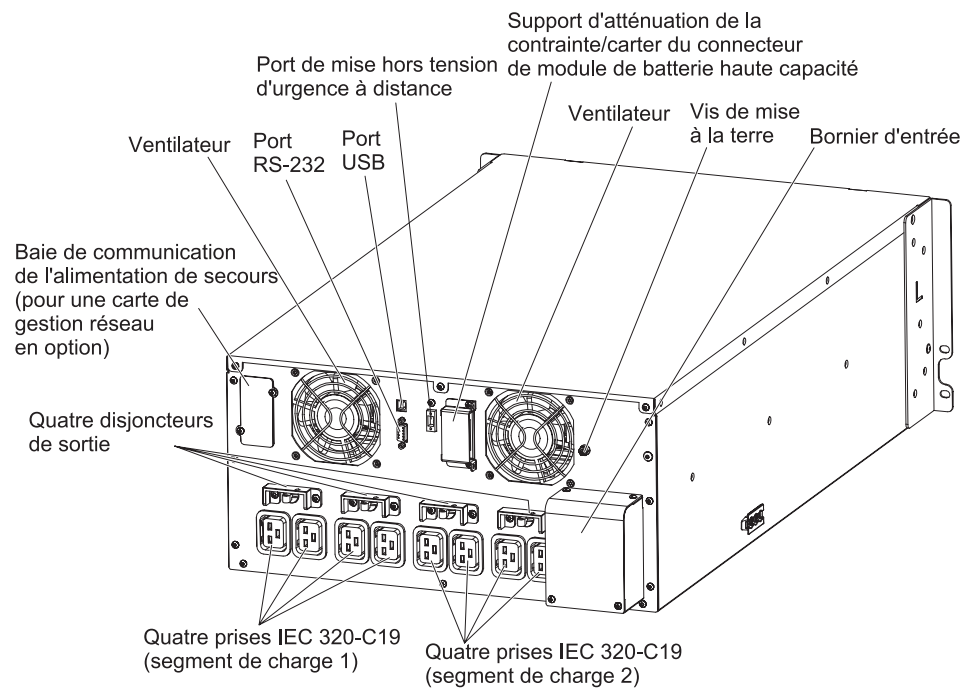


Pour plus d'information sur le panneau de commande situé à l'avant de l'alimentation de secours, voir «Panneau de commande», à la page 27.

---

## Vue arrière de l'alimentation de secours

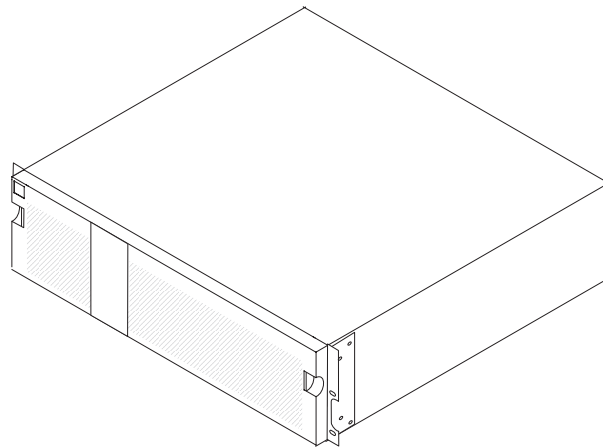
La figure suivante présente les commandes et les connecteurs situés à l'arrière de l'alimentation de secours en armoire 5U LCD 11 000 VA (200 V/208 V/230 V).



---

## Vue de face d'un module de batterie haute capacité

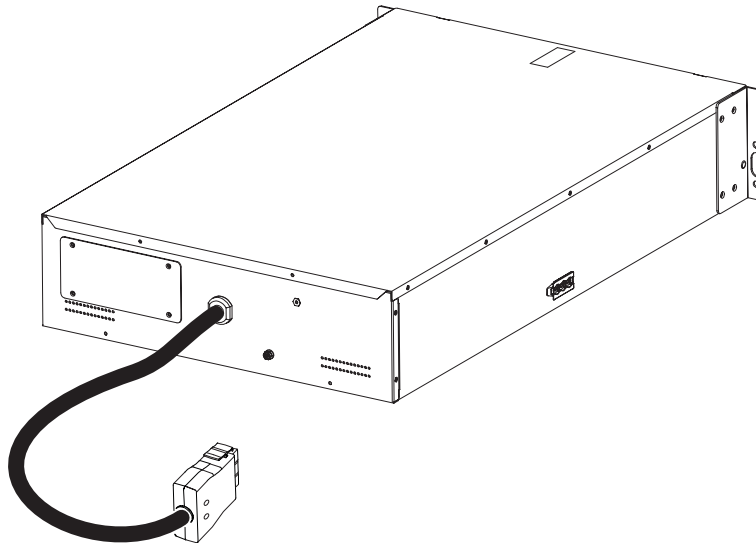
La figure suivante présente l'avant du module de batterie haute capacité 3U.



---

## Vue arrière d'un module de batterie haute capacité

La figure suivante présente la vue arrière du module de batterie haute capacité 3U 11 000 VA.



---

## Installation en armoire

Pour installer l'alimentation de secours ou le module de batterie haute capacité dans une armoire, reportez-vous au document IBM *Instructions pour l'installation en armoire* qui accompagne le kit de montage en armoire.

---

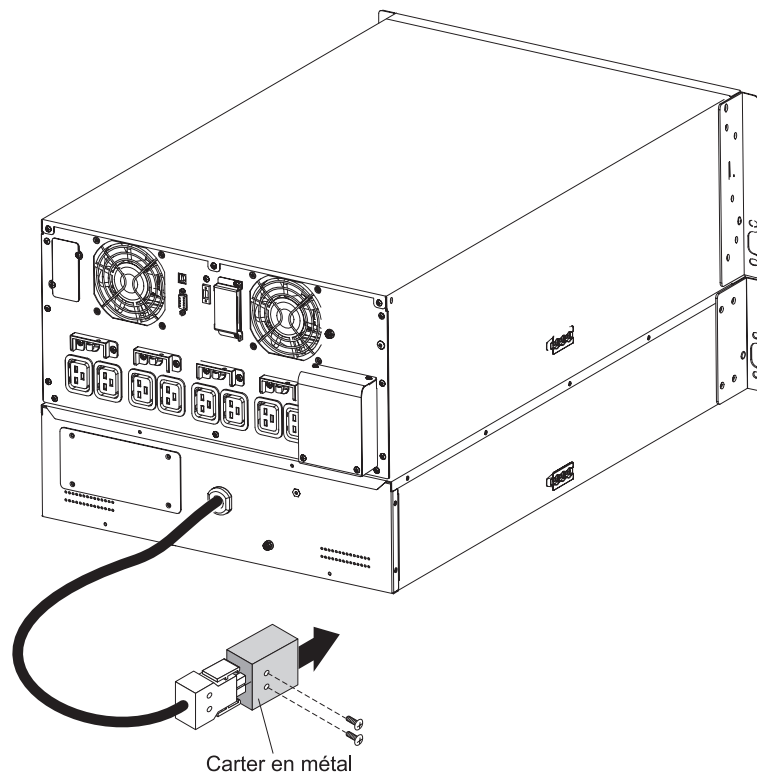
## Connexion d'un module de batterie haute capacité à l'alimentation de secours

**Important :** Il peut y avoir une légère formation d'arcs lors du raccordement du module de batterie haute capacité à l'alimentation de secours. Ce phénomène est normal et ne peut en aucun cas endommager l'unité ou poser des problèmes de sécurité. Insérez rapidement et fermement le câble du module de batterie haute capacité dans le connecteur de batterie de l'alimentation de secours.

**Remarque :** Vous pouvez raccorder un seul module de batterie haute capacité à l'alimentation de secours.

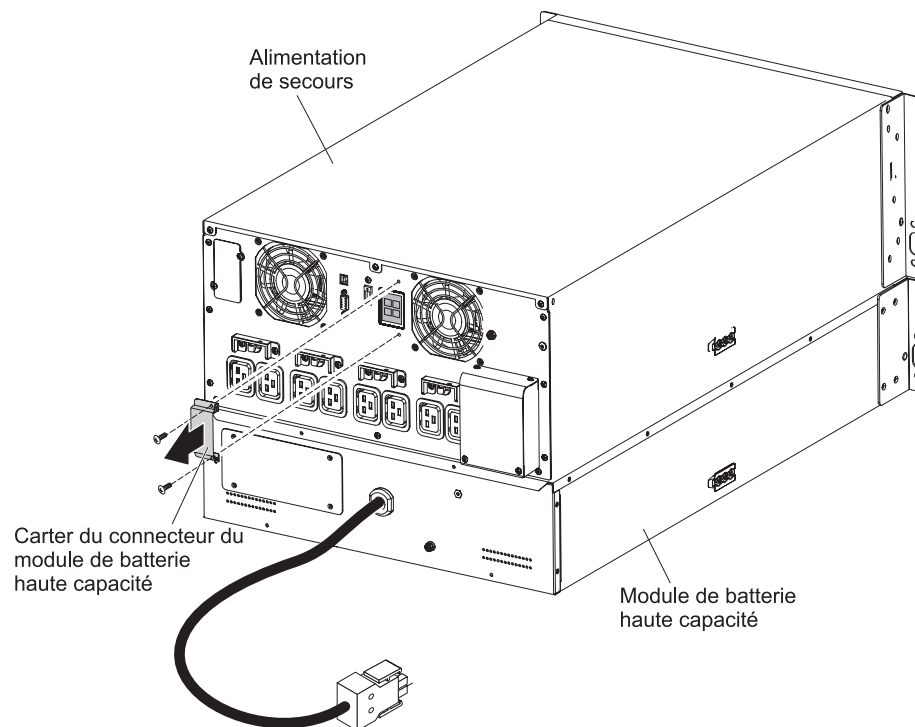
Pour connecter un module de batterie haute capacité à l'alimentation de secours, procédez comme suit :

1. Retirez les deux vis du carter métallique protégeant l'extrémité du cordon d'alimentation du module de batterie haute capacité. Retirez le carter métallique. Rangez le carter et les vis pour une utilisation ultérieure.

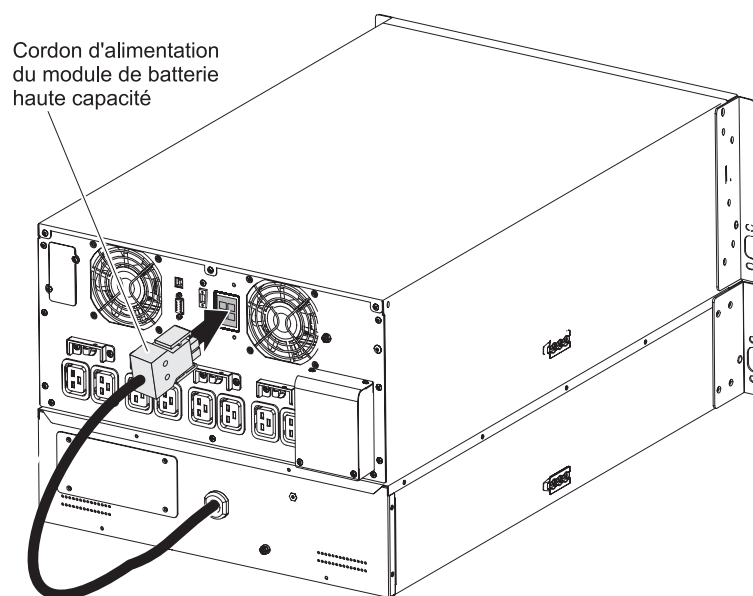


2. Retirez les deux vis et le carter du connecteur de batterie du panneau arrière de l'alimentation secours comme indiqué dans la figure suivante. Conservez le carter et les vis pour une utilisation ultérieure.

**Remarque :** Si l'alimentation de secours est stockée ou utilisée sans module de batterie haute capacité, le carter du module du connecteur de batterie haute capacité doit être installé par mesure de sécurité.

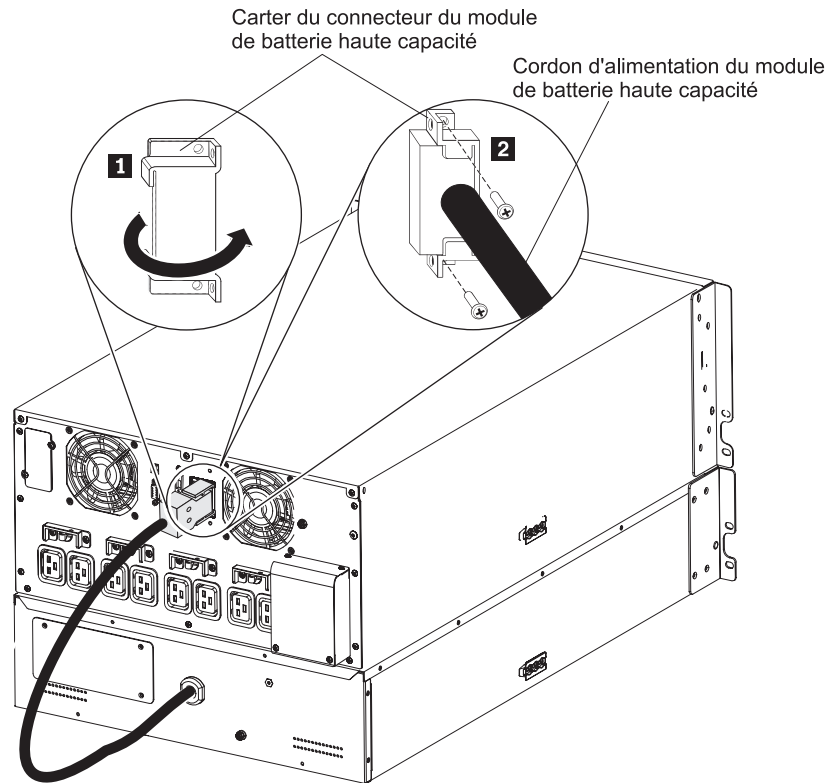


3. Raccordez le cordon d'alimentation du module de batterie haute capacité au connecteur du module de batterie haute capacité de l'alimentation de secours. Pressez sur le cordon jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le connecteur de l'alimentation de secours.





4. Pour éviter toute tension sur le cordon d'alimentation du module de batterie haute capacité, faites tourner le carter du connecteur et positionnez-le sous le cordon **1**.



5. Fixez le carter du connecteur du module de batterie haute capacité au panneau arrière de l'alimentation de secours à l'aide des vis **2** retirées à l'étape 2, à la page 12.

Pour retirer le cordon d'alimentation du module de batterie haute capacité de l'alimentation de secours, retirez les deux vis reliant le connecteur du module à l'alimentation de secours. Pressez ensuite sur les deux brides de serrage de chaque côté de la prise et retirez cette dernière du connecteur du module de batterie haute capacité.

---

## Fin de l'installation

Pour terminer l'installation de l'alimentation de secours, procédez comme suit :

1. Si vous installez le logiciel du gestionnaire d'alimentation de secours IBM (UPS Manager), voir «Installation du logiciel du gestionnaire de l'alimentation de secours», à la page 47.
2. Si vous ne l'avez pas encore fait, connectez un ordinateur à l'alimentation de secours à l'aide de l'un des câbles de communication fournis avec cette dernière.
3. Si l'armoire contient des conducteurs pour la mise à la terre ou la liaison de composants métalliques non mis à la terre, connectez le câble de mise à la terre (fourni séparément) à la vis de liaison à la terre. Pour connaître l'emplacement de cette vis, voir «Vue arrière de l'alimentation de secours», à la page 9.
4. Si la réglementation locale exige l'utilisation d'un interrupteur de mise hors tension (déconnexion) d'urgence, voir «Installation du système de déconnexion d'urgence à distance», à la page 15 pour installer l'interrupteur de déconnexion d'urgence à distance avant de mettre l'alimentation de secours sous tension.
5. Raccordez les périphériques que vous voulez protéger aux prises correspondantes de l'alimentation de secours. Ne mettez pas les périphériques sous tension. Pour plus d'informations sur les segments de charge, voir «Configuration des segments de charge», à la page 41.

### Remarques :

1. *Ne protégez pas* d'imprimantes laser avec l'alimentation de secours en raison de la très haute puissance requise par les éléments chauffants.
2. Avant de connecter le cordon de l'alimentation de secours à une source d'alimentation, voir «Démarrage initial de l'alimentation de secours», à la page 25.

---

## Installation du système de déconnexion d'urgence à distance

L'alimentation de secours comprend un connecteur de déconnexion d'urgence à distance qui permet de couper l'alimentation au niveau de ses prises à partir d'un interrupteur distant fourni par le client. Par exemple, vous pouvez utiliser cette fonction pour arrêter la charge et l'alimentation de secours par relais thermique en cas de hausse excessive de la température ambiante. Lorsqu'une déconnexion d'urgence à distance est activée, l'alimentation de secours arrête immédiatement la sortie et ses convertisseurs d'alimentation. La logique de l'alimentation de secours reste activée pour émettre une alarme.

La fonction de mise hors tension d'urgence à distance éteint immédiatement les périphériques connectés et ne suit pas la procédure d'arrêt normale initiée par le logiciel de gestion de l'alimentation (le cas échéant).

Les périphériques qui fonctionnent sur batterie sont également éteints immédiatement. Lorsque l'interrupteur de déconnexion d'urgence à distance est réinitialisé, les périphériques connectés sont alimentés sur batterie uniquement après le redémarrage manuel de l'alimentation de secours.

### Remarques :

1. Les contacts de déconnexion d'urgence à distance sont ouverts par défaut. Pour modifier ce paramètre, voir tableau 8, à la page 33.
2. Pour l'Europe, les spécifications de l'interrupteur d'urgence sont détaillées dans le document HD-384-48 S1, "Electrical Installation of the Buildings, Part 4: Protection for Safety, Chapter 46: Isolation and Switching". Pour plus d'informations, consultez le site Web de l'European Committee for Electrotechnical Standardization à l'adresse <http://www.cenelec.eu/>.

Tableau 3. Connexions de déconnexion d'urgence à distance

| Fonction du câble                | Valeur nominale de la taille de câble des terminaux | Taille de câble recommandée   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| Déconnexion d'urgence à distance | 4-0,32 mm <sup>2</sup> (12-22 AWG)                  | 0,82 mm <sup>2</sup> (18 AWG) |

3. Les broches doivent être ouvertes pour maintenir l'alimentation de secours en fonctionnement. Si cette dernière s'arrête parce que les broches du connecteur de déconnexion d'urgence à distance sont court-circuitées, redémarrez-la en rouvrant les broches et en la mettant sous tension manuellement. La résistance maximale dans la boucle court-circuitée est de 10 ohms.
4. Pour éviter une perte de charge accidentelle, testez toujours la fonction de déconnexion d'urgence à distance avant d'appliquer votre charge critique.

Pour raccorder un interrupteur de déconnexion d'urgence à distance, procédez comme suit :

1. Mettez l'alimentation de secours hors tension, déconnectez tous les câbles externes et vérifiez qu'elle est déconnectée du secteur.
2. Retirez le connecteur de déconnexion d'urgence à distance du kit d'accessoires.

Connecteur de déconnexion d'urgence à distance

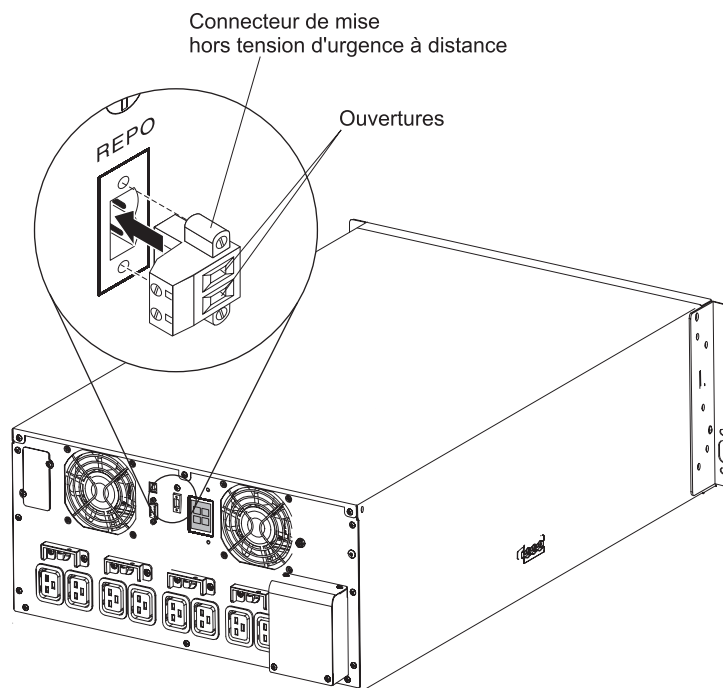


Retirez le cavalier s'il est installé

**Remarque :** Assurez-vous qu'aucun cavalier n'est installé dans le connecteur de déconnexion d'urgence à distance. Si un cavalier est installé, retirez-le avant d'établir le raccordement au connecteur de déconnexion d'urgence à distance.

3. Installez le connecteur de déconnexion d'urgence à distance dans le port de déconnexion d'urgence à distance situé à l'arrière de l'alimentation de secours.

**Remarque :** Sur votre modèle d'alimentation de secours, l'orientation du port de déconnexion d'urgence distant peut être différente de celle indiquée dans la figure suivante. Vous devrez peut-être faire tourner le connecteur de déconnexion d'urgence distant pour l'installer.



4. Connectez le commutateur ou le circuit au connecteur de déconnexion d'urgence à distance situé à l'arrière de l'alimentation de secours en utilisant le câble d'une taille d'isolation de 18 - 20 AWG (0,75 mm<sup>2</sup> - 0,5 mm<sup>2</sup>).

**Remarque :** Un contact séparé doit entraîner simultanément la coupure de l'alimentation en courant alternatif en entrée de l'alimentation de secours.

5. Assurez-vous que le commutateur de déconnexion d'urgence à distance n'est pas activé. S'il est activé, le commutateur de déconnexion d'urgence à distance désactive l'alimentation au niveau des prises de l'alimentation de secours.

## Câblage de l'entrée de l'alimentation de secours (électriciens qualifiés uniquement)



### ATTENTION :

**Le produit peut être équipé d'un cordon d'alimentation à raccordement fixe. Veillez à ce que l'installation soit effectuée par un électricien agréé, conformément à la législation en vigueur. (C022)**

Les modèles d'alimentation de secours 11 000 VA nécessitent un circuit de dérivation respectant les exigences suivantes :

- Un disjoncteur à fixation murale et d'accès facile pour l'opérateur :  
Un disjoncteur bipolaire 63 A (pour l'Europe) ou 80 A (pour l'Amérique du Nord) pour fournir une protection contre les surintensités et les courts-circuits.  
(Pour l'Europe) Le disjoncteur doit être conforme à la norme IEC/EN 60934 et comprendre un intervalle de contact d'au moins 3 mm.
- 200 - 240 V ca, 50/60 Hz.
- Conduit en métal flexible (pour faciliter la maintenance).

La figure suivante est un diagramme du disjoncteur.

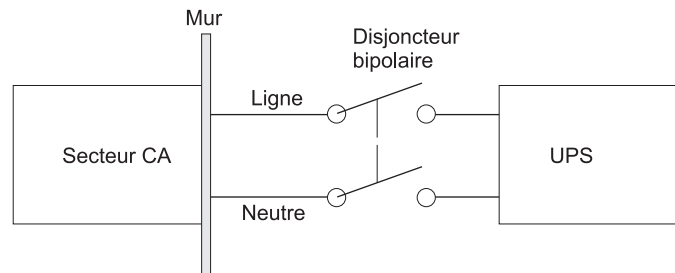


Tableau 4. Spécifications de câblage de l'alimentation de secours

| Fonctions du câble | Position sur le terminal | Fonction du câble de l'alimentation de secours | Valeur nominale de la taille de câble des terminaux <sup>1</sup> | Couple de serrage         |
|--------------------|--------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Entrée             | 1                        | Entrée, terre                                  | 9 - 35 mm <sup>2</sup><br>(8 - 2 AWG)                            | 1,69 Nm (15 livres/pouce) |
|                    | 2                        | L2 / Neutre In                                 |                                                                  |                           |
|                    | 3                        | L1 In                                          |                                                                  |                           |

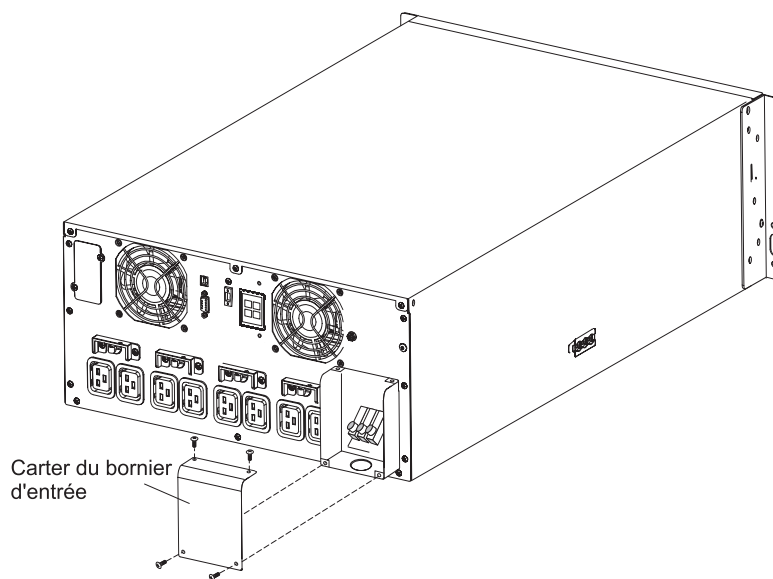
<sup>1</sup>Utilisez la taille de câble minimale suivante :

- 8 AWG pour le câble de mise à la terre du matériel, câble en cuivre 75 °C au minimum
- 4 AWG pour les câbles d'entrée et neutres, câble en cuivre 75 °C au minimum

Pour câbler l'entrée de l'alimentation de secours, procédez comme suit :

1. Mettez hors tension l'alimentation du secteur au point de distribution où vous allez connecter l'alimentation de secours. Vérifiez surtout l'absence de courant.

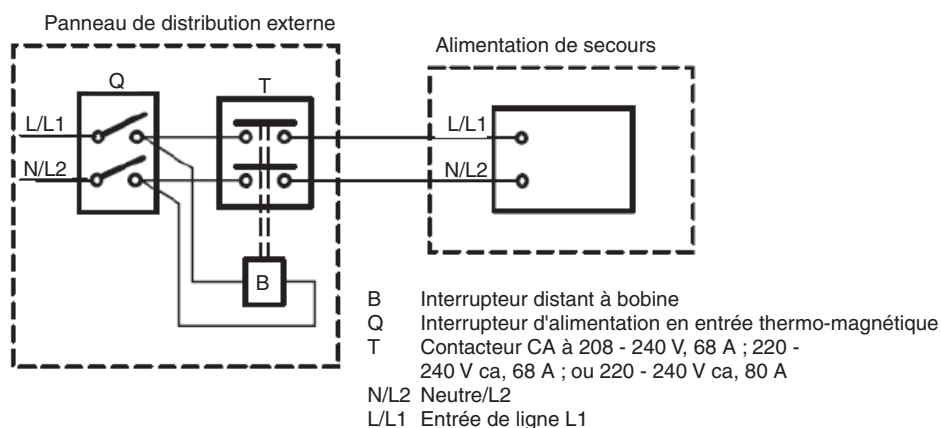
- Retirez les quatre vis fixant le carter du bornier à l'alimentation de secours.  
Rangez les vis.



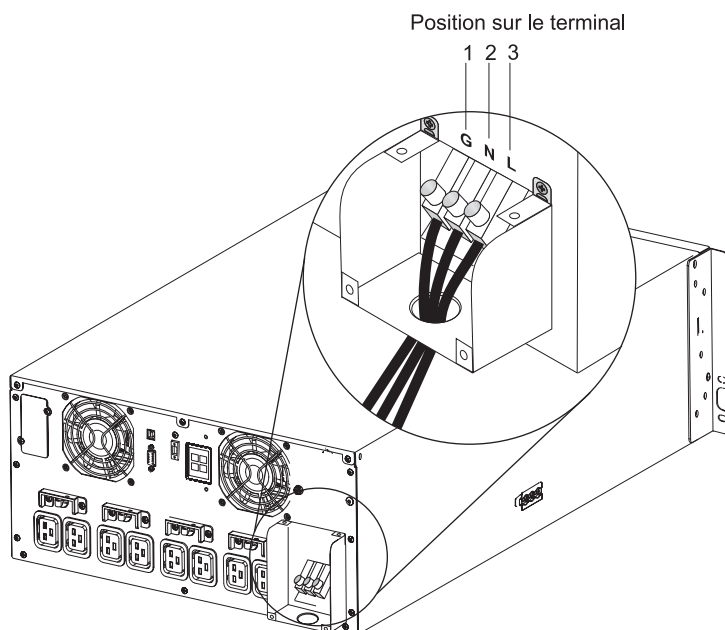
- Percez un trou dans le carter du bornier pour le conduit d'entrée à l'aide d'un emporte-pièce rond ou d'un outil similaire. Le trou doit pouvoir recevoir un conduit en métal intermédiaire (IMC -Intermediate Metal Conduit) d'un diamètre compris entre 19 et 25,4 mm.
- Faites passer le câble d'entrée par le conduit en laissant environ 0,6 m de câble exposé. Fixez un raccord en métal souple à l'extrémité du conduit.
- Insérez le conduit dans l'entrée d'accès du câblage et fixez le raccord du conduit au panneau. Retirez 1,5 cm d'isolation de l'extrémité de chaque câble entrant.
- 



**ATTENTION** : L'alimentation de secours ne dispose pas d'un périphérique de protection automatique contre les retours d'énergie. Installez un périphérique isolant externe comme illustré par la figure suivante. Vérifiez qu'il n'existe pas des niveaux dangereux de tension entre tous les terminaux avant de mettre ce circuit en fonction.



7. Connectez les câbles d'entrée et de terre au bornier conformément à la figure suivante et au tableau 4, à la page 17.



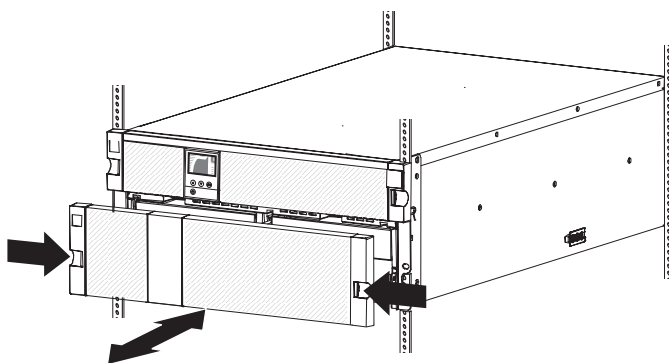
8. Réinstallez le carter du bornier.
9. Passez à la section «Démarrage initial de l'alimentation de secours», à la page 25.

---

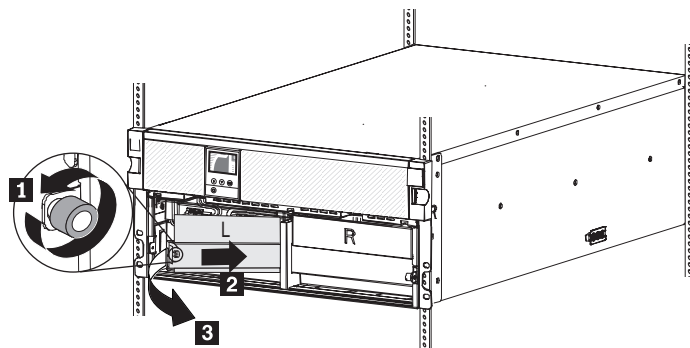
## Connexion des batteries internes de l'alimentation de secours

Pour connecter les batteries internes de l'alimentation de secours, procédez comme suit :

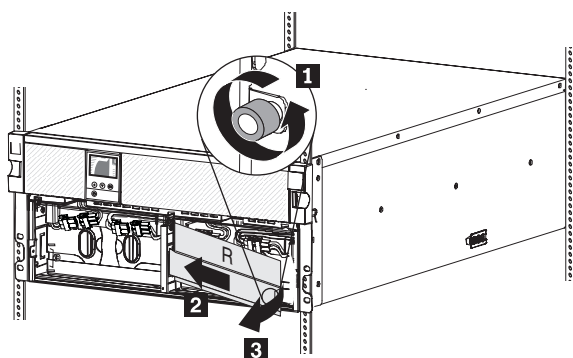
1. Retirez le panneau frontal inférieur de l'alimentation de secours. Pressez les deux loquets latéraux l'un vers l'autre afin de libérer le panneau frontal, puis retirez-le.



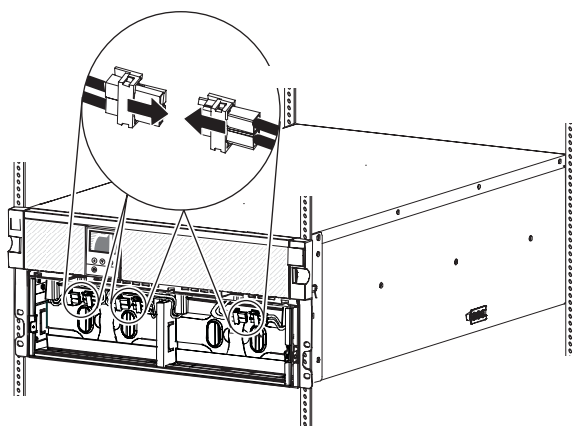
2. Desserrez la vis moletée sur le support de retenue de batterie de gauche **1**, faites coulisser celui-ci vers la droite **2**, sortez-le en le faisant tourner **3**, puis retirez-le.



3. Desserrez la vis moletée sur le support de retenue de batterie de droite **1**, faites coulisser celui-ci vers la gauche **2**, sortez-le en le faisant tourner **3**, puis retirez-le.



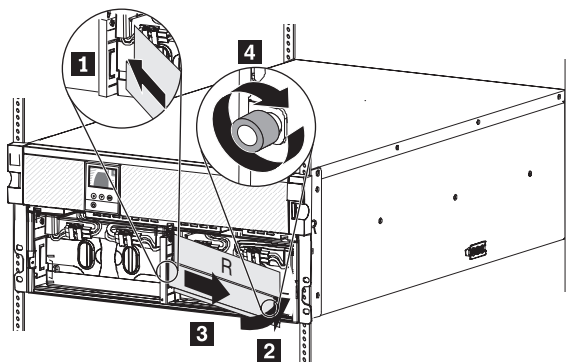
4. Raccordez les trois connecteurs de la batterie interne.



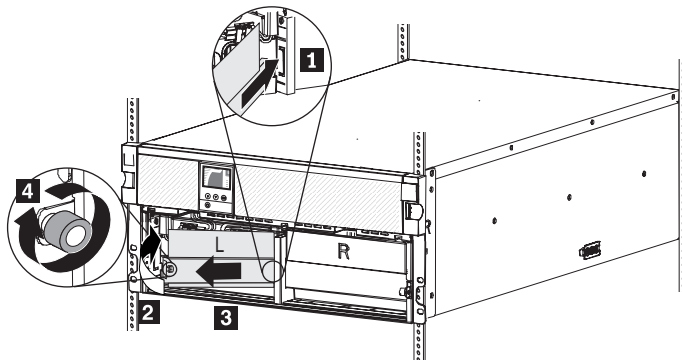
**Remarque :** Il peut y avoir de légères formations d'arcs lors du raccordement des batteries. Ce phénomène est normal et ne peut pas endommager l'unité ou poser des problèmes de sécurité.



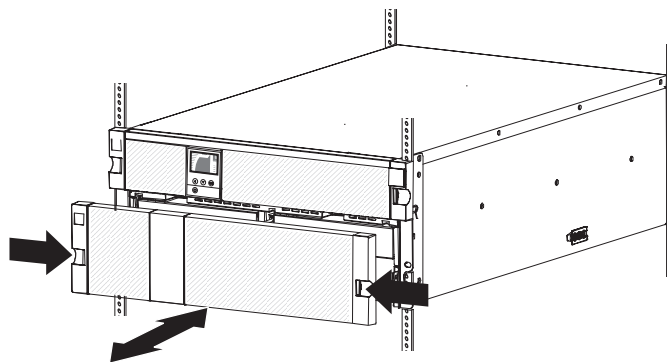
5. Réinstallez le support de retenue de batterie de droite :
  - a. Faites coulisser le support de retenue de batterie droit vers la gauche jusqu'à ce qu'il s'insère dans l'emplacement **1**.



- b. Faites pivoter le support de retenue de batterie vers l'alimentation de secours **2**. Vérifiez que les connecteurs de la batterie interne sont hors de portée.
  - c. Faites coulisser le support de retenue de batterie vers la droite **3** et serrez la vis du support de retenue de batterie à droite **4**.
6. Réinstallez le support de retenue de batterie de gauche :
  - a. Faites coulisser le support de retenue de batterie gauche vers la droite jusqu'à ce qu'il s'insère dans l'emplacement **1**.



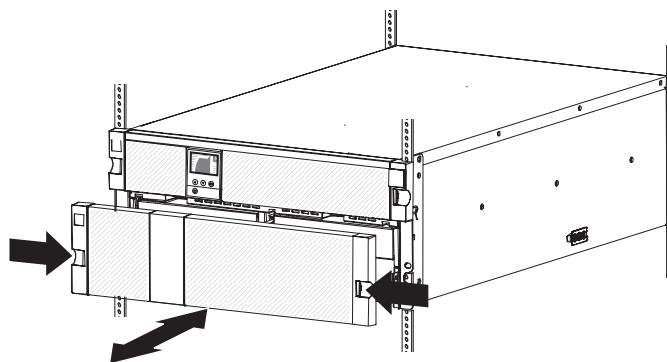
- b. Faites pivoter le support de retenue de batterie vers l'alimentation de secours **2**. Vérifiez que les connecteurs de la batterie interne sont hors de portée.
  - c. Faites coulisser le support de retenue de batterie vers la gauche **3** et serrez la vis du support de retenue de batterie à gauche **4**.
7. Pour fixer le panneau frontal inférieur de l'alimentation de secours, pressez les deux loquets l'un vers l'autre, alignez le panneau sous le panneau frontal supérieur et mettez-le en place.



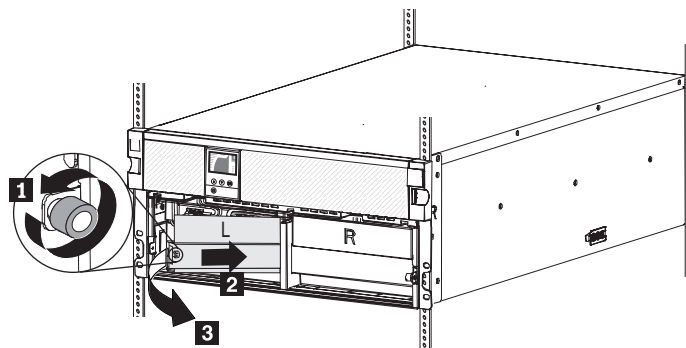
## Déconnexion des batteries internes de l'alimentation de secours

Pour déconnecter les batteries internes de l'alimentation de secours, procédez comme suit :

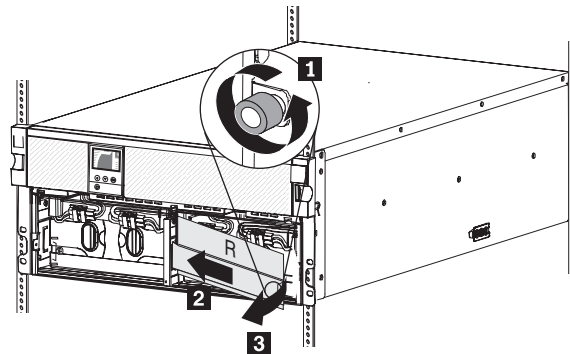
1. Retirez le panneau frontal inférieur de l'alimentation de secours. Pressez les deux loquets latéraux l'un vers l'autre afin de libérer le panneau frontal, puis retirez-le.



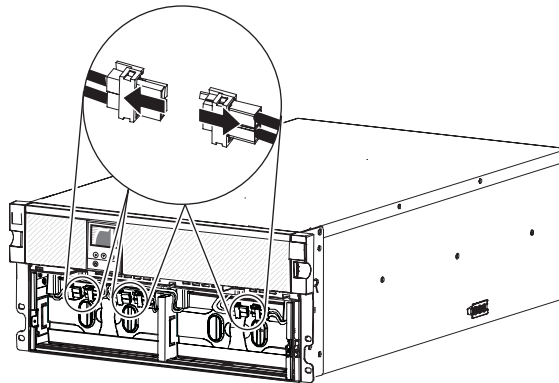
2. Desserrez la vis moletée sur le support de retenue de batterie de gauche **1**, faites coulisser celui-ci vers la droite **2**, sortez-le en le faisant tourner **3**, puis retirez-le.



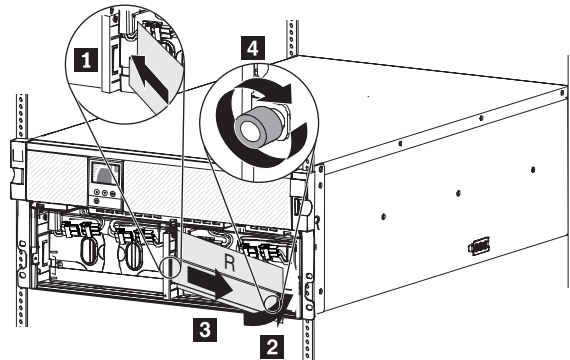
3. Desserrez la vis moletée sur le support de retenue de batterie de droite **1**, faites coulisser celui-ci vers la gauche **2**, sortez-le en le faisant tourner **3**, puis retirez-le.



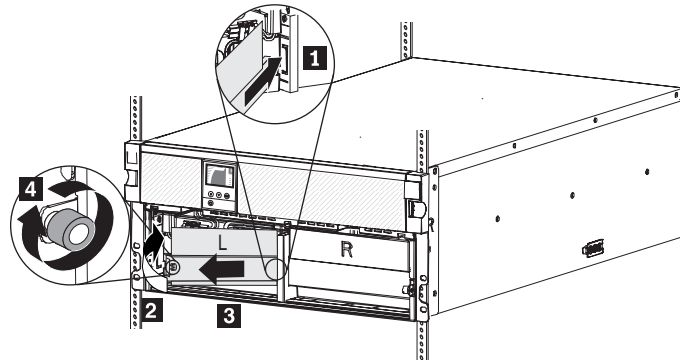
4. Déconnectez les trois connecteurs des batteries internes.



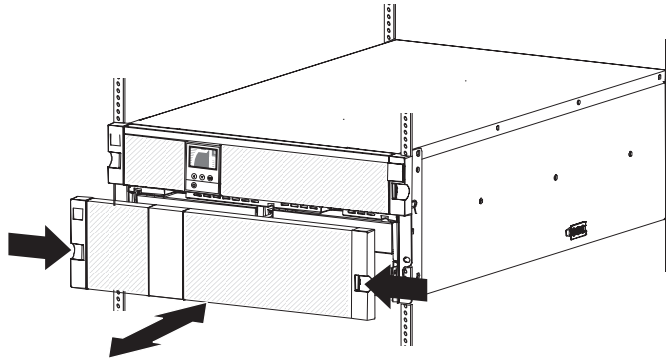
5. Réinstallez le support de retenue de batterie de droite :
  - a. Faites coulisser le support de retenue de batterie droit vers la gauche jusqu'à ce qu'il s'insère dans l'emplacement **1**.



- b. Faites pivoter le support de retenue de batterie vers l'alimentation de secours **2**. Vérifiez que les connecteurs de la batterie interne sont hors de portée.
  - c. Faites coulisser le support de retenue de batterie vers la droite **3** et serrez la vis du support de retenue de batterie à droite **4**.
6. Réinstallez le support de retenue de batterie de gauche :
  - a. Faites coulisser le support de retenue de batterie gauche vers la droite jusqu'à ce qu'il s'insère dans l'emplacement **1**.



- b. Faites pivoter le support de retenue de batterie vers l'alimentation de secours **2**. Vérifiez que les connecteurs de la batterie interne sont hors de portée.
  - c. Faites coulisser le support de retenue de batterie vers la gauche **3** et serrez la vis du support de retenue de batterie à gauche **4**.
7. Pour fixer le panneau frontal inférieur de l'alimentation de secours, pressez les deux loquets l'un vers l'autre, alignez le panneau sous le panneau frontal supérieur et mettez-le en place.



## Démarrage initial de l'alimentation de secours

Pour le démarrage initial de l'alimentation de secours, procédez comme suit :

1. Vérifiez que les batteries internes sont connectées. Pour plus d'informations, voir «Connexion des batteries internes de l'alimentation de secours», à la page 19.
2. Si un module de batterie haute capacité en option est installé, vérifiez qu'il est connecté à l'alimentation de secours. Pour plus d'informations, voir «Connexion d'un module de batterie haute capacité à l'alimentation de secours», à la page 11.
3. Vérifiez que tous les disjoncteurs de segment de charge sont activés.
4. Mettez le disjoncteur principal sous tension. L'écran du panneau frontal de l'alimentation de secours est allumé. L'écran de démarrage IBM disparaît pour laisser la place à l'écran récapitulatif de l'état de l'alimentation de secours. L'état de veille apparaît sur le panneau frontal de l'alimentation de secours. L'alimentation de secours commence à charger les batteries dès qu'elle est sous tension. Si les batteries sont quasiment déchargées, l'alimentation de secours peut émettre une alerte «Batterie non connectée» en raison de la très basse tension, mais l'alimentation de secours continue de charger les batteries.
5. Appuyez sur le bouton de mise sous/hors tension du panneau frontal de l'alimentation de secours.  
Après le démarrage, l'état change en fonction du mode de fonctionnement de l'alimentation de secours.
6. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour vérifier les alarmes actives ou les notifications. Vous devez résoudre toute alarme active avant de continuer. Pour plus d'informations, voir Chapitre 6, «Identification des incidents», à la page 63.  
Si aucune alarme n'est active, le message No Active Alarms apparaît.
7. Si un module de batterie haute capacité facultatif est installé, voir «Configuration de l'alimentation de secours pour un module de batterie haute capacité», à la page 43.
8. Pour définir la date et l'heure et modifier les autres valeurs par défaut définies à l'usine, voir Chapitre 3, «Utilisation de l'alimentation de secours», à la page 27.

9. Si vous avez installé un commutateur facultatif de déconnexion d'urgence à distance, vérifiez que la fonction est opérationnelle en effectuant les tests suivants :
  - Activez le commutateur externe de déconnexion d'urgence à distance. Assurez-vous que les changements d'état sur l'écran d'alimentation de secours sont affichés.
  - Désactivez l'interrupteur de déconnexion d'urgence à distance et redémarrez l'alimentation de secours.
10. Chargez les batteries. Les batteries internes se chargent à 90 % de leur capacité en moins de 3 heures. Cependant, vous devez les charger pendant 48 heures à l'issue de l'installation ou d'un entreposage prolongé.

Pendant la durée de charge de la batterie (48 heures), la charge peut être activée ou désactivée. Les batteries sont chargées à chaque fois que l'alimentation en courant alternatif est fournie à l'alimentation de secours, quel que soit le mode de l'alimentation de secours (par exemple, activé, désactivé ou de secours).

Pour savoir comment recharger les batteries, consultez l'astuce Retain H193929 à l'adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=migr-5077486>.
11. Pour éviter une condition de surcharge de l'alimentation de secours, connectez une charge à la fois et assurez-vous que chaque périphérique protégé démarre complètement avant de connecter la charge suivante.

**Remarques :**

1. Au démarrage initial, l'alimentation de secours définit la fréquence du système en fonction de la fréquence de ligne d'entrée (la détection automatique de la fréquence d'entrée est activée par défaut). Après le démarrage initial, la détection automatique est désactivée jusqu'à ce que vous l'activiez manuellement avec le paramètre de fréquence de sortie.
2. Au démarrage initial, la détection automatique de la tension d'entrée est activée par défaut. Après le démarrage ultérieur, la détection automatique est désactivée jusqu'à ce que vous l'activiez manuellement avec le paramètre de tension de sortie.
3. Le démarrage des batteries est automatiquement activé après un seul cycle de mise hors tension, puis sous tension.
4. L'alarme de défaut de câblage du site est désactivée par défaut.

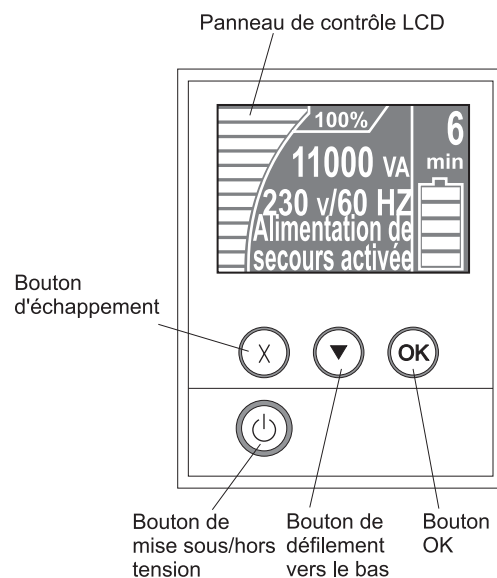
## Chapitre 3. Utilisation de l'alimentation de secours

Le présent chapitre explique comment utiliser l'alimentation de secours et fournit des informations sur les sujets suivants :

- Panneau de commande
- Modes de fonctionnement
- Mise sous tension et hors tension de l'alimentation de secours
- Fonctions d'affichage
- Changement du mode de l'alimentation de secours
- Définition de la stratégie d'alimentation
- Extraction de l'historique des alarmes
- Comportement en cas de surcharge
- Configuration des segments de charge, paramètres de batterie et redémarrage automatique

### Panneau de commande

La figure suivante présente l'écran et les commandes situés à l'avant de l'alimentation de secours.



L'alimentation de secours possède un écran graphique LCD avec rétroéclairage bicolore. Le rétroéclairage standard permet d'éclairer l'écran avec un texte blanc et un arrière-plan bleu. L'écran clignote si des alarmes sont actives.

Le panneau frontal comprend trois boutons de contrôle et un bouton de mise sous tension :

**Bouton d'échappement (X) :** Appuyez sur ce bouton pour revenir au menu précédent sans exécuter de commande ou sauvegarder de modifications.

**Bouton de défilement vers le bas (▼) :** Appuyez sur ce bouton pour descendre jusqu'à l'option de menu suivante. En appuyant sur ce bouton, vous pouvez faire défiler les menus plus rapidement. Lorsque vous arrivez à la fin du menu, ce dernier repart du début.

Bouton **OK** : Appuyez sur ce bouton pour sélectionner le menu ou l'option en cours. Sur les écrans suivants, maintenez ce bouton enfoncé pendant plus d'une seconde :

- A l'écran User Setting pour sauvegarder le paramètre affiché.
- Aux écrans Meter et Notice/Alarm, pour verrouiller l'écran, à savoir pour l'empêcher de revenir à sa valeur par défaut après dépassement du délai d'attente. Lorsqu'un écran est verrouillé, une petite image en forme de clé apparaît près de l'icône d'état. Pour déverrouiller l'écran, appuyez sur n'importe quel bouton afin d'utiliser sa fonction habituelle.

**Bouton de mise sous/hors tension** : Appuyez sur ce bouton pour mettre l'alimentation de secours sous tension. Maintenez ce bouton enfoncé pendant 3 secondes pour mettre l'alimentation de secours hors tension. Pour savoir comment mettre l'alimentation de secours sous et hors tension, voir «Mise sous tension de l'alimentation de secours», à la page 29 et «Mise hors tension de l'alimentation de secours», à la page 30.

Les raccourcis suivants sont disponibles avec les boutons de l'écran.

Tableau 5. Raccourcis des boutons de l'écran

| Raccourci                                                | Boutons                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Désactivation de la fonction de démarrage de la batterie | Maintenez les boutons d'échappement (X) et de défilement vers le bas (▼) enfoncés pendant 3 secondes. L'alimentation de secours émet un bip indiquant que le démarrage de la batterie est désactivé pour le cycle de mise hors tension, puis sous tension CA suivant. |
| Réglage de la langue de l'écran sur l'anglais            | Maintenez les boutons d'échappement (X), de défilement vers le bas (▼) et OK enfoncés pendant 5 secondes.                                                                                                                                                             |

## Modes de fonctionnement

L'alimentation de secours peut fonctionner avec les modes suivants :

- normal
- haute efficacité
- convertisseur
- batterie
- contournement
- veille

**Remarque** : Si l'alimentation de secours ne peut pas continuer à fonctionner normalement, elle tente de sauvegarder les données et d'initier la procédure d'arrêt prévue. Cependant, en cas d'erreurs irrécupérables et de conditions de surcharge, l'alimentation de secours passe en mode erreur sans sauvegarde des données et est mise hors tension immédiatement afin d'assurer sa propre protection et celle de la charge contre tout dommage.

## Mode normal

L'alimentation de secours fournit la puissance de charge à partir de l'alimentation secteur. L'alimentation de secours surveille et charge les batteries en fonction des besoins et assure la protection de l'alimentation filtrée pour vos équipements.



## Mode haute efficacité

L'alimentation de secours fournit la puissance de charge à partir de la source de contournement et est prête à passer automatiquement en mode de fonctionnement double conversion (normal) le cas échéant. La batterie se recharge si nécessaire. Le paramètre de haute efficacité réduit l'apport de chaleur à l'environnement de l'armoire.

## Mode convertisseur

L'alimentation de secours fournit la charge à partir du secteur tout en faisant office de convertisseur de fréquence ; elle est verrouillée sur une fréquence de sortie stable et passe en mode batterie si nécessaire. Le mode contournement n'est pas disponible. Le mode convertisseur permet de verrouiller la fréquence de sortie de l'alimentation de secours sur 50 Hz ou 60 Hz pour s'adapter aux équipements nécessitant une régulation de l'alimentation, ou pour fournir une fréquence en sortie de 50 Hz lorsque l'entrée secteur standard est en fréquence 60 Hz (ou inversement).

## Mode batterie

L'alimentation de secours fournit la puissance de sortie utile à partir de la batterie. Le texte d'état clignote et l'alimentation de secours émet un signal sonore toutes les 5 secondes. Lorsque l'alimentation secteur est rétablie, l'alimentation de secours passe en mode normal pendant le rechargement de la batterie.

## Mode contournement

L'alimentation de secours fournit la puissance de charge à partir d'un contournement interne automatique. Le mode batterie n'est pas disponible. L'alimentation de secours passe en mode contournement lorsque vous activez ce dernier sur le panneau frontal (contournement manuel) ou lorsque l'alimentation de secours détecte une condition nécessitant un contournement (contournement automatique).

## Mode veille

Lorsque l'alimentation de secours est mise hors tension et reste branchée à une source d'alimentation, elle passe en mode veille. L'alimentation de secours n'accepte pas la charge mais est prête à le faire sur commande.

---

## Mise sous tension de l'alimentation de secours

Une fois connectée à la source d'alimentation, l'alimentation de secours passe en mode veille.

Pour la mettre sous tension, appuyez sur le bouton de mise sous/hors tension pendant une seconde environ. L'écran de démarrage est remplacé par l'écran de récapitulatif de l'état et l'icône d'attente s'affiche en mode clignotant pendant le démarrage de l'alimentation de secours.

---

## Mise en service de l'alimentation de secours sur batterie

**Remarque :** Pour que cette fonctionnalité puisse être utilisée, l'alimentation de secours doit avoir été alimentée au moins une fois par le courant du secteur.

Pour mettre l'alimentation de secours sous tension sans utiliser l'alimentation secteur, maintenez le bouton de mise sous/hors tension enfoncé pendant 3 secondes. L'alimentation de secours alimente les périphériques connectés et passe en mode batterie.

---

## Mise hors tension de l'alimentation de secours

Pour mettre hors tension l'alimentation de secours, procédez comme suit :

1. Préparez les périphériques connectés en vue de leur arrêt.
2. Maintenez le bouton de mise sous/hors tension jusqu'à ce que le signal sonore long s'arrête (environ 3 secondes). L'alimentation de secours passe en mode veille (si l'alimentation secteur est disponible) et coupe l'alimentation des périphériques connectés.

**Remarque :** Vous devez mettre l'alimentation de secours hors tension à la source d'alimentation, sinon elle reste en mode veille. Une fois la source d'alimentation supprimée, l'alimentation de secours est mise hors tension au bout de 10 secondes.

---

## Fonctions d'affichage

L'alimentation de secours fournit des informations sur l'état de la charge, les événements, les mesures, l'identification et les paramètres via l'écran du panneau frontal.

Lorsque un écran s'affiche, appuyez sur le bouton d'échappement (X) jusqu'à ce que le menu principal s'affiche, puis appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour parcourir les options suivantes du menu principal :

- System Status
- Alarm History
- Meters
- Control Screens
- Model Information
- Configuration

Appuyez sur le bouton OK pour sélectionner un élément de menu.

## Etat du système

L'état du système comprend les informations suivantes :

- Etat de la batterie, y compris le niveau des modifications
- Récapitulatif de l'état (pourcentage de charge, puissance de sortie, tension de sortie, fréquence et mode)
- Etat des alarmes ou consignes de sécurité, le cas échéant

Si le message ALARM s'affiche, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher les notifications, les alarmes et les messages d'état de la batterie actifs. Pour plus d'informations, voir tableau 6, à la page 31 et Chapitre 6, «Identification des incidents», à la page 63.

Le tableau suivant décrit les messages d'état de la batterie qui s'affichent. Un seul état peut être indiqué à la fois.

Tableau 6. Messages d'état de la batterie

| Etat de la batterie  | Description                                                                                                                                        |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Battery charging     | Les batteries sont chargées dans le mode en cours constant.                                                                                        |
| Battery floating     | Les batteries sont chargées dans le mode de tension constante.                                                                                     |
| Battery resting      | Les batteries sont connectées mais ne sont pas en train de se charger ou de se décharger. (Cela fait partie du cycle de chargement des batteries.) |
| Battery discharging  | Les batteries sont en train de se décharger.                                                                                                       |
| Battery disconnected | Les batteries sont indisponibles car elles sont déconnectées.                                                                                      |

## Alarm history

L'historique des alarmes contient jusqu'à 50 événements. Vous pouvez faire défiler les écrans des événements à commencer par le plus récent.

**Remarque :** Le format de la date dépend de la langue sélectionnée.

La première ligne de chaque écran historique d'alarme contient la date (MM/JJ/AAAA) et l'heure (hh:mm:ss) de l'événement. La seconde ligne contient le type d'événement et le code. La description de l'événement commence à la troisième ligne et peut continuer jusqu'à la quatrième. Le coin inférieur droit de l'écran historique des alarmes comprend deux nombres : un numéro de classement de l'événement dans le journal, suivi du nombre total d'événements dans ce dernier.

Si aucun événement n'est consigné dans le journal, le message No events in log s'affiche sur l'écran historique des alarmes.

Pour plus d'informations, voir «Extraction de l'historique des alarmes», à la page 39.

## Meters

L'écran Meters fournit les informations suivantes à partir des mesures :

- Puissance de sortie en watts, VA, courant, facteur de puissance, tension et fréquence
- Tension en entrée et fréquence
- Tension de la batterie et pourcentage chargé
- Tensions du bus CC

## Ecrans de contrôle

Le tableau suivant décrit les écrans de contrôle disponibles.

Tableau 7. Ecrans de contrôle

| Ecran de contrôle           | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Go to Bypass / Go to Normal | Fait passer l'alimentation de secours en mode contournement interne.<br>Lorsque la commande Go to Bypass est émise, l'écran affiche le message Manual Bypass Command Sent pendant 5 secondes. L'option Go to Normal s'affiche alors.<br>Lorsque la commande Go to Normal est émise, l'écran affiche le message Normal Mode Command Sent pendant 5 secondes. L'option redevient Go to Bypass.                                                                                                                                                                                                  |
| Battery test                | Schedule Battery Test: yes   Cancel Battery test: no<br>Permet de démarrer un test de batterie manuel.<br>Pour plus d'informations, voir «Test d'une batterie», à la page 60.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Reset error state           | Reset Alarms: yes   no<br>Permet de supprimer manuellement toutes les alarmes verrouillées correspondant par exemple à une batterie défectueuse ou à une surtension/sous-tension du bus CC OV/UV, et effectue un test de diagnostic automatique de l'écran LCD, des signaux d'alarme et des ventilateurs.<br>Si une alarme correspondant à une batterie défectueuse était également active, cet écran permet de remettre l'état du test de batterie sur Not Tested.                                                                                                                           |
| Load segments               | Load segment 1: on   off<br>Load segment 2: on   off<br>Ces commandes d'activation/désactivation remplacent les contrôles automatiques correspondants des segments de charge effectués par les paramètres Automatic Start Delay et Automatic On Battery Shutdown. Pour plus d'informations, voir «Configuration des segments de charge», à la page 41.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Restore factory settings    | Restore Factory Settings: yes   no<br>Disponible uniquement en mode veille.<br>Restauration des paramètres par défaut : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaure les valeurs par défaut de tous les paramètres d'EEPROM configurables par l'utilisateur.</li> <li>• Réinitialise toutes les commandes à activer/désactiver en attente.</li> <li>• Supprime l'historique des alarmes et réinitialise toutes les valeurs statistiques et tous les horodatages.</li> <li>• Réinitialise l'état de test de batterie.</li> <li>• Initialise le test de diagnostic automatique.</li> </ul> |

## Informations sur les modèles

Les écrans d'informations relatives aux modèles affichent les informations suivantes sur l'alimentation de secours :

- **Modèle/type** : Type de châssis et puissance nominale de l'alimentation
- **Type et modèle, ID produit, numéro de série** : Type de machine, identification du produit (numéro du modèle), numéro de série
- **Microprogramme de la carte de gestion réseau** : Version du microprogramme pour la carte de gestion réseau
- **Adresse IP de la carte de gestion réseau** : Adresse IP pour la carte de gestion réseau
- **Microprogramme de l'alimentation de secours** : Version du microprogramme pour l'alimentation de secours

**Remarque** : Les écrans du microprogramme de la carte de gestion réseau IBM apparaissent uniquement si celle-ci est installée. Pour plus d'informations, voir «Carte de gestion réseau IBM», à la page 50.

## Configuration

Seules les options disponibles sont affichées.

Les paramètres utilisateur ne sont pas protégés par défaut. Vous pouvez activer le mot de passe via le paramètre User Password.

Le tableau suivant décrit les options modifiables.

Tableau 8. Paramètres de configuration

| Description                         | Paramètres disponibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Paramètre par défaut   |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Modification de la langue           | [English] [French] [German] [Spanish] [Japanese] [Simplified Chinese] [Russian] [Korean] [Traditional Chinese]                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | English                |
| Mot de passe utilisateur            | [Enabled] [Disabled]<br><br>Si l'option Enabled est sélectionnée, le mot de passe par défaut est USER et il ne peut pas être modifié.<br><b>Remarque</b> : Si vous entrez un mot de passe incorrect, le message Wrong Password apparaît. Appuyez sur n'importe quel bouton pour retourner à l'écran de saisie du mot de passe, puis réessayez de saisir celui-ci.                                              | Disabled               |
| Alarmes audibles                    | [Enabled] [Disabled]<br><b>Remarque</b> : Si vous désactivez les alarmes audibles, votre action prend effet immédiatement et elles restent désactivées même après un cycle de mise hors tension, puis sous tension. Cela diffère de la fonction de blocage où le signal sonore est temporairement désactivé lorsque vous appuyez sur un bouton mais s'active de nouveau si une nouvelle alarme est déclenchée. | Enabled                |
| Définition de la date et de l'heure | Permet de régler le mois, le jour, l'année, les heures, les minutes et les secondes<br><br>Date : mm/jj/aaaa<br>Heure : hh:mm:ss<br><br><b>Remarques</b> :<br>1. Le format de la date dépend de la langue sélectionnée.<br>2. L'heure est au format 24 heures.                                                                                                                                                 | 01/01/2010<br>12:00:00 |

Tableau 8. Paramètres de configuration (suite)

| Description                          | Paramètres disponibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Paramètre par défaut                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Commandes de contrôle du port série  | [Enabled] [Disabled]<br><br>Si l'option Enabled est sélectionnée, les commandes de contrôle sont acceptées via le port série, les ports USB ou la carte en option.<br><br>Si l'option Disabled est sélectionnée, les commandes de contrôle de charge sont limitées à l'écran LCD.                                                                                                                                                                                                                     | Enabled                                                                                                                                            |
| Tension de sortie                    | [200V] [208V] [220V] [230V] [240V] [Auto sensing]<br><b>Remarque</b> : Les paramètres de tension de sortie numérique définis en mode veille prennent effet immédiatement. Le paramètre Auto sensing (détection automatique) et tous les paramètres définis hors du mode veille prennent effet après la mise hors tension et le redémarrage suivants. L'option de détection automatique désactive la fonction de démarrage de la batterie jusqu'au prochain démarrage réussi sur alimentation secteur. | Auto sensing<br><b>Remarque</b> : La détection automatique par défaut s'exécute une fois pour définir la tension de sortie, puis est désactivée.   |
| Fréquence de sortie                  | [50Hz] [60Hz] [Auto sensing]<br><b>Remarque</b> : Les paramètres de fréquence de sortie numérique définis en mode veille prennent effet immédiatement. Le paramètre Auto sensing (détection automatique) et tous les paramètres définis hors du mode veille prennent effet après la mise hors tension et le redémarrage suivants. L'option de détection automatique désactive la fonction de démarrage de la batterie jusqu'au prochain démarrage réussi sur alimentation secteur.                    | Auto sensing<br><b>Remarque</b> : La détection automatique par défaut s'exécute une fois pour définir la fréquence de sortie, puis est désactivée. |
| Niveau d'alarme de surcharge         | [10%] [20%] [30%]...[100%]<br><br>Si l'option 100% est sélectionnée, l'alimentation de secours émet une alarme de surcharge de sortie en cas de charge > 100 %.<br><b>Remarque</b> : Par défaut, le niveau de surcharge de sortie 1 est défini sur 100 % et est configurable de 10 % à 100 % par incréments de 10 % grâce au menu de <b>paramètres LCD</b> . Cela vous permet d'être informé avant que l'alimentation de secours atteigne ses limites de capacité nominale.                           | 100%                                                                                                                                               |
| Stratégie d'alimentation             | [Normal] [High Efficiency] [Converter]<br>Pour plus d'informations, voir «Définition de la stratégie d'alimentation», à la page 38.<br><b>Remarque</b> : La stratégie d'alimentation peut être modifiée uniquement lorsque l'alimentation de secours est en mode veille.                                                                                                                                                                                                                              | normal                                                                                                                                             |
| Retard du démarrage automatique      | [Off] [0s] [1s] [2s]...[32767s]<br><br>Pour plus d'informations, voir «Configuration des segments de charge», à la page 41.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0s pour le segment de charge 1<br>1s pour le segment de charge 2                                                                                   |
| Automatique à l'arrêt de la batterie | [Off] [0s] [1s] [2s]...[32767s]<br><br>Pour plus d'informations, voir «Configuration des segments de charge», à la page 41.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Off                                                                                                                                                |
| Alarme de défaut de câblage du site  | [Enabled] [Disabled]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Disabled                                                                                                                                           |

Tableau 8. Paramètres de configuration (suite)

| Description                                 | Paramètres disponibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Paramètre par défaut     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Limite basse de la tension de contournement | [-6%] [-7%]...[-20%] de tension nominale<br>L'utilisation de contournement est désactivée si le niveau de tension de contournement mesuré est inférieur au niveau de tension de sortie nominale (-15%).<br><b>Remarque :</b> Il se peut que le paramètre Qualify Bypass annule le paramètre Bypass Voltage Low Limit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -15% de tension nominale |
| Limite haute de la tension de contournement | [+6%] [+7%]...[+20%] de tension nominale<br>L'opération de contournement est désactivée si le niveau de tension de contournement mesuré est supérieur au niveau de la tension de sortie nominale (+10%).<br><b>Remarque :</b> Il se peut que le paramètre Qualify Bypass annule le paramètre Bypass Voltage High Limit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | +10% de tension nominale |
| Qualify bypass                              | [Always] [Never] [Bypass Disabled]<br>Si l'option <b>Always</b> est sélectionnée, l'opération de contournement est autorisée lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les tensions de contournement sont supérieures à la valeur définie pour Bypass Voltage Low Limit</li> <li>• Les tensions de contournement sont inférieures à la valeur définie pour Bypass Voltage High Limit</li> <li>• Fréquence de contournement &gt; (fréquence nominale -3 Hz)</li> <li>• Fréquence de contournement &lt; (fréquence nominale +3 Hz)</li> <li>• L'onduleur est synchronisé avec le contournement lorsque des transferts non synchronisés sont désactivés par la valeur définie pour Unsynchronized Transfers</li> </ul> Si l'option <b>Never</b> est sélectionnée, l'opération de contournement est toujours autorisée si le secteur reste dans les limites de fonctionnement de l'alimentation de secours ; les limites de tension et de fréquence ne sont pas utilisées. Si l'option <b>Bypass Disabled</b> est sélectionnée, l'opération de contournement est interdite. | Always                   |
| Modules de batterie haute capacité          | [0] [1]<br><br>Pour plus d'informations, voir «Configuration de l'alimentation de secours pour un module de batterie haute capacité», à la page 43.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                        |
| Niveau de charge de la batterie faible      | [Immediate] [2 min] [3 min] [5 min]<br><br>Si vous sélectionnez une valeur, cette alarme se déclenche lorsque les batteries vont être complètement déchargées dans le délai défini (approximativement).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 minutes                |
| Tests automatiques de la batterie           | [Enabled] [Disabled]<br><br>Pour plus d'informations, voir «Exécution des tests automatiques de batterie», à la page 44.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Enabled                  |
| Suppression de l'historique des alarmes     | Le nombre après "Total events" indique le nombre d'événements actuellement stockés dans le journal. Appuyez sur le bouton OK pendant 1 seconde pour remettre à zéro le nombre d'événements et effacer le journal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sans objet               |
| Contraste de l'affichage                    | [-5], [-4], [-3], [-2], [-1], [+0], [+1], [+2], [+3], [+4], [+5]<br><br>Le contraste de l'affichage est réglable et la plage varie de -5 à +5. Cette plage recouvre le réglage maximal permettant de mettre en évidence l'arrière-plan par rapport au texte dans l'affichage visuel du panneau de commande.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [+0]                     |

Tableau 8. Paramètres de configuration (suite)

| Description                                              | Paramètres disponibles                                                                                                                                                                                                                                                | Paramètre par défaut |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Polarité d'entrée de la déconnexion d'urgence à distance | <p>[Open] [Closed]</p> <p>Si l'option <b>Open</b> est sélectionnée, les contacts normalement ouverts activent l'alarme lorsqu'ils se ferment. Si l'option <b>Closed</b> est sélectionnée, les contacts normalement fermés activent l'alarme lorsqu'ils s'ouvrent.</p> | Open                 |



---

## Changement du mode de l'alimentation de secours

Le changement de mode opéré est le suivant :

- Passage du mode normal au mode contournement
- Passage du mode contournement au mode normal

### Passage du mode normal au mode contournement

Pour passer du mode normal au mode contournement, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Control** et appuyez sur le bouton OK.
2. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour accéder à l'option **Go to Bypass**, puis appuyez sur OK.

L'écran affiche maintenant Manual Bypass Command Sent.

### Passage du mode contournement au mode normal

Pour passer du mode contournement au mode normal, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Control** et appuyez sur le bouton OK.
2. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour accéder à l'option **Go to Normal**, puis appuyez sur OK.

L'écran affiche maintenant Normal Mode Command Sent.

## Définition de la stratégie d'alimentation

L'alimentation de secours comporte les trois paramètres suivants pour la stratégie d'alimentation :

- **Normal.** L'alimentation de secours fonctionne en mode normal (charge à partir de l'alimentation secteur).
- **Haute efficacité.** L'alimentation de secours fonctionne en mode haute efficacité (alimentation de la charge à partir de la source de contournement mais prête à basculer sur le mode normal le cas échéant). L'alimentation de secours est très sensible aux fluctuations de la ligne et sort du mode haute efficacité à  $\pm 5$  % de la puissance nominale et  $\pm 1$  % de la fréquence nominale. Si l'alimentation de secours passe en mode normal, elle revient automatiquement au mode haute efficacité 5 minutes après que le courant soit stabilisé. Le nombre de passages en mode haute efficacité est limité à trois par heure.

**Remarque :** La source de contournement est identique à la source d'entrée de l'alimentation en courant alternatif pour l'alimentation de secours. Elle possède une division interne au niveau de la connexion d'entrée en courant alternatif de secours et ignore les autres composants de l'alimentation de secours en cas de défaillance de l'alimentation de secours.

- **Convertisseur.** L'alimentation de secours fonctionne comme un convertisseur de fréquence, effectuant la charge à partir d'une alimentation secteur acceptable tout en fournissant une fréquence de sortie stable. Le mode contournement et les alarmes associées sont désactivés.

Le tableau suivant décrit en détails le comportement de l'alimentation de secours en mode convertisseur. Pour définir la fréquence de sortie, voir «Configuration», à la page 33.

Tableau 9. Comportement de l'alimentation de secours en mode convertisseur

| Charge | Paramètre de fréquence de sortie | Fréquence d'entrée (Hz) | Fréquence de sortie (Hz) | Comportement de l'alimentation de secours                                                                       |
|--------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤50 %  | 50 Hz                            | 47 - 53                 | 47 - 53                  | En mode convertisseur, l'alimentation de secours synchronise la fréquence de sortie avec la fréquence d'entrée. |
|        |                                  | 45 - 46 ou 54 - 65      | 50                       | En mode convertisseur, l'alimentation de secours convertit la fréquence d'entrée en fréquence de sortie 50 Hz.  |
|        |                                  | < 45 ou > 65            | 50                       | L'alimentation de secours passe en mode batterie pour fournir une fréquence de sortie égale à 50 Hz.            |
|        | 60 Hz                            | 57 - 63                 | 57 - 63                  | En mode convertisseur, l'alimentation de secours synchronise la fréquence de sortie avec la fréquence d'entrée. |
|        |                                  | 45 - 56 ou 64 - 65      | 60                       | En mode convertisseur, l'alimentation de secours convertit la fréquence d'entrée en fréquence de sortie 60 Hz.  |
|        |                                  | < 45 ou > 65            | 60                       | L'alimentation de secours passe en mode batterie pour fournir une fréquence de sortie égale à 60 Hz.            |

Tableau 9. Comportement de l'alimentation de secours en mode convertisseur (suite)

| Charge | Paramètre de fréquence de sortie | Fréquence d'entrée (Hz) | Fréquence de sortie (Hz) | Comportement de l'alimentation de secours                                                                       |
|--------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > 50 % | 50 Hz                            | 47 - 53                 | 47 - 53                  | En mode convertisseur, l'alimentation de secours synchronise la fréquence de sortie avec la fréquence d'entrée. |
|        |                                  | 45 - 46 ou 54 - 55      | 50                       | En mode convertisseur, l'alimentation de secours convertit la fréquence d'entrée en fréquence de sortie 50 Hz.  |
|        |                                  | < 45 ou > 55            | 50                       | L'alimentation de secours passe en en mode batterie pour fournir une fréquence de sortie égale à 50 Hz.         |
|        | 60 Hz                            | 57 - 63                 | 57 - 63                  | En mode convertisseur, l'alimentation de secours synchronise la fréquence de sortie avec la fréquence d'entrée. |
|        |                                  | 55 - 56 ou 64 - 65      | 60                       | En mode convertisseur, l'alimentation de secours convertit la fréquence d'entrée en fréquence de sortie 60 Hz.  |
|        |                                  | < 55 ou > 65            | 60                       | L'alimentation de secours passe en en mode batterie pour fournir une fréquence de sortie égale à 60 Hz.         |

Pour définir la stratégie d'alimentation, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'alimentation de secours est en mode veille.
2. A partir du menu principal, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour accéder au menu **Configuration** et appuyez sur le bouton **OK**.
3. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Power Strategy** et appuyez sur le bouton **OK**.
4. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour sélectionner la stratégie d'alimentation à définir et appuyez sur le bouton **OK**.
5. Appuyez sur le bouton **OK** pendant une 1 seconde pour confirmer.

**Remarque :** L'alimentation de secours teste la source de contournement pendant 5 minutes consécutives de stabilité du courant avant de passer en mode haute efficacité.

## Extraction de l'historique des alarmes

Pour récupérer l'historique des alarmes par l'affichage, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Alarm history**, puis appuyez sur le bouton **OK**.
2. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher les événements, les notifications et les alarmes de la liste.
3. Appuyez sur le bouton d'échappement (X) pour retourner au menu précédent.

Vous pouvez également extraire l'historique des alarmes de l'alimentation de secours via le port série. Pour plus d'informations, voir «Connexion série à un ordinateur pour collecter l'historique des alarmes», à la page 64.

## Comportement en cas de surcharge

Le tableau suivant explique comment l'alimentation de secours réagit à une condition de surcharge.

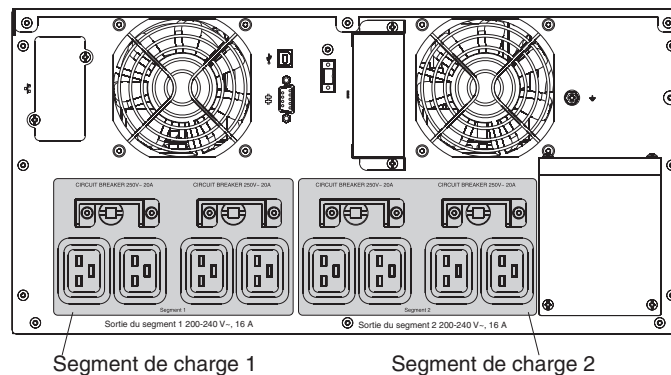
Tableau 10. Comportement en cas de surcharge

| Gravité de la surcharge | Niveau de charge | Alimentation sur secteur                                                                                                                                                          | Contournement / Haute efficacité                                               | Batterie / Convertisseur                                                                                                |
|-------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Niveau 1                | 100 % à 101 %    | Alarme de surcharge uniquement et charge de support pour une période indéfinie                                                                                                    | Alarme de surcharge uniquement et charge de support pour une période indéfinie | Alarme de surcharge uniquement, charge de support jusqu'à ce que le niveau d'arrêt de la batterie soit atteint          |
| Niveau 2                | 102 % à 110 %    | Passage en mode contournement après 12 secondes ( $\pm 1$ sec)<br><br>Si le mode contournement n'est pas disponible, passage en mode erreur au bout de 12 secondes ( $\pm 1$ sec) | Passage en mode erreur en 2 minutes ( $\pm 1$ sec)                             | Passage en mode erreur après 12 secondes ( $\pm 1$ sec) ou jusqu'à ce que le niveau d'arrêt de la batterie soit atteint |
| Niveau 3                | > 110 %          | Passage en mode contournement immédiatement<br><br>Si le mode contournement n'est pas disponible, passage en mode erreur après 300 ms à 1 sec                                     | Passage en mode erreur après 300 ms à 1 sec                                    | Passage en mode erreur après 300 ms à 1 sec                                                                             |

## Configuration des segments de charge

Les segments de charge sont des ensembles de prises de courant qui peuvent être contrôlés par LCD, par la carte de gestion de réseau ou par un logiciel de gestion de l'alimentation pour assurer un arrêt et un démarrage correct des périphériques connectés. Par exemple, lors d'une coupure de courant, vous pouvez maintenir les périphériques les plus importants en fonctionnement et arrêter les autres. Cette fonction vous permet d'économiser la batterie. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de votre logiciel de gestion de l'alimentation.

L'alimentation de secours comporte deux segments de charge qui apparaissent sous forme de zones ombrées dans la figure suivante. L'ombrage n'apparaît pas sur le boîtier.



## Contrôle des segments de charge via l'affichage

Pour contrôler les segments de charge via l'affichage, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Control** et appuyez sur le bouton OK.
2. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Load Segments** et appuyez sur le bouton OK.
3. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) jusqu'au segment de charge que vous voulez et appuyez sur le bouton OK.
4. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour définir la mise sous/hors tension du segment de charge.
5. Appuyez sur le bouton OK pendant 1 seconde pour confirmer.
6. Répétez les étapes 3 à 5 pour définir l'autre segment de charge, le cas échéant.

## Configuration du retard du démarrage automatique

Les segments de charge s'activent automatiquement après la restauration de l'alimentation secteur s'ils ont été arrêtés par l'un des moyens suivants :

- Bouton de mise sous/hors tension
- Commande externe avec l'option de redémarrage automatique
- Batterie sous tension
- Commande automatique à l'arrêt de la batterie

Vous pouvez modifier la durée du retard au démarrage ou désactiver le redémarrage automatique. Pour définir les retards au démarrage de chaque segment de charge, procédez comme suit :

1. A partir du menu principal, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Configuration** et appuyez sur le bouton OK.
2. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) jusqu'à l'option **Automatic Start** et appuyez sur le bouton OK.
3. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour sélectionner le segment de charge que vous voulez définir et appuyez sur le bouton OK.
4. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour sélectionner le retard au redémarrage du segment de charge.

Vous pouvez indiquer l'une des options suivantes pour le retard au redémarrage de chaque segment de charge :

- Sélectionnez zéro second pour redémarrer immédiatement.
  - Sélectionnez de 1 à 32 767 secondes pour le retard de votre choix.
  - Sélectionnez Off.
5. Appuyez sur le bouton OK pendant 1 seconde pour confirmer.
  6. Répétez les étapes 3 à 5 pour définir l'autre segment de charge, le cas échéant.

### Remarques :

1. Les commandes on/off émises pour les segments de charge via le menu **Control** annulent et remplacent les paramètres utilisateur pour ces segments.
2. Un retard pour un segment de charge s'applique aux deux prises de courant. Cependant, une seconde de retard est automatiquement ajoutée entre les fermetures des segments 1 et 2. Ce retard est toujours présent lorsqu'une commande On est émise simultanément pour les deux segments.

## Configuration du paramètre Automatic on Battery Shutdown

Vous pouvez utiliser le paramètre **Automatic on Battery Shutdown** pour configurer à quel moment le segment de charge s'arrête lorsque l'alimentation de secours passe en mode batterie :

- Si le paramètre **Automatic on Battery Shutdown** est défini sur Off (valeur par défaut), le segment de charge se désactive uniquement lorsque vous appuyez manuellement sur le bouton, émettez une commande externe ou le désactivez via l'écran (**Control > Load Segments**).
- Si le paramètre **Automatic on Battery Shutdown** est défini sur zéro seconde (0s), le segment de charge se désactive automatiquement lorsque l'alimentation de secours passe en mode batterie.
- Si vous sélectionnez une valeur, le segment de charge se désactive automatiquement après le retard sélectionné pendant que l'alimentation de secours fonctionne sur batterie mais l'arrêt est annulé si l'alimentation sur secteur est restaurée avant expiration de la période de retard.

Pour définir les temps d'arrêt de chaque segment de charge, procédez comme suit :

1. A partir du menu principal, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Configuration** et appuyez sur le bouton OK.
2. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) jusqu'à l'option **Automatic on Battery Shutdown** et appuyez sur le bouton OK.
3. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour sélectionner le segment de charge que vous voulez définir et appuyez sur le bouton OK.
4. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour sélectionner le retard à l'arrêt du segment de charge.
5. Appuyez sur le bouton OK pendant 1 seconde pour confirmer.
6. Répétez les étapes 3 à 5 pour définir l'autre segment de charge, le cas échéant.

---

## Configuration des paramètres de batterie

Configurez les paramètres d'alimentation de secours pour un module de batterie haute capacité installé, y compris l'exécution ou non de tests automatiques de batterie.

### Configuration de l'alimentation de secours pour un module de batterie haute capacité

Si l'alimentation de secours n'est pas configurée pour le module de batterie haute capacité, le temps de batterie indiqué sur le panneau frontal de l'alimentation de secours et transmis à tous les logiciels distants est moins important. Vous risquez de recevoir prématurément un avertissement d'arrêt.

Inversement, si l'alimentation de secours est configurée pour le module de batterie haute capacité alors que ce dernier ne lui est pas connecté, le temps de batterie indiqué est plus important et il se peut qu'elle soit mise hors tension sans qu'un message d'avertissement ait été généré.

**Remarque :** La configuration par défaut est d'émettre une alarme lorsque les batteries atteignent leur plus basse limite, ce qui permet un arrêt dans de bonnes conditions.

Pour un temps de fonctionnement maximal de la batterie lorsque le logiciel de gestion de l'alimentation est utilisé, procédez comme suit afin de configurer l'alimentation de secours pour le module de batterie haute capacité :

1. A partir du menu principal, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Configuration** et appuyez sur le bouton OK.
2. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) jusqu'à l'option **External Battery** et appuyez sur le bouton OK.
3. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour sélectionner le numéro de batterie de votre choix.

| Configuration                                                        | Paramètre             |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Alimentation de secours uniquement (batteries internes)              | 0 (valeur par défaut) |
| Alimentation de secours et un seul module de batterie haute capacité | 1                     |

**Remarque :** Le temps de fonctionnement est réglé automatiquement en fonction des niveaux de charge actuels et de la configuration ou non d'un module de batterie haute capacité.

4. Appuyez sur le bouton OK pendant 1 seconde pour confirmer.

## Exécution des tests automatiques de batterie

Le test de décharge automatique est activé par défaut et s'exécute lors du passage du mode flottant au mode repos. Après la fin du test, le cycle de charge redémarre pour charger complètement les batteries et continue en mode repos. Le test automatique s'exécute environ tous les trois mois et ne se réexécute pas jusqu'au troisième prochain passage du mode flottant au mode repos. Si un test manuel de la batterie est demandé, le test automatique est redéfini de manière à ne pas s'exécuter pendant les trois prochains mois.

Pour qu'un test automatique de batterie s'exécute, vérifiez les points suivants :

- Le paramètre Automatic Battery Tests est activé. Pour plus d'informations, voir «Configuration des tests automatiques de batterie».
- Les batteries sont chargées au maximum.
- L'alimentation de secours est en mode normal ou haute efficacité sans alarme active.
- La charge est supérieure à 10 %.
- La tension de contournement est utilisable.

Pour plus d'informations, voir «Test d'une batterie», à la page 60.

## Configuration des tests automatiques de batterie

Pour configurer les tests automatiques de batterie, procédez comme suit :

1. A partir du menu principal, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Configuration** et appuyez sur le bouton OK.
2. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) jusqu'à l'option **Automatic Battery tests** et appuyez sur le bouton OK.
3. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour choisir d'activer ou non le test automatique de batterie.
4. Appuyez sur le bouton OK pendant 1 seconde pour confirmer.

---

## Configuration du redémarrage automatique

L'alimentation de secours redémarre automatiquement si l'alimentation sur secteur est restaurée après un arrêt de la sortie dû aux batteries déchargées, un signal d'entrée d'arrêt ou une commande d'arrêt automatique.

Vous pouvez définir pour le segment de charge le temps de retard au redémarrage en cas de retour à l'alimentation sur secteur grâce au paramètre Automatic Start Delay (voir tableau 8, à la page 33).



---

## Utilisation d'un générateur lors d'une coupure d'alimentation

En cas de perte d'alimentation en courant alternatif de la compagnie d'électricité, l'alimentation de secours alimente la charge à l'aide de l'énergie stockée dans les batteries. Vous pouvez utiliser un générateur pour fournir de l'alimentation alors que l'alimentation principale est hors tension. L'alimentation de secours laisse le temps au générateur de démarrer et de se stabiliser.

L'alimentation de secours d'une puissance de sortie de 11000 VA est compatible avec le générateur tant que la taille de ce dernier est suffisante pour traiter la charge. Vérifiez que le générateur fait au moins 2 à 3 fois la taille de l'unité d'alimentation de secours pour garantir un fonctionnement correct.

Les petits générateurs, dont la taille n'est pas suffisante, peuvent poser problème. Par exemple, l'alimentation de secours peut provoquer une perte de fréquence et de tension dans le générateur car celui-ci change les vitesses du moteur (impulsions) lorsque l'alimentation de secours accepte l'entrée de générateur en courant alternatif. Dans ce cas, la sortie du générateur dépasse la plage normale d'entrée CA acceptable pour l'alimentation de secours, ce qui fait que l'alimentation de secours est alimentée par la batterie. Ensuite, il est probable que le générateur se restabilise, ce qui permet à l'alimentation de secours d'accepter l'entrée de générateur de nouveau. Ce scénario peut entraîner une lente oscillation indésirable dans les deux sens entre l'entrée en courant alternatif du générateur et la batterie de secours, jusqu'à ce que les batteries de secours soient épuisées et que la charge soit vidée.



---

## Chapitre 4. Fonctionnalités supplémentaires de l'alimentation de secours

Le présent chapitre décrit les fonctions de l'alimentation de secours suivantes :

- Logiciel du gestionnaire d'alimentation de secours IBM
- Ports de communication (RS-232 et USB)
- Carte de gestion réseau
- Sonde de surveillance environnementale

---

### Installation du logiciel du gestionnaire de l'alimentation de secours

L'alimentation de secours est fournie avec le logiciel de gestion d'alimentation de secours IBM UPS Manager. Celui-ci fournit des graphiques à jour de l'alimentation de secours, des données système et du flux d'alimentation. Il fournit également un enregistrement exhaustif des événements critiques liés à l'alimentation et toutes les informations importantes sur l'alimentation de secours ou sur l'alimentation normale. En cas d'indisponibilité de l'alimentation et si le niveau de la batterie de l'alimentation de secours descend à un niveau bas, le logiciel peut automatiquement arrêter le système informatique pour protéger vos données avant l'arrêt de l'alimentation de secours.

Vous pouvez installer le logiciel du gestionnaire de l'alimentation de secours IBM sur un ordinateur exécutant un système d'exploitation Microsoft Windows ou Linux, comme application autonome ou comme partie d'un réseau. Pour installer le logiciel, procédez comme suit :

1. Connectez un ordinateur au port RS-232 ou au port USB de l'alimentation de secours. Pour plus d'informations, voir «Ports de communication RS-232 et USB», à la page 48.
2. Insérez le CD IBM *UPS Manager* fourni avec l'alimentation de secours dans l'unité de CD ou de DVD. Si le menu de l'assistant du logiciel n'apparaît pas automatiquement, consultez le fichier CD\_ReadMe.txt et suivez la procédure indiquée pour ouvrir manuellement l'assistant.
3. Exécutez l'assistant du logiciel, qui vous guidera à travers le processus d'installation.

Pour plus d'informations sur la configuration et l'exécution du logiciel, voir l'aide en ligne.

Pour savoir comment désactiver les commandes de contrôle depuis le logiciel, consultez la description des **commandes de contrôle du port série** (voir tableau 8 , à la page 33).

## Ports de communication RS-232 et USB

L'alimentation de secours possède un port RS-232 et un port USB que vous pouvez utiliser pour la surveillance, le contrôle de l'alimentation de secours et les mises à jour des microprogrammes. Après l'établissement de la communication entre l'alimentation de secours et un ordinateur, vous pouvez utiliser le logiciel de gestion de l'alimentation de secours IBM UPS Manager pour échanger des données entre l'alimentation de secours et l'ordinateur. Le logiciel interroge l'alimentation de secours pour obtenir des informations sur l'état de l'environnement d'alimentation. En cas d'urgence liée à l'alimentation, le logiciel sauvegarde toutes les données et arrête tous les périphériques connectés à cette dernière en suivant la procédure prévue.

Pour plus d'informations sur les emplacements des ports de communication, voir «Vue arrière de l'alimentation de secours», à la page 9.

**Remarque :** Un seul port de communication peut être actif à la fois. Le port USB est prioritaire par rapport au port RS-232.

### Port RS-232

Pour établir la communication entre l'alimentation de secours et un ordinateur, connectez une extrémité du câble de communication série fourni avec cette dernière à son port R-232. Connectez l'autre extrémité du câble série au port RS-232 d'un ordinateur.

**Important :** Certains adaptateurs de câble de type USB à port série ne fonctionnent pas toujours correctement avec le connecteur série RS-232 et avec les câbles qui sont fournis avec l'alimentation de secours. Pour de meilleurs résultats, utilisez une connexion directe à un ordinateur avec un port série.

Les broches des câbles du connecteur RS-232 sont identifiées dans l'illustration suivante. Pour plus d'informations sur les fonctions des broches, voir tableau 11, à la page 49.

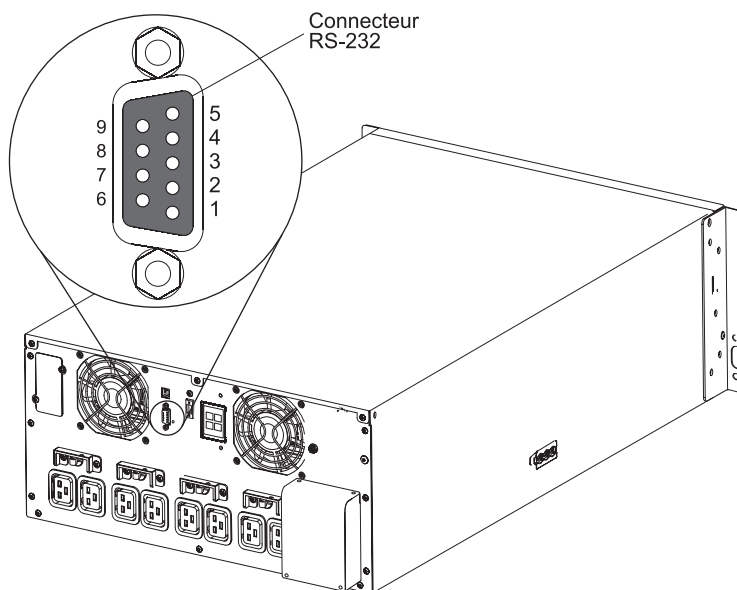


Tableau 11. Affectations des broches du connecteur RS-232

| Broche | Nom du signal | Fonction                                  | Direction depuis l'alimentation de secours |
|--------|---------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1      |               | Inutilisée                                | Sans objet                                 |
| 2      | Tx            | Transmission vers un périphérique externe | Sortie                                     |
| 3      | Rx            | Réception depuis un périphérique externe  | Entrée                                     |
| 4      |               | Inutilisée                                | Sans objet                                 |
| 5      | GND           | Commun du signal (lié au châssis)         | Sans objet                                 |
| 6      |               | Inutilisée                                | Sans objet                                 |
| 7      |               | Inutilisée                                | Sans objet                                 |
| 8      |               | Inutilisée                                | Sans objet                                 |
| 9      |               | Inutilisée                                | Sans objet                                 |

**Remarque :** Les broches non utilisées doivent être laissées libres sur tous les modèles.

## Port USB

L'alimentation de secours peut communiquer avec un ordinateur compatible USB grâce au logiciel de gestionnaire d'alimentation de secours IBM UPS Manager, qui est compatible avec un périphérique d'interface humain. Pour établir la communication entre l'alimentation de secours et un ordinateur, connectez une extrémité du câble USB fourni à son port USB. Connectez l'autre extrémité du câble USB au port USB d'un ordinateur.

---

## Carte de gestion réseau IBM

Chaque alimentation de secours comprend une baie de communication disponible prenant en charge une carte de gestion réseau IBM. La carte de gestion réseau doit être achetée séparément.

Après avoir installé une carte de gestion réseau, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Connecter une sonde de surveillance environnementale IBM (achetée séparément) à l'alimentation de secours
- Utilisez le logiciel de gestion de l'alimentation pour contrôler des segments de charge, définir la date et l'heure et configurer d'autres paramètres
- Mettre à jour le microprogramme de l'alimentation de secours

**Remarque :** Vous n'avez pas besoin d'arrêter l'alimentation de secours pour installer une carte de gestion réseau.

Pour plus d'informations sur l'installation, la configuration et l'utilisation de la carte de gestion réseau, voir *Carte de gestion réseau IBM - Guide d'utilisation* figurant sur le CD IBM *Documentation* fourni avec l'alimentation de secours.

Pour savoir comment désactiver les commandes de contrôle depuis la carte de gestion réseau, consultez la description des **commandes de contrôle du port série** (voir tableau 8, à la page 33).

---

## Sonde de surveillance environnementale IBM

La sonde de surveillance environnementale IBM (achetée séparément) est un périphérique de connectivité qui vous permet de surveiller la température, l'humidité et l'état de deux périphériques de contact à distance via un navigateur Web standard, vous offrant ainsi un plus grand contrôle pour la gestion de l'alimentation ainsi qu'une surveillance flexible.

Lorsque la sonde de surveillance environnementale est connectée à la carte de gestion réseau, les relevés de température et d'humidité s'affichent automatiquement dans l'interface Web. Pour accéder aux relevés, vous devez lancer un navigateur Web et vous connecter à l'adresse IP de la carte de gestion réseau.

Pour plus d'informations sur la connexion et la configuration de la sonde de surveillance environnementale, voir *Carte de gestion réseau IBM - Guide d'utilisation* figurant sur le CD IBM *Documentation* fourni avec l'alimentation de secours.

---

## Gestion avancée de la batterie

L'alimentation de secours est fournie avec la fonction de gestion avancée de la batterie ABM (Advanced Battery Management). La fonction ABM est un ensemble de contrôles du chargeur et de tests de la batterie automatisés. Les plans de charges cycliques autorisent des périodes pendant lesquelles la batterie est entièrement chargée et des périodes pendant lesquelles le chargeur est désactivé. La fonction ABM fonctionne constamment et ne peut pas être mise hors tension.

La durée de vie de la batterie dépend de la température ambiante, du nombre de cycles de service et de la prévention de la corrosion interne d'une batterie. La corrosion interne est provoquée par le courant circulant dans la batterie. Elle peut être réduite en chargeant et déchargeant la batterie le moins de fois possible. Lorsque la batterie est chargée uniquement quand cela est nécessaire, la charge est appelée charge intermittente. Une fois la batterie entièrement chargée, elle suit les cycles de charge suivants :

2 jours de charge  
28 jours de repos  
2 jours de charge  
28 jours de repos

Une charge intermittente signifie que la corrosion se produit uniquement lors du cycle de charge de 2 jours. Cela signifie aussi que 90 % du temps, il ne se produit pas de corrosion supplémentaire. Durant ce cycle de 30 jours, la tension de la batterie baisse de moins de 2 %, ce qui n'a aucun effet sur le temps de sauvegarde de l'alimentation de secours. Durant le temps de repos, la fonction ABM surveille constamment l'état de la batterie. Si la tension descend en dessous d'un niveau d'alerte prédéterminé, le cycle de charge est redémarré. Il en est de même si l'alimentation de secours est sollicitée lors de la période de repos suite à une coupure de courant. Cette opération augmente la durée de vie de la batterie d'environ 50 % en moyenne.

Si la tension par cellule atteint 2,1 volts dans la batterie au cours des 10 premiers jours de la période de repos, une alarme d'incident se produit.

Si la tension par cellule atteint 2,1 volts après les 10 premiers jours de la période de repos, la batterie est rechargée pendant deux jours. Dans ce cas, le cycle de repos peut être inférieur à 28 jours en fonction de l'ancienneté de la batterie.

La fonction ABM n'a aucun impact sur le fonctionnement quotidien de l'alimentation de secours.

Pour plus d'informations sur la fonction ABM, consultez le conseil Retain H205146 à l'adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=migr-5089474>.





## Chapitre 5. Informations sur la maintenance matérielle

Le présent chapitre fournit des informations sur les unités remplaçables par le client ("CRU") et les unités remplaçables sur site ("FRU") pour l'alimentation de secours, ainsi que des instructions pour le remplacement des pièces qui ne sont pas installées au cours d'une installation standard.

### Composants de l'alimentation de secours remplaçables

Les composants remplaçables de l'alimentation de secours sont des unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) de niveau 1. Le remplacement des unités CRU de niveau 1 vous incombe. Si IBM installe une CRU de niveau 1 à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

Pour plus d'informations sur les conditions de garantie, de maintenance et d'assistance, voir Annexe A, «Service d'aide et d'assistance», à la page 73. Consultez également le document *Informations de garantie* livré avec le produit.

**Important :** Il est possible que la livraison des batteries le jour suivant ne soit pas possible dans tous les emplacements à cause du transport et de la logistique.

Tableau 12. Liste des unités CRU pour l'alimentation de secours 11 000 VA

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                         | Numéro de référence ou MTM | Numéro de référence CRU (niveau 1) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Châssis de l'alimentation de secours 11 000 VA (208 V/230 V)                                                                                                                                                                                                                        | 5395-9KX                   | 81Y2321                            |
| Module de batterie (cette unité CRU contient un module de batterie. Vous devez commander deux modules de batterie pour être sûr que l'alimentation de secours fonctionne correctement. Pour plus d'informations, voir «Instructions de remplacement de la batterie», à la page 54). | 5395-9KX                   | 81Y2323                            |
| Panneau frontal supérieur (alimentation de secours 11 000 VA)                                                                                                                                                                                                                       | 5395-9KX                   | 69Y6095                            |
| Panneau frontal inférieur (alimentation de secours 11 000 VA)                                                                                                                                                                                                                       | 5395-9KX                   | 81Y2325                            |
| Câble USB                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            | 69Y6073                            |
| Câble RS-232                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            | 69Y6074                            |
| Kit de montage en armoire                                                                                                                                                                                                                                                           |                            | 69Y6094                            |
| Commutateur de mise sous tension d'urgence à distance                                                                                                                                                                                                                               |                            | 69Y6075                            |
| Kit de sonde de surveillance environnementale                                                                                                                                                                                                                                       | 46M4113                    | 41Y9210                            |
| Carte de gestion réseau                                                                                                                                                                                                                                                             | 46M4110                    | 46M4112                            |
| Câble de configuration de la carte de gestion réseau (câble de communication en série)                                                                                                                                                                                              |                            | 81Y2372                            |

Tableau 13. Liste des CRU du module de batterie haute capacité de 11 000 VA

| Description                                           | Numéro de référence ou MTM | Numéro de référence CRU (niveau 1) |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Module de batterie haute capacité (11 000 VA)         | 69Y1986                    | 81Y2330                            |
| Panneau frontal, module de batterie haute capacité 3U |                            | 81Y2325                            |

## Instructions de remplacement de la batterie

Si vous devez remplacer la batterie interne de l'alimentation de secours, assurez-vous de remplacer les deux modules de batterie interne, mais aussi le module de batterie haute capacité connecté. Le fait de remplacer ces batteries en même temps évite les dommages internes à l'alimentation de secours et aux modules de batterie.

### Remarques :

1. L'unité CRU du module de batterie interne ne contient qu'un seul module de batterie. Assurez-vous de commander deux unités CRU de référence 81Y2323.
2. L'unité CRU du module de batterie interne est livrée sans panneau frontal.

## Entretien de l'alimentation de secours et de la batterie

Pour la maintenance préventive, veillez à ce que la zone qui entoure l'alimentation de secours soit propre et exempte de poussière. Si le milieu ambiant est très poussiéreux, nettoyez l'extérieur du système à l'aide d'un aspirateur. Pour préserver la durée de vie de la batterie, maintenez l'alimentation de secours à une température ambiante de 25 °C.

## Stockage de l'alimentation de secours et des batteries

Si vous stockez l'alimentation de secours pendant une période prolongée, rechargez les batteries tous les 6 mois en raccordant l'alimentation de secours à une source de courant. Les batteries se chargent à 90 % de leur capacité en 3 heures environ. Néanmoins, il est recommandé de charger les batteries pendant 48 heures à l'issue d'un entreposage de longue durée. Vérifiez la date de recharge de la batterie sur l'étiquette de l'emballage d'expédition. Si la date est dépassée et que les batteries n'ont jamais été rechargées, n'utilisez pas l'alimentation de secours. Contactez le technicien de maintenance.

Pour plus d'informations, consultez l'astuce Retain H193929 à l'adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=migr-5077486>.

---

## Remplacement des modules de batterie (personnel qualifié uniquement)

### ATTENTION :

Les piles au plomb présentent un risque de brûlures électriques susceptibles de provenir d'un court-circuit. Évitez tout contact de la pile avec des parties métalliques. Retirez les montres, les bagues ou tout autre objet métallique et utilisez des outils avec des poignées isolantes. Pour éviter tout risque d'explosion, n'essayez pas de la recharger et ne la faites pas brûler.

Ne la remplacez que par une pile agréée par IBM. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur. Piles et batteries usagées doivent obligatoirement faire l'objet d'un recyclage conformément à la législation européenne, transposée dans le droit des différents états membres de la communauté. A cet effet, contacter le revendeur de votre produit IBM qui est, en principe, responsable de la collecte, sauf disposition contractuelle particulière. (C004)

La maintenance des batteries doit être effectuée et surveillée par un personnel compétent dans ce domaine et avec les précautions requises. Veillez à ce que le personnel non autorisé soit éloigné des batteries. Les batteries présentent un risque de chocs ou de brûlures électriques susceptibles de provenir d'un court-circuit.

Déterminez si la batterie est mise à la terre par inadvertance. Si c'est le cas, retirez la source d'alimentation secteur de la terre. Le contact physique avec une batterie mise à la terre peut entraîner un choc électrique. Le risque d'un tel choc peut être réduit si ces mises à la terre sont retirées pendant l'installation et la maintenance (cela s'applique au matériel et aux batteries à distance dépourvues de circuit d'alimentation mis à la terre).

Remplacez les batteries par des batteries de même référence et de même type que celles installées à l'origine dans l'alimentation de secours. Ne jetez pas les batteries au feu. Elles risquent d'exploser si elles sont exposées aux flammes.

N'ouvrez pas ou n'altérez pas les batteries. L'électrolyte libéré est nuisible pour la peau et les yeux ; il peut être extrêmement toxique.

L'alimentation de secours 11 000 VA peut comporter une option de module de batterie haute capacité.

Si le message Service Battery apparaît et que l'alarme audible sonne continuellement, vous devrez sans doute remplacer le module de batterie. Contactez le technicien de maintenance pour commander de nouvelles batteries.

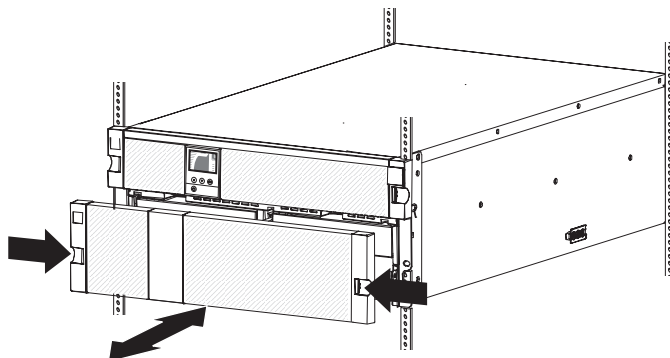
**Important :** *Ne débranchez pas* les batteries lorsque l'alimentation de secours est en mode batterie. Lisez tous les messages d'avertissement, de prudence et les notes avant de remplacer les batteries. Déconnectez la source de charge avant de connecter ou de déconnecter les terminaux de la batterie.

Si vous voulez couper l'alimentation en entrée pour changer les modules de batterie, planifiez l'immobilisation pour la charge ; puis, procédez comme suit.

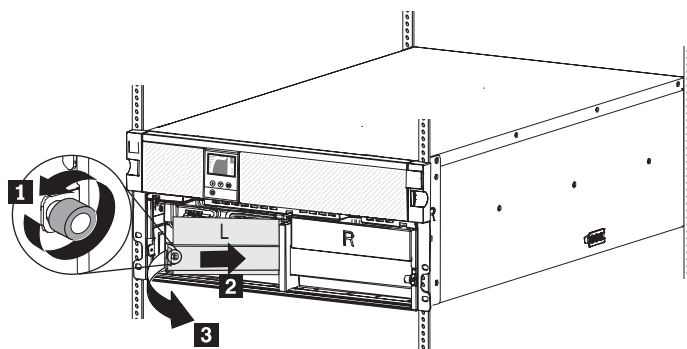
1. Maintenez le bouton de mise sous/hors tension jusqu'à l'arrêt du signal sonore long (environ 3 secondes), puis déconnectez l'alimentation de secours.
2. Attendez 60 secondes pendant que le processeur interne s'arrête avant de déconnecter la batterie.

Pour remplacer les modules de batterie, procédez comme suit :

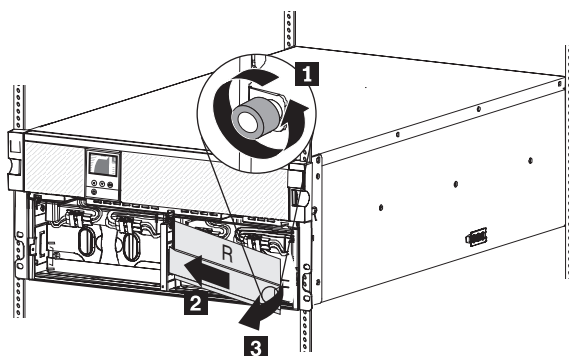
1. Retirez le panneau frontal inférieur de l'alimentation de secours. Pressez les deux loquets latéraux l'un vers l'autre afin de libérer le panneau frontal, puis retirez-le.



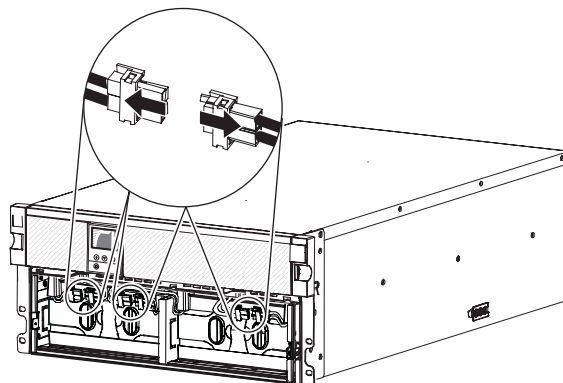
2. Desserrez la vis moletée sur le support de retenue de batterie de gauche **1**, faites coulisser celui-ci vers la droite **2**, sortez-le en le faisant tourner **3**, puis retirez-le.



3. Desserrez la vis moletée sur le support de retenue de batterie de droite **1**, faites coulisser celui-ci vers la gauche **2**, sortez-le en le faisant tourner **3**, puis retirez-le.



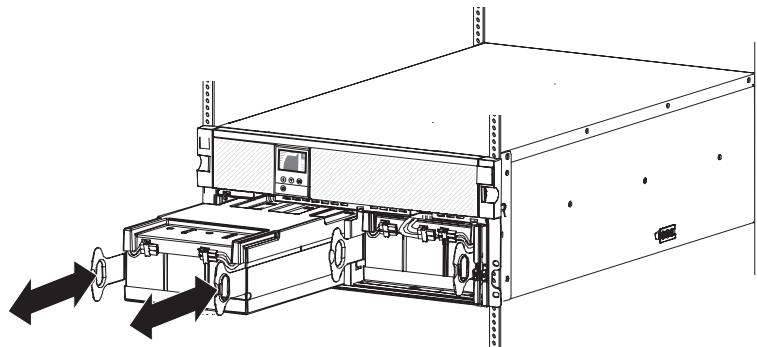
4. Détachez les trois connecteurs de la batterie interne et éloignez-les.



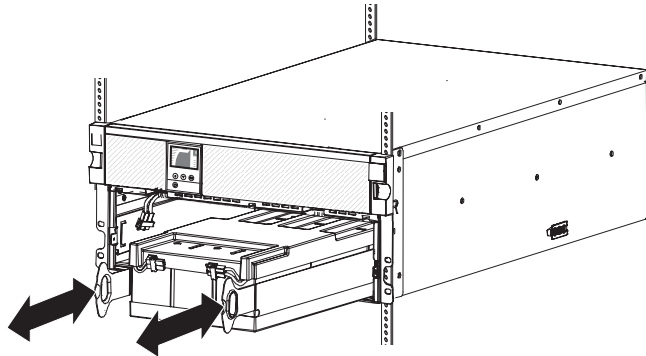
5. Retirez le module de batterie interne situé à gauche.

**Important :** Chaque module de batterie interne pèse 32 kg et trois personnes sont nécessaires pour le soulever.

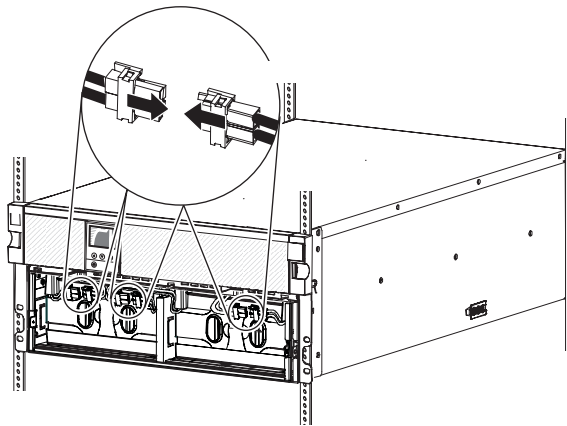
A trois personnes, utilisez les poignées plastiques pour l'extraire complètement de la baie ; recyclez-le ou mettez-le au rebut conformément à la réglementation locale.



6. Retirez le module de batterie interne droit. A trois personnes, utilisez les poignées plastiques pour l'extraire complètement de la baie ; recyclez-le ou mettez-le au rebut conformément à la réglementation locale.

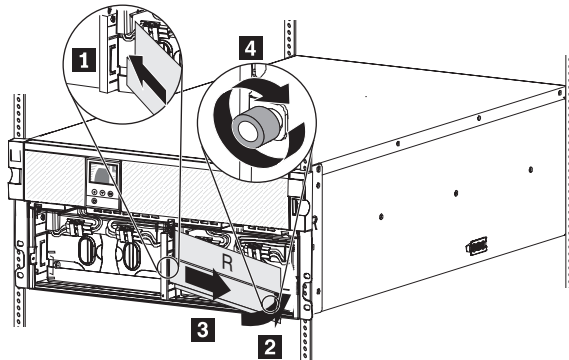


7. Faites glisser précautionneusement (toujours à 3 personnes) un nouveau module de batterie dans l'alimentation de secours. Répétez l'opération pour le deuxième module de batterie.
8. Raccordez les trois connecteurs de la batterie interne.

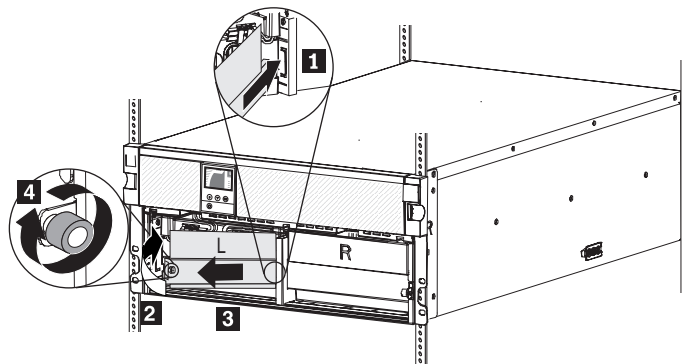


**Remarque :** Il peut y avoir de légères formations d'arcs lors du raccordement des batteries. Ce phénomène est normal et ne peut pas endommager l'unité ou poser des problèmes de sécurité.

9. Réinstallez le support de retenue de batterie de droite :
  - a. Faites coulisser le support de retenue de batterie droit vers la gauche jusqu'à ce qu'il s'insère dans l'emplacement **1**.

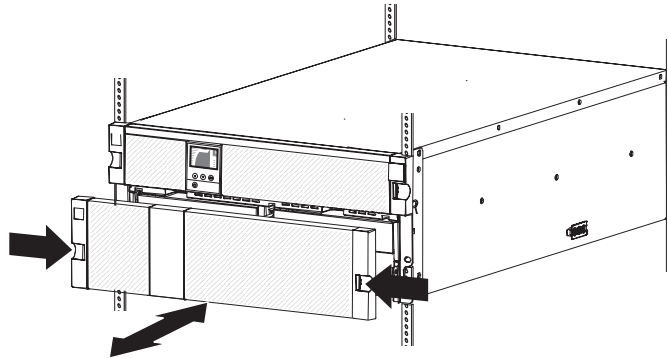


- b. Faites pivoter le support de retenue de batterie vers l'alimentation de secours **2**. Vérifiez que les connecteurs de la batterie interne sont hors de portée.
  - c. Faites coulisser le support de retenue de la batterie vers la droite **3**.
  - d. Serrez la vis moletée sur le support de retenue droit de la batterie **4**.
10. Réinstallez le support de retenue de batterie de gauche :
  - a. Faites coulisser le support de retenue de batterie gauche vers la droite jusqu'à ce qu'il s'insère dans l'emplacement **1**.



- b. Faites pivoter le support de retenue de batterie vers l'alimentation de secours **2**. Vérifiez que les connecteurs de la batterie interne sont hors de portée.
  - c. Faites coulisser le support de retenue de la batterie vers la gauche **3**.
  - d. Serrez la vis moletée sur le support de retenue gauche de la batterie **4**.

11. Pour fixer le panneau frontal inférieur de l'alimentation de secours, pressez les deux loquets l'un vers l'autre, ajustez le panneau sur l'alimentation de secours et mettez-le en place.



---

## Test d'une batterie

Avant d'exécuter un test de batterie, vérifiez les points suivants :

- Les batteries sont chargées au maximum (l'écran LCD affiche le message d'état de la batterie **Battery resting**).
- L'alimentation de secours est en mode normal ou haute efficacité sans alarme active.
- La charge est supérieure à 10 %.
- La tension de contournement est utilisable.

Pour tester la batterie, procédez comme suit :

1. Raccordez l'alimentation de secours à une source de courant pendant au moins 48 heures pour charger les batteries.
2. Lorsque le menu principal s'affiche, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Control** et appuyez sur le bouton OK.
3. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) jusqu'à l'option **Battery Test**.
4. Appuyez sur le bouton OK pour afficher l'état de test de la batterie.

**Remarque :** Si le test de la batterie est déjà planifié ou en cours d'exécution, vous pouvez choisir de l'annuler. Si le dernier test de la batterie a échoué ou n'est pas terminé, voir tableau 15, à la page 67 pour plus d'informations avant de planifier un autre test.

5. Si nécessaire, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour sélectionner **Yes** comme réponse à **Schedule battery test**.
6. Appuyez sur le bouton OK pour planifier le test de batterie pour le prochain horaire disponible.

Lors du test de batterie, l'alimentation de secours décharge les batteries de 25 % du temps de fonctionnement prévu à l'origine. L'écran du panneau frontal affiche le message **Battery test running** et le pourcentage effectué du test. Les résultats apparaissent sur le panneau frontal à la fin du test.



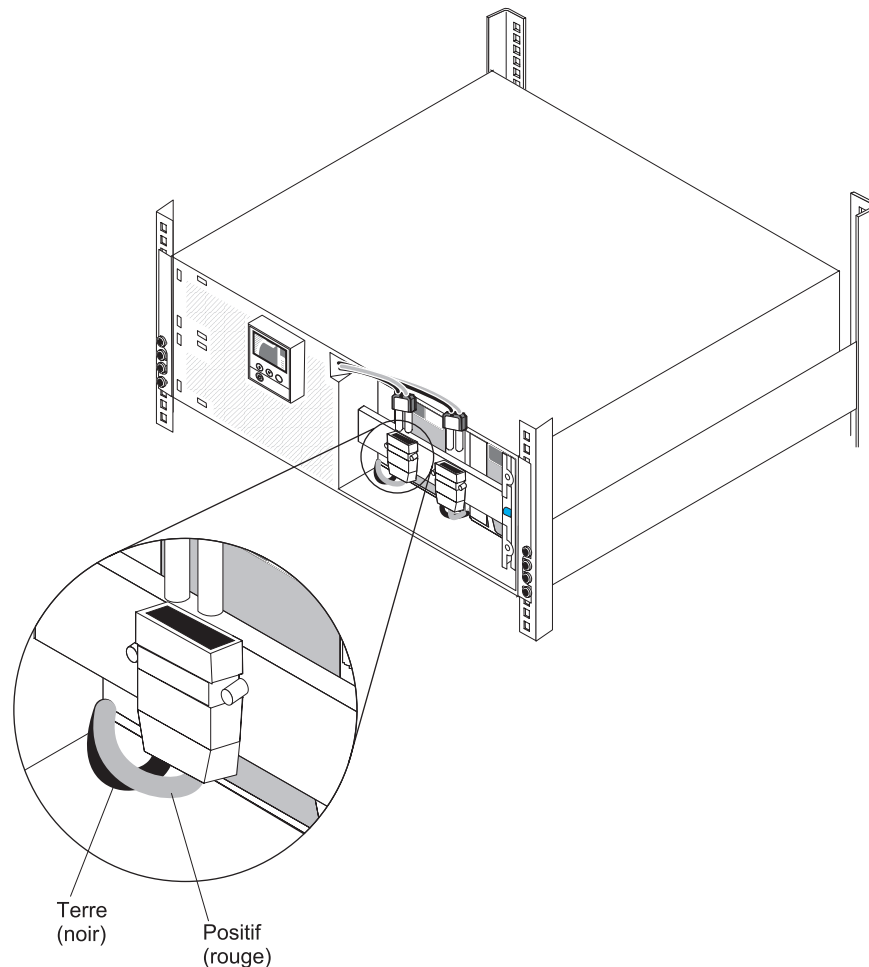
## Valeurs de charge de la batterie sans composant de décharge

Les tensions de batterie connectée sans composant de décharge et entièrement chargée pour les modèles d'alimentation de secours sont décrits dans le tableau suivant.

Tableau 14. Tensions de la batterie

| Alimentation de secours                            | Type-modèle | Batterie en V CC |         |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------|---------|
|                                                    |             | Nominal          | Minimum |
| Alimentation de secours<br>IBM 11000 VA<br>(230 V) | 5395-9KX    | 108              | 113,4   |

Les valeurs de tension sont mentionnées pour une seule batterie. Pour mesurer la valeur de tension, vous devez déconnecter toutes les batteries qui sont connectées les unes aux autres. La tension de la batterie doit être mesurée au niveau des connecteurs comme indiqué dans la figure suivante.



Pour plus d'informations sur les valeurs de charge de la batterie sans composant de décharge, consultez le conseil Retain H202830 à l'adresse <http://ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=migr-5087624>.



---

## Chapitre 6. Identification des incidents

L'alimentation de secours est conçue pour fonctionner de manière continue et automatique. En cas de menace de dysfonctionnement, elle émet une alarme pour vous informer. En général, l'affichage d'une alarme sur le panneau de commande ne signifie pas que la puissance de sortie est affectée. Les alarmes ou notifications actives sont accompagnées d'un signal sonore.

Les événements sont des conditions automatiques enregistrées dans l'historique des alarmes sous la forme d'informations d'état Clock Set Done. Les événements ne nécessitent pas de réponse.

Les notifications et les alarmes sont des enregistrements de la date des événements et, le cas échéant, de la date de suppression de ces derniers.

- Les consignes de sécurité, actives ou non, sont enregistrées dans l'historique des alarmes. Les consignes de sécurité actives comme Input Under/Over Frequency sont annoncées par un signal sonore intermittent. Les notifications ne nécessitent normalement aucune réponse.
- Les alarmes, actives ou non, sont enregistrées dans l'historique des alarmes. Les alarmes actives sont annoncées par un son continu ou un signal sonore rapide. Les exemples sont Shutdown Imminent et Heatsink Overtemperature. Les alarmes actives nécessitent une réponse.

---

### Accès aux alarmes et conditions

Le panneau de commande fournit des informations d'identification et de résolution des problèmes à partir de deux menus principaux à l'écran :

- **UPS status** : Donne accès à toutes les alarmes actives et données de la batterie.
- **Alarm history** : Donne accès aux 50 événements les plus récents, pouvant inclure des alarmes actives et fermées.

Vous pouvez aussi accéder à l'historique des alarmes de l'alimentation de secours à l'aide d'un câble série connecté à un ordinateur.

### Menu Status

A partir du menu **Status** de l'alimentation de secours, vous pouvez accéder aux écrans suivants pour obtenir des informations d'identification des problèmes :

- **Récapitulatif de l'état** : L'écran récapitulatif de l'état fournit des informations sur le mode et la charge. Si une consigne ou une alarme de sécurité est active, l'alimentation de secours affiche automatiquement l'écran d'alarmes actives et fait clignoter l'affichage.
- **Notification ou alarme** : Un écran séparé apparaît pour chaque notification ou alarme active. Si aucune alarme ou consigne de sécurité n'est active, le message No Active Alarms apparaît.
- **Etat de la batterie** : L'écran d'état de la batterie indique le mode de charge de celle-ci, son pourcentage de charge et le temps de fonctionnement avec le niveau de charge actuel.

**Remarque** : Lorsqu'une alarme est active, le panneau de commande affiche un écran d'alarme active sauf si vous activez la fonction de verrouillage d'écran.

Pour accéder aux informations d'identification et de résolution des incidents via le menu **Status**, procédez comme suit :

1. Lorsque le menu principal s'affiche, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **System Status** et appuyez sur le bouton OK.
2. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour faire défiler les écrans d'alarmes et de consignes de sécurité, puis les écrans d'état de la batterie.

## Menu Alarm history

A partir du menu **Alarm history**, vous pouvez accéder aux 50 derniers événements, comprenant des événements, des consignes de sécurité et des alarmes, depuis le plus récent au plus ancien.

Pour accéder aux informations d'identification et de résolution des incidents via le menu **Alarm history**, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher le menu **Alarm history**, puis appuyez sur le bouton OK.
2. Appuyez sur le bouton de défilement vers le bas (▼) pour afficher les événements, les notifications et les alarmes de la liste.

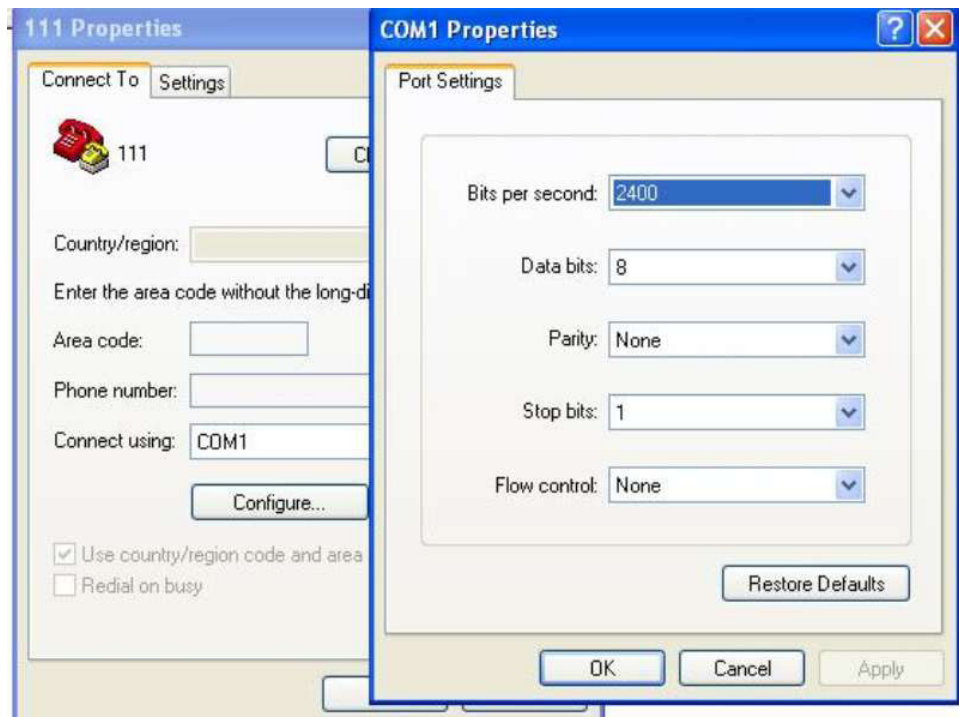
## Connexion série à un ordinateur pour collecter l'historique des alarmes

Avec une connexion série, vous pouvez accéder aux 50 derniers événements, notifications et alarmes qui sont enregistrés dans l'historique de l'alarme de l'alimentation de secours. Les événements sont rangés du plus récent au plus ancien.

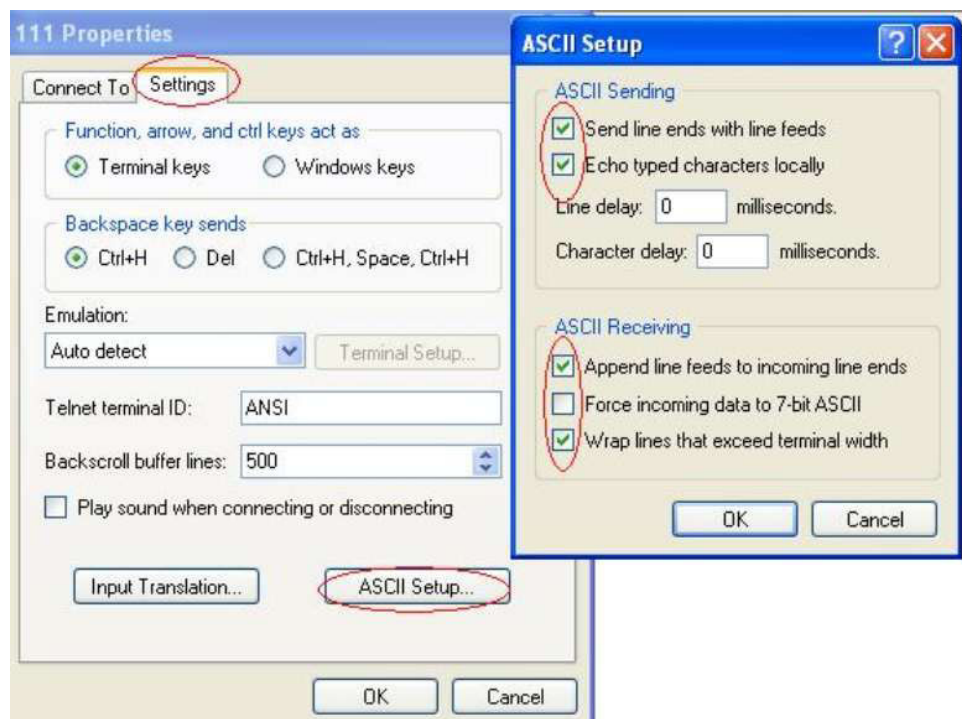
**Remarque :** Pour de meilleurs résultats, utilisez un port RS-232 DB-9 physique sur l'ordinateur que vous connectez à l'alimentation de secours. Certains câbles de raccordement RS-232 vers USB ne fonctionnent pas correctement.

Pour accéder à l'historique de l'alarme à partir d'un ordinateur, procédez comme suit :

1. Reliez l'alimentation de secours à un ordinateur par un câble série.
2. Sur l'ordinateur, démarrez un programme d'émulation de terminal, par exemple HyperTerminal, pour établir une communication avec l'alimentation de secours. Définissez les paramètres ci-après pour le port COM de l'ordinateur (voir l'illustration suivante) :
  - Bits par seconde : 2400
  - Bits d'information : 8
  - Parité : Aucune
  - Bits d'arrêt : 1
  - Contrôle du débit : Aucun



3. Cliquez sur **OK**. L'ordinateur crée une connexion de communication.
4. Cliquez sur **Call**, puis sur **Disconnect**.
5. Cliquez sur **Fichier -> Propriétés**. Définissez les paramètres du code ASCII de l'ordinateur tel qu'affiché dans l'illustration suivante.



6. Tapez GH et appuyez sur Entrée.

L'alimentation de secours répond avec une liste d'événements qui comprend le type, l'ID, la date et l'heure ainsi que le nom de l'événement. Par exemple :

Alarme #199 03/10/2010 10:55:38 Batterie déconnectée  
Notification #025 03/09/2010 08:30:40 Surcharge de sortie  
Événement #181 03/09/2010 07:29:39 Alimentation de secours  
de contrôle (UPS) mise sous tension

7. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le texte de votre choix et cliquez sur **Copier**. La liste des événements est copiée vers le presse-papiers de votre ordinateur.
8. Appuyez sur Ctrl+V pour coller le texte dans un courrier électronique ou un document.

## Alarmes et conditions habituelles

Les alarmes et conditions habituelles sont décrites dans le tableau suivant.

Tableau 15. Alarmes et conditions habituelles

| Alarme ou condition                                                                                                                                                                | Cause possible                                                                                                            | Action                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'alimentation de secours ne fournit pas ou n'indique pas le temps de secours prévu.                                                                                               | Les batteries doivent être chargées ou dépannées.                                                                         | Branchez au secteur pendant 48 heures pour charger les batteries. Si la condition persiste, contactez le technicien de maintenance.                                                                            |
| Les prises de sortie de l'alimentation de secours ne fournissent aucun courant.                                                                                                    | L'alimentation de secours est en mode veille.                                                                             | Pour alimenter en courant le matériel connecté, appuyez sur le bouton de mise sous/hors tension jusqu'à ce que l'écran récapitulatif de l'état apparaisse sur le panneau frontal de l'alimentation de secours. |
| L'alimentation de secours ne démarre pas. (L'écran LCD est éteint.)                                                                                                                | Le cordon d'alimentation n'est pas branché.                                                                               | Vérifiez les connexions d'alimentation en entrée.                                                                                                                                                              |
| L'alimentation de secours fonctionne normalement mais une partie ou la totalité des équipements protégés n'est pas sous tension.                                                   | Le matériel n'est pas correctement connecté à l'alimentation de secours.                                                  | Vérifiez que le matériel est connecté aux prises de l'alimentation de secours. Assurez-vous également que le segment de charge est sous tension.                                                               |
| Un port de communication ou une carte de communication en option ne fonctionne pas.                                                                                                | Le câble de communication n'est pas compatible.                                                                           | Assurez-vous que le câble de communication approprié est connecté au port ou à la carte.                                                                                                                       |
| Le test de batterie n'a pas été exécuté ou a été interrompu.                                                                                                                       | Une des conditions répertoriées (voir «Exécution des tests automatiques de batterie», à la page 44) n'était pas présente. | Corrigez la condition, puis redémarrez le test.                                                                                                                                                                |
| En mode haute efficacité (Événement 227)<br>Aucune alarme                                                                                                                          | L'alimentation de secours fonctionne en mode haute efficacité.                                                            | Aucune                                                                                                                                                                                                         |
| Alimentation de secours sur batterie (Événement 168)<br>Aucune alarme<br><b>Remarque :</b> La fonctionnalité qui a causé le transfert vers le mode Batterie émet un signal sonore. | Une défaillance de l'alimentation secteur s'est produite et l'alimentation de secours est en mode batterie.               | L'alimentation de secours alimente les équipements avec l'énergie de la batterie. Préparez le matériel en vue de son arrêt.                                                                                    |
| L'alimentation de secours ne passe pas en mode contournement.                                                                                                                      | L'alimentation de contournement n'est pas utilisable.                                                                     | Vérifiez l'alimentation de contournement. L'alimentation de secours reçue du secteur en mode contournement peut être instable ou sujette à des microcoupures.                                                  |
|                                                                                                                                                                                    | Le mode contournement est désactivé.                                                                                      | Vérifiez que les paramètres de contournement sont correctement configurés. Voir "Paramètres" page 41.                                                                                                          |

Tableau 15. Alarmes et conditions habituelles (suite)

| Alarme ou condition                                                                               | Cause possible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentation de secours sur contournement<br>(Notification 169)<br>Alarme intermittente lente     | L'alimentation de secours fonctionne à partir du mode contournement.                                                                                                                                                                                                                                                                         | L'équipement bascule sur l'alimentation secteur de contournement. Le mode batterie n'est pas disponible et vos équipements ne sont pas protégés ; cependant, le courant du secteur continue d'être filtré passivement par l'alimentation de secours. Vérifiez une des alarmes suivantes : surchauffe, surcharge ou panne de l'alimentation de secours. |
| Sur contournement manuel<br>(Notification 143)<br>Alarme intermittente lente                      | Le passage de l'alimentation de secours en mode contournement a été effectué par commande manuelle et la sortie de ce mode devra être opérée de la même manière.                                                                                                                                                                             | Aucune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Batterie déconnectée<br>(Alarme 199)<br>Alarme avec signal sonore rapide                          | L'alimentation de secours ne reconnaît pas les batteries internes.<br><br>La tension de la batterie est inférieure au niveau des batteries déconnectées, défini pour cette alimentation de secours. Cette situation peut être due à un fusible endommagé, à une connexion intermittente de la batterie ou à un câble de batterie déconnecté. | Assurez-vous que toutes les batteries sont correctement connectées. Si la condition persiste, contactez le technicien de maintenance.                                                                                                                                                                                                                  |
| Avertissement sur un niveau de batterie faible<br>(Alarme 56)<br>Alarme avec signal sonore rapide | Le temps de recharge ou la capacité de la batterie est à un niveau inférieur au seuil minimal d'avertissement de la batterie, défini pour cette alimentation de secours.                                                                                                                                                                     | Cet avertissement est approximatif. Le temps réel nécessaire à l'arrêt peut varier en fonction de la charge de l'alimentation de secours et de la présence d'un module de batterie haute capacité.                                                                                                                                                     |
| Arrêt imminent<br>(Alarme 55)<br>Alarme continue                                                  | La communication avec les unités externes s'arrête car l'état de l'alimentation de secours est tel qu'elle peut s'arrêter brusquement de fonctionner sans avertissement supplémentaire sauf en cas de retour de l'alimentation secteur.                                                                                                      | L'alarme est émise lorsque le temps restant de batterie atteint zéro. Toutes les unités connectées doivent s'être déjà arrêtées correctement.                                                                                                                                                                                                          |
| Arrêt suite à une batterie faible<br>(Alarme 174)<br>Alarme continue                              | L'alimentation de secours a épuisé la capacité de la batterie et s'est arrêtée.                                                                                                                                                                                                                                                              | Vous devez résoudre la condition qui a conduit à l'arrêt, puis brancher au secteur pendant 48 heures pour recharger les batteries.                                                                                                                                                                                                                     |
| Echec du test de batterie<br>(Notification 191)<br>Alarme intermittente lente                     | Un niveau de batterie faible a été détecté pendant le dernier test de batterie.                                                                                                                                                                                                                                                              | Ceci est un avertissement. Remplacez rapidement les batteries.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Maintenance nécessaire pour la batterie<br>(Alarme 149)<br>Alarme avec signal sonore rapide       | Une chaîne indiquant une batterie défectueuse a été détectée et, par conséquent, le chargeur est désactivé.                                                                                                                                                                                                                                  | Contactez le technicien de maintenance.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



Tableau 15. Alarmes et conditions habituelles (suite)

| Alarme ou condition                                                                     | Cause possible                                                                                                                                                                                         | Action                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentation du secteur absente<br>(Notification 59)<br>Alarme intermittente lente      | Le niveau d'alimentation du secteur est descendu au-dessous du seuil d'alimentation absente (généralement de <25 à 50 V).                                                                              | L'alimentation de secours passe en mode batterie si elle accepte la charge. L'alimentation de secours s'arrête si elle n'accepte pas la charge.                                                                                                                                    |
| Contournement non disponible<br>(Événement 105)<br>Aucune alarme                        | Le secteur n'est pas dans les limites de contournement définies dans l'alimentation de secours.                                                                                                        | Vérifiez les paramètres de contournement. Pour plus d'informations, voir «Configuration», à la page 33.                                                                                                                                                                            |
| Sur tension d'entrée CA<br>(Alarme 6)<br>Alarme avec signal sonore rapide               | La tension d'alimentation du secteur dépasse la plage de fonctionnement maximale.                                                                                                                      | L'alimentation de secours passe en mode batterie si elle accepte la charge.                                                                                                                                                                                                        |
| Sous-tension d'entrée CA<br>(Notification 7)<br>Alarme intermittente lente              | La tension d'alimentation du secteur est au-dessous de la plage de fonctionnement minimale.                                                                                                            | L'alimentation de secours passe en mode batterie si elle accepte la charge. L'alimentation de secours s'arrête si elle n'accepte pas la charge.                                                                                                                                    |
| Surfréquence/sous-fréquence en entrée<br>(Notification 8)<br>Alarme intermittente lente | La fréquence d'alimentation du secteur est hors de la plage des fréquences utilisables.                                                                                                                | L'alimentation de secours passe en mode batterie si elle accepte la charge.                                                                                                                                                                                                        |
| Défaut de câblage du site<br>(Alarme 194)<br>Alarme avec signal sonore rapide           | Une alarme se déclenche lorsque la différence entre la tension de terre et la tension neutre est $\geq 25$ (tolérance +50 V, -0 V).                                                                    | Demandez à un électricien qualifié de résoudre le problème de câblage. Si l'alimentation de secours n'est pas câblée avec un fil neutre, redéfinissez le paramètre <b>Site Wiring Fault Alarm</b> sur <b>Disabled</b> dans le menu <b>Settings</b> (voir tableau 8, à la page 33). |
| Déconnexion d'urgence désactivée<br>(Alarme 12)<br>Alarme avec signal sonore rapide     | Les contacts externes à l'arrière de l'alimentation de secours sont configurés pour une déconnexion d'urgence à distance et sont activés.                                                              | L'alimentation de secours arrête la charge et passe en mode veille. Pour plus d'informations, voir «Installation du système de déconnexion d'urgence à distance», à la page 15.                                                                                                    |
| Surcharge de sortie<br>(Notification 25)<br>Alarme intermittente lente                  | Le niveau de charge a atteint ou dépassé le seuil limite configurable pour une condition de surcharge de niveau 1.<br>Pour plus d'informations, voir «Comportement en cas de surcharge», à la page 40. | L'alimentation de secours peut accepter la charge indéfiniment à ce niveau.<br>L'alarme s'efface lorsque la charge tombe au-dessous de 5 % du point de consigne.                                                                                                                   |
| Surcharge de sortie de niveau 2<br>(Alarme 159)<br>Alarme avec signal sonore rapide     | Le niveau de charge est $> 101$ % et $< 110$ % de la valeur nominale de l'alimentation de secours.<br>Pour plus d'informations, voir «Comportement en cas de surcharge», à la page 40.                 | Retirez immédiatement une partie du matériel de l'alimentation de secours. L'alarme s'efface lorsque la charge tombe au-dessous de 5 % du point de consigne.                                                                                                                       |
| Surcharge de sortie de niveau 3<br>(Alarme 162)<br>Alarme avec signal sonore rapide     | Le niveau de charge est $> 110$ % de la valeur nominale de l'alimentation de secours.<br>Pour plus d'informations, voir «Comportement en cas de surcharge», à la page 40.                              | L'arrêt est imminent.<br>L'alarme s'efface lorsque la charge tombe au-dessous de 5 % du point de consigne.                                                                                                                                                                         |

Tableau 15. Alarmes et conditions habituelles (suite)

| Alarme ou condition                                                                     | Cause possible                                                                                                                                                       | Action                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sur tension CC de la batterie<br>(Alarme 68)<br>Alarme avec signal sonore rapide        | Les niveaux de tension de la batterie ont dépassé les limites acceptables maximales.                                                                                 | L'alimentation de secours désactive le chargeur jusqu'au prochain cycle de mise hors tension puis sous tension. Contactez le technicien de maintenance. |
| Défaillance du chargeur<br>(Alarme 34)<br>Alarme continue                               | Une erreur du chargeur de batterie a été détectée.                                                                                                                   | L'alimentation de secours désactive le chargeur jusqu'au prochain cycle de mise hors tension puis sous tension. Contactez le technicien de maintenance. |
| Sur tension CA de l'onduleur<br>(Alarme 0)<br>Alarme avec signal sonore rapide          | L'alimentation de secours a détecté des niveaux de tension anormalement élevés.                                                                                      | L'alimentation de secours passe en mode contournement si elle accepte la charge.                                                                        |
| Sous tension CA de l'onduleur<br>(Alarme 1)<br>Alarme avec signal sonore rapide         | L'alimentation de secours a détecté des niveaux de tension anormalement bas.                                                                                         | L'alimentation de secours passe en mode contournement si elle accepte la charge.                                                                        |
| Surintensité en entrée du redresseur<br>(Alarme 26)<br>Alarme avec signal sonore rapide | L'alimentation de secours a détecté que les limites du courant entrant dans le redresseur ont été dépassées.                                                         | L'alimentation de secours passe en mode batterie si elle accepte la charge.                                                                             |
| Surintensité en sortie de l'onduleur<br>(Alarme 27)<br>Alarme avec signal sonore rapide | L'alimentation de secours a détecté que les limites du courant entrant dans l'inverseur ont été dépassées.                                                           | L'alimentation de secours passe en mode contournement si elle accepte la charge.                                                                        |
| Sur tension de la liaison CC<br>(Alarme 28)<br>Alarme avec signal sonore rapide         | La tension de la liaison ou du rail a atteint la limite de seuil supérieure.                                                                                         | L'alimentation de secours passe en mode contournement si elle accepte la charge.                                                                        |
| Sous-tension de la liaison CC<br>(Alarme 29)<br>Alarme avec signal sonore rapide        | La tension de la liaison ou du rail est tombée au-dessous de la limite de seuil inférieure.                                                                          | L'alimentation de secours passe en mode contournement s'il est disponible et si elle accepte la charge, sinon elle passe en mode erreur.                |
| Erreur de l'onduleur<br>(Alarme 31)<br>Alarme continue                                  | L'alimentation de secours a détecté une erreur dans le circuit de l'inverseur lors d'une tentative de récupération à partir du mode contournement ou du mode erreur. | Contactez le technicien de maintenance.                                                                                                                 |
| Erreur du redresseur<br>(Alarme 30)<br>Alarme continue                                  | L'alimentation de secours a détecté une erreur dans le circuit du redresseur lors d'une tentative de récupération à partir du mode contournement ou du mode erreur.  | Contactez le technicien de maintenance.                                                                                                                 |
| Court-circuit de sortie<br>(Alarme 58)<br>Alarme avec signal sonore rapide              | L'alimentation de secours a détecté une impédance anormalement basse sur sa sortie et la considère comme un court-circuit.                                           | L'alimentation de secours s'arrête après cinq cycles de ligne.                                                                                          |

Tableau 15. Alarmes et conditions habituelles (suite)

| Alarme ou condition                                                                                  | Cause possible                                                                                                                                                                           | Action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dissipateur thermique au-dessus de la température<br>(Alarme 73)<br>Alarme avec signal sonore rapide | L'alimentation de secours a détecté qu'un de ses dissipateurs thermiques a dépassé la température de fonctionnement maximale définie. Il peut s'agir d'une défaillance des ventilateurs. | L'alimentation de secours passe en mode contournement s'il est disponible. S'il ne l'est pas ou si l'alimentation de secours est indisponible, en cours de mise sous tension ou en mode veille, elle passe en mode erreur et est mise hors tension.<br>Assurez-vous que les ventilateurs tournent et que les événements d'aspiration d'air sur l'alimentation de secours ne sont pas bloqués. L'alarme s'efface lorsque la température du dissipateur thermique tombe de 5 °C au-dessous du niveau d'alarme. |
| Erreur fatale de l'EEPROM<br>(Alarme 53)<br>Alarme continue                                          | Les données de l'EEPROM sont altérées en raison d'une unité défaillante ou d'une mise à niveau flash incorrecte.                                                                         | Contactez le technicien de maintenance.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Déséquilibre de la liaison CC<br>(Alarme 1234)<br>Alarme avec signal sonore rapide                   | Les tensions du bus $\pm$ CC (rail CC) générées dans l'alimentation de secours ne sont pas équilibrées.                                                                                  | L'alimentation de secours passe en mode contournement s'il est disponible et si elle accepte la charge, sinon elle passe en mode erreur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Défaillance du ventilateur<br>(Alarme 193)<br>Alarme continue                                        | L'alimentation de secours a détecté un dysfonctionnement d'au moins un ventilateur.                                                                                                      | Ceci n'est qu'une alarme. Contactez immédiatement le représentant de service et retirez la charge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sur tension CA de contournement<br>(Notification 3)<br>Alarme intermittente lente                    | La tension mesurée du contournement a dépassé la spécification de limite de tension la plus haute pour l'utilisation du contournement.                                                   | Vérifiez l'alimentation de contournement. Vérifiez que les paramètres de contournement sont correctement configurés pour votre site. Pour plus d'informations, voir tableau 8, à la page 33.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sous-tension CA du contournement<br>(consigne de sécurité 4)<br>Alarme intermittente lente           | La tension mesurée du contournement est inférieure à la spécification de limite de tension la plus basse pour l'utilisation du contournement.                                            | Vérifiez l'alimentation de contournement. Vérifiez que les paramètres de contournement sont correctement configurés pour votre site. Pour plus d'informations, voir tableau 8, à la page 33.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Surfréquence/sous-fréquence du contournement<br>(Notification 5)<br>Alarme intermittente lente       | La fréquence mesurée du contournement est hors de la spécification de fréquence supérieure ou inférieure pour l'utilisation du contournement.                                            | Vérifiez l'alimentation de contournement. Vérifiez que les paramètres de contournement sont correctement configurés pour votre site. Pour plus d'informations, voir tableau 8, à la page 33.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Désactivation de l'alarme

Appuyez sur n'importe quel bouton du panneau de commande pour désactiver l'alarme. Vérifiez la condition d'alarme et effectuez l'action appropriée pour y mettre fin. Si une nouvelle alarme devient active, l'alarme audible reprend et se substitue à l'alarme précédemment désactivée.

---

## Alarme ou message d'erreur de batterie faible

**Symptôme** : L'alimentation de secours ne se met pas sous tension ou une alarme ou un message d'erreur de batterie faible se produit immédiatement, ou presque immédiatement, après sa mise sous tension.

**Solution** : Si vous avez installé une nouvelle alimentation de secours, consultez la date sur le corps de la batterie. Si la batterie date de moins d'un an, remettez la batterie en place. Si la batterie date de plus d'un an et qu'il s'agit d'une nouvelle installation, effectuez l'une des actions suivantes :

- Si l'alimentation de secours provient directement d'IBM, remplacez les batteries.
- Si l'alimentation de secours provient d'un partenaire commercial IBM, contactez-le pour faire remplacer les batteries.

Pour obtenir les derniers composants d'unité remplaçable sur site et d'unité remplaçable par l'utilisateur de l'alimentation de secours, voir <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-64944>.

Pour savoir comment remplacer les batteries, consultez l'astuce Retain H193929 à l'adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=migr-5077486>.

---

## Recharge des batteries internes

Les batteries internes des alimentations de secours sont chargées à environ 80 % de leur capacité avant d'être livrées. L'alimentation de secours est livrée avec le connecteur de batterie interne déconnecté pour éviter une décharge prématurée de la batterie. La batterie est prévue pour durer au moins six mois à compter de sa date de fabrication avant de nécessiter une recharge. Si l'alimentation de secours est stockée après la première recharge, rechargez-la tous les six mois. Les batteries doivent être connectées avant chaque recharge et déconnectées après chaque recharge. Cependant, ne rechargez pas les batteries plus de deux fois, cela pourrait limiter la période de stockage globale de la batterie à 18 mois ou moins.

La période de recharge d'une batterie est de 24 heures sans composant de décharge connecté à l'alimentation de secours et si les conditions suivantes sont respectées :

- Température de stockage : +10 - 40 °C
- Hygrométrie relative lors du stockage : 0 - 95 %
- Altitude de stockage : 0 - 15 000 m

Si le temps de stockage dépasse la date de recharge, la batterie de l'alimentation de secours pourrait être complètement déchargée. Dans ce cas, les batteries ne peuvent pas être rechargées, elle sont considérées comme endommagées et doivent être remplacées.

Pour savoir comment recharger les batteries internes, consultez l'astuce Retain H193929 à l'adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=migr-5077486>.

---

## Annexe A. Service d'aide et d'assistance

IBM met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits IBM. La présente section explique comment obtenir des informations complémentaires sur IBM, comment procéder et où vous adresser en cas de problème avec votre système.

---

### Avant d'appeler

Avant d'appeler, vérifiez que vous avez effectué les étapes nécessaires pour essayer de résoudre le problème seul :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les périphériques en option éventuels sont sous tension.
- Utilisez les informations fournies (voir Chapitre 6, «Identification des incidents», à la page 63).
- Visitez le site Web Support d'IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> pour obtenir des informations techniques, des conseils et de nouveaux pilotes de périphérique ou pour demander des informations.

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par IBM dans l'aide en ligne ou dans la documentation fournie avec votre produit IBM. Les documents livrés avec les systèmes IBM décrivent également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La plupart des systèmes, systèmes d'exploitation et programmes sont fournis avec des documents présentant les procédures d'identification et de résolution des problèmes, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

---

### Utilisation de la documentation

Les informations concernant votre système IBM et les logiciels préinstallés (et les périphériques en option éventuels) figurent dans la documentation fournie avec le produit. Cette documentation est constituée de manuels imprimés, de livres en ligne, de fichiers README et de fichiers d'aide. Pour en savoir plus, consultez les informations d'identification et de résolution des problèmes dans la documentation de votre système. Les informations d'identification et de résolution des problèmes et les programmes de diagnostic peuvent vous signaler la nécessité d'installer des pilotes de périphérique supplémentaires ou mis à niveau, voire d'autres logiciels. IBM gère des pages Web à partir desquelles vous pouvez vous procurer les dernières informations techniques, des pilotes de périphérique ou des mises à jour. Pour accéder à ces pages, visitez le site Web <http://www.ibm.com/supportportal/> et suivez les instructions. Vous pouvez également commander des documents IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

---

### Service d'aide et d'information sur le Web

Le site Web IBM contient des informations à jour relatives aux systèmes, aux périphériques en option, aux services et au support IBM. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM System x et xSeries, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/fr/x/>. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM

BladeCenter, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/fr/bladecenter/>. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM IntelliStation, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>.

Pour plus d'informations sur la maintenance des systèmes et périphériques en option IBM, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

---

## Service et support logiciel

Grâce à IBM Support Line, vous pouvez bénéficier d'une assistance téléphonique payante sur l'utilisation, la configuration et les problèmes logiciels relatifs aux serveurs System x et xSeries, aux produits BladeCenter, aux postes de travail IntelliStation et aux dispositifs. Pour savoir quels produits sont pris en charge par le service de téléassistance dans votre pays ou dans votre région, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/services/supline/products/>.

Pour plus d'informations sur Support Line et les autres services IBM, visitez le site Web à l'adresse : <http://www.ibm.com/services/fr/>. Vous pouvez également consulter l'adresse <http://www.ibm.com/planetwide/> pour obtenir la liste des numéros de téléphone d'assistance. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0810 TEL IBM (0810 835 426).

---

## Service et support matériel

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès de votre revendeur IBM ou d'IBM Services. Pour trouver un revendeur autorisé par IBM à assurer un service de garantie, rendez-vous à l'adresse <http://www.ibm.com/partnerworld/>, puis cliquez sur **Rechercher un partenaire commercial** à droite de la page. Pour obtenir les numéros de téléphone du support IBM, consultez la page <http://www.ibm.com/planetwide/>. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0810 TEL IBM (0810 835 426).

Aux Etats-Unis et au Canada, le service et le support matériel sont disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Au Royaume-Uni, ces services sont disponibles du lundi au vendredi, de 9 heures à 18 heures.

---

## Service produits d'IBM Taiwan

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

Coordonnées du service produits d'IBM Taïwan :

IBM Taiwan Corporation  
3F, No 7, Song Ren Rd.  
Taipei, Taiwan  
Téléphone : 0800-016-888

---

## Annexe B. Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, services ou fonctionnalités IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service IBM puisse être utilisé. Tout produit, programme ou service fonctionnellement équivalent qui n'enfreint aucun droit de propriété intellectuelle IBM peut être utilisé. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.*

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

*IBM Director of Commercial Relations  
IBM Canada Ltd  
3600 Steeles Avenue East  
Markham, Ontario  
L3R 9Z7 Canada*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE «EN L'ETAT» SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.



---

## Marques

IBM, le logo IBM et [ibm.com](http://www.ibm.com) sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services peuvent appartenir à IBM ou à des tiers. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web «Copyright and trademark information» à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Adobe et PostScript sont des marques d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Cell Broadband Engine est une marque de Sony Computer Entertainment, Inc., aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays, et est utilisée sous licence.

Intel, Intel Xeon, Itanium et Pentium sont des marques d'Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Java ainsi que toutes les marques et logos incluant Java sont des marques d'Oracle et/ou de ses sociétés affiliées.

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

UNIX est une marque enregistrée de The Open Group aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

---

## Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. D'autres facteurs peuvent également influencer sur les performances d'une application.

Les vitesses de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

Lorsqu'il est fait référence à la mémoire principale, à la mémoire réelle et virtuelle ou au volume des voies de transmission, 1 ko correspond à 1024 octets, 1,048,576 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1,073,741,824 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

En matière de taille de disque dur ou de volume de communications, 1,000,000 Mo correspond à un million d'octets et 1,000,000,000 Go correspond à un milliard d'octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

La capacité maximale de disques durs internes suppose que toutes les unités de disque dur standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont occupées par des unités IBM. La capacité de ces unités doit être la plus importante disponible à ce jour.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.



IBM ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits et les services non IBM liés à ServerProven, y compris en ce qui concerne les garanties d'aptitude à l'exécution d'un travail donné. Seuls les tiers proposent et assurent la garantie de ces produits.

IBM ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits non IBM. Seuls les tiers sont chargés d'assurer directement le support des produits non IBM.

Les applications fournies avec les produits IBM peuvent être différentes des versions mises à la vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

---

## Contamination particulaire

**Avertissement :** Les particules aériennes (notamment les écailles ou particules de métal) et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux, tels que l'humidité ou la température, peuvent représenter un risque pour le périphérique décrit dans le présent document. Les risques liés à la présence de niveaux de particules ou de concentrations de gaz nocifs excessifs incluent les dégâts pouvant provoquer le dysfonctionnement du périphérique, voire l'arrêt total de celui-ci. Cette spécification présente les limites relatives aux particules et aux gaz permettant d'éviter de tels dégâts. Ces limites ne doivent pas être considérées comme définitives, car de nombreux autres facteurs, tels que la température ou le niveau d'humidité de l'air, peuvent influencer l'effet des particules ou du transfert environnemental des contaminants gazeux ou corrosifs. En l'absence de limites spécifiques exposées dans le présent document, vous devez mettre en oeuvre des pratiques permettant de maintenir des niveaux de particules et de gaz protégeant la santé et la sécurité humaines. Si IBM détermine que les niveaux de particules ou de gaz de votre environnement ont provoqué l'endommagement du périphérique, IBM peut, sous certaines conditions, mettre à disposition la réparation ou le remplacement des périphériques ou des composants lors de la mise en oeuvre de mesures correctives appropriées, afin de réduire cette contamination environnementale. La mise en oeuvre de ces mesures correctives est de la responsabilité du client.

Tableau 16. Limites relatives aux particules et aux gaz

| Contaminant | Limites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Particule   | <ul style="list-style-type: none"><li>• L'air de la pièce doit être filtré en continu selon un rendement à la tache atmosphérique de 40 % (MERV 9), conformément à la norme ASHRAE 52.2<sup>1</sup>.</li><li>• L'air pénétrant dans un centre de données doit être filtré selon une efficacité minimale de 99,97 % à l'aide de filtres HEPA (high-efficiency particulate air) conformes à la spécification MIL-STD-282.</li><li>• L'humidité relative déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieure à 60 %<sup>2</sup>.</li><li>• La pièce doit être exempte de contamination par conducteurs tels que les trichites de zinc.</li></ul> |
| Gaz         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuivre : classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985<sup>3</sup></li><li>• Argent : taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Tableau 16. Limites relatives aux particules et aux gaz (suite)

| Contaminant | Limites                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <sup>1</sup> ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i> . Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. |
|             | <sup>2</sup> L'humidité relative déliquescente de la contamination particulaire correspond à l'humidité relative selon laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour s'humidifier et favoriser ainsi la conduction ionique.  |
|             | <sup>3</sup> ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i> . Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.                 |

## Format de la documentation

Les publications relatives à ce produit sont au format Adobe PDF (Portable Document Format) et doivent respecter des normes d'accessibilité. Si vous rencontrez des difficultés lors de l'utilisation des fichiers PDF et souhaitez obtenir une publication au format basé sur le web ou accessible au format PDF, envoyez votre courrier à l'adresse suivante :

*Information Development  
IBM Corporation  
205/A015  
3039 E. Cornwallis Road  
P.O. Box 12195  
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195  
U.S.A.*

Dans votre demande, veuillez inclure le numéro de référence ainsi que le titre de la publication.

Lors de l'envoi d'informations à IBM, vous accordez à IBM le droit non exclusif d'utiliser ou de diffuser ces informations de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans obligation de sa part.

## Déclaration réglementaire relative aux télécommunications

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, à des interfaces de réseaux de télécommunications publiques. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant IBM ou votre revendeur pour toute question.

## Bruits radioélectriques

Lors de la connexion d'un moniteur à l'équipement, assurez-vous d'utiliser le câble de moniteur désigné à cet effet, ainsi que les dispositifs antiparasites fournis avec le moniteur.

## Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis]

**Remarque :** Cet appareil respecte les limites des caractéristiques des appareils numériques définies par la classe A, conformément au chapitre 15 de la

réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de cette classe offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones commerciales. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions du constructeur. L'exploitation faite en zone résidentielle peut entraîner le brouillage des réceptions radio et télé, ce qui obligerait le propriétaire à prendre les dispositions nécessaires pour en éliminer les causes.

Utilisez des câbles et connecteurs correctement blindés et mis à la terre afin de respecter les limites de rayonnement définies par la réglementation de la FCC. IBM ne peut pas être tenue pour responsable du brouillage des réceptions radio ou télévision résultant de l'utilisation de câbles ou connecteurs inadaptés ou de modifications non autorisées apportées à cet appareil. Toute modification non autorisée pourra annuler le droit d'utilisation de cet appareil.

Cet appareil est conforme aux restrictions définies dans le chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne peut pas causer de perturbations électromagnétiques gênantes et (2) il doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.

## **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## **Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)**

**Avertissement :** Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

## **Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne**

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2004/108/CE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

**Avertissement :** Ce matériel appartient à la classe A de la norme européenne EN 55022. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Fabricant compétent :

International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
914-499-1900

Contact à l'Union Européenne :  
IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Department M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Allemagne  
Téléphone : +49 7032 15 2941  
Adresse électronique : lugi@de.ibm.com

## **Avis de conformité à la classe A (Allemagne)**

### **Deutschsprachiger EU Hinweis:**

#### **Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:  
«Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.»

#### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem «Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)». Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

#### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Allemagne  
Téléphone : +49 7032 15 2941  
Adresse électronique : lugi@de.ibm.com

### **Generelle Informationen:**

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.**

## Avis de conformité à la classe A (VCCI)

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する  
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策  
を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

Ce produit de la classe A respecte les limites des caractéristiques d'immunité  
définies par le Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais. Il est  
susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les  
réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des  
interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les  
supprimer.

## Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

高調波ガイドライン準用品

Instructions harmoniques confirmées par le JEITA avec modifications  
(consommation du produit supérieure à 20 A par phase)

## Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서  
판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기  
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목  
적으로 합니다.

Cet équipement a obtenu la certification de compatibilité électromagnétique pour  
une utilisation commerciale (Type A). Les vendeurs et les utilisateurs doivent en  
faire un usage conforme à sa destination. Cet équipement n'est pas certifié pour  
une utilisation domestique.

## Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference)

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.  
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для  
снижения которых необходимы дополнительные меры

## Avis de bruits radioélectriques de classe A (République populaire de Chine)

中华人民共和国“A类”警告声明

声 明  
此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，  
可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

## Avis de conformité à la classe A (Taïwan)

警告使用者：  
這是甲類的資訊產品，在  
居住的環境中使用時，可  
能會造成射頻干擾，在這  
種情況下，使用者會被要  
求採取某些適當的對策。

# Index

## A

- aide, obtention 73
- alarme, désactivation 71
- alarmes et conditions 67
- alimentation de secours
  - liste de contrôle d'inventaire 7
- Alimentation de secours 4
  - alarmes et conditions 67
  - alarmes sonores 63
  - câblage 17
  - carte de gestion réseau 50
  - changement de mode 37
  - comportement en cas de surcharge 40
  - composants remplaçables 53
  - configuration d'un module de batterie haute capacité 43
  - configuration des tests automatiques de batterie 44
  - configuration du redémarrage automatique 44
  - connexion au module de batterie haute capacité 11
  - connexion série à un ordinateur 64
  - démarrage initial 25
  - désactivation de l'alarme 71
  - entretien de la batterie 54
  - exécution de tests de batterie 44
  - fin de l'installation 14
  - historique des alarmes 39
  - installation du logiciel du gestionnaire de l'alimentation de secours 47
  - liste des CRU 53
  - menu Alarm history 64
  - menu Status 63
  - mise en service sur batterie 30
  - mise hors tension 30
  - mise sous tension 29
  - modèles 1
  - module de batterie, remplacement (personnel qualifié uniquement) 55
  - port USB 49
  - RS-232, port 48
  - segments de charge 41
  - sonde de surveillance environnementale 50
  - stockage de la batterie 54
  - test d'une batterie 60
  - vue arrière des commandes et des connecteurs 9
  - vue avant de l'écran LCD et des commandes 27
  - vue de face, commandes et alimentation 7
- armoire, installation 10
- assistance, obtention 73
- Automatic on Battery Shutdown
  - configuration via LCD 42

## B

- batterie, interne
  - connexion 19
  - déconnexion 22
- batterie, mode 29

- batterie, test 60
- bruits radioélectriques, recommandation relative à la classe A 78

## C

- câblage de l'entrée de l'alimentation de secours
  - diagramme du disjoncteur 17
  - présentation 17
  - spécifications de câblage 17
- carte de gestion réseau 50
- CD de documentation 2
- changement du mode de l'alimentation de secours 37
- classe A, recommandation sur les bruits radioélectriques 78
- comportement de l'alimentation de secours en cas de surcharge 40
- composants remplaçables 53
- condition de surcharge pour l'alimentation de secours 40
- configuration de circuit interne 5
- connexion
  - alimentation de secours et module de batterie haute capacité 11
  - interne, batterie 19
- connexion série à un ordinateur 64
- consignes de type Attention 6
- consignes de type Avertissement 6
- consignes de type Danger 6
- consignes de type Important 6
- consignes et notices 6
- contamination particulaire et gazeuse 77
- contournement, mode 29
- contrôle des segments de charge via LCD 41
- convertisseur, mode 29
- convertisseur de fréquence 29

## D

- déconnexion
  - alimentation de secours et module de batterie haute capacité 13
  - interne, batterie 22
- déconnexion d'urgence à distance
  - connecteurs 15
- désactivation de l'alarme 71
- diagramme du disjoncteur (pour le câblage de l'entrée de l'alimentation de secours) 17
- documentation accessible 78

## E

- écrans de contrôle, fonction d'affichage 32
- erreur, mode 28
- Etats-Unis, recommandation de la FFC relative à la classe A 78

Etats-Unis, recommandation sur les bruits  
radioélectriques relative à la classe A 78

## F

FCC, recommandation relative à la classe A 78

fonction d'affichage

configuration 33

écrans de contrôle 32

état du système 30

historique des alarmes 31

informations sur les modèles 33

Meters 31

fonction d'affichage de l'état du système 30

fonction d'affichage de l'historique des alarmes 31

fonction d'affichage de la configuration 33

fonction d'affichage Meters 31

fonctionnement, modes

batterie 29

contournement 29

convertisseur 29

erreur 28

haute efficacité 29

normal 28

veille 29

format de documentation 78

## G

gazeuse, contamination 77

## H

haute efficacité, mode 29

historique des alarmes, récupération 39

## I

IBM Support Line 74

identification des problèmes

alarmes et conditions habituelles 67

alarmes sonores 63

désactivation de l'alarme 71

historique des alarmes 64

menu Status 63

informations sur les modèles, fonction d'affichage 33

installation, fin 14

installation du logiciel de gestionnaire de  
l'alimentation 47

interne, batterie

connexion 19

déconnexion 22

interne, configuration de circuit 5

interrupteur, mise hors tension d'urgence à distance,  
raccordement 16

## L

LCD

configuration 33

LCD (*suite*)

description des boutons 27

écrans de contrôle 32

état du système 30

historique des alarmes 31

informations sur les modèles 33

Meters 31

mode d'exploitation normal 28

mode de fonctionnement batterie 29

mode de fonctionnement convertisseur 29

mode de fonctionnement haute efficacité 29

mode de fonctionnement par contournement 29

mode de fonctionnement veille 29

liste de contrôle d'inventaire 7

liste des CRU 53

liste des FRU 53

logiciel, service et support 74

logiciel de gestionnaire de l'alimentation de secours,  
installation 47

## M

marques 76

matériel, service et support 74

menu Alarm history 64

menu Status 63

mise en service sur batterie 30

mise hors tension d'urgence à distance

présentation 15

raccordement d'un interrupteur 16

mise hors tension de l'alimentation de secours 30

mise sous tension de l'alimentation de secours 29

mode veille 29

modèles, UPS 1

modes de fonctionnement

batterie 29

contournement 29

convertisseur 29

haute efficacité 29

normal 28

veille 29

module de batterie

entretien 54

remplacement (personnel qualifié uniquement) 55

stockage 54

module de batterie haute capacité 5

configuration avec l'alimentation de secours 43

connexion à l'alimentation de secours 11

liste des CRU 53

vue arrière 10

vue avant 9

## N

normal, mode 28

notices et consignes 6

## O

obtention de l'aide 73



## P

particulaire, contamination 77  
port USB 49

## R

recommandations 75  
    bruits radioélectriques 78  
    FCC, classe A 78  
redémarrage automatique  
    configuration 44  
remarques 6  
remarques importantes 76  
remplacement du module de batterie (personnel qualifié  
    uniquement) 55  
REPO  
    voir mise hors tension d'urgence à distance 15  
réseau de services publics, utilisation dans 78  
réseau de télécommunications publiques, connexion  
    au 78  
retard du démarrage automatique  
    configuration via LCD 42  
RS-232, port 48

## S

segments de charge  
    configuration du paramètre automatic on battery  
        shutdown 42  
    configuration du retard de démarrage  
        automatique 42  
    contrôle via LCD 41  
    présentation 41  
site Web  
    numéros de téléphone, Support Line 74  
    publications, commande 73  
    support 73  
sonde de surveillance environnementale 50  
spécifications 4, 5  
    Alimentation de secours 4  
    module de batterie haute capacité 5  
spécifications de câblage (câblage de l'entrée de  
    l'alimentation de secours) 17  
stratégie d'alimentation, définition 39  
support, site Web 73

## T

téléphone, numéros 74  
tests de batterie  
    configuration automatique 44  
    exécution en cours 44

## V

vue arrière (module de batterie haute capacité) 10  
vue arrière des commandes et des connecteurs 9  
vue avant (module de batterie haute capacité) 9  
vue avant de l'écran LCD et des commandes 27  
vue de face, commandes 7







Référence : 47C9048

(1P) P/N: 47C9048

