



Liebert^{MD}

Système d'alimentation sans coupure GXT5^{MC}

Entrée 208 V, sortie 208 V, L1-L2-G

HV

Guide d'installation et d'utilisation

Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis et peuvent ne pas être adaptées à toutes les applications. Toutes les mesures nécessaires ont été prises afin de garantir l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans cette documentation. Vertiv rejette néanmoins toute responsabilité en cas de dommages découlant de l'utilisation de ces informations ou d'erreurs/omissions quelles qu'elles soient. Reportez-vous aux autres pratiques ou codes du bâtiment locaux applicables pour connaître les méthodes, les outils et le matériel appropriés à utiliser pour exécuter les procédures qui ne sont pas spécifiquement décrites dans ce document.

Les produits couverts par ce manuel d'instructions sont fabriqués et/ou vendus par Vertiv. Ce document est la propriété de Vertiv et contient des informations confidentielles appartenant à Vertiv. Toute copie, utilisation ou divulgation de ces informations sans l'autorisation écrite de Vertiv est strictement interdite.

Les noms de sociétés et de produits sont des marques commerciales ou des marques déposées appartenant à leurs sociétés respectives. Toutes les questions concernant l'utilisation des noms de marque doivent être adressées au fabricant d'origine.

Site de l'assistance technique

En cas de problème lors de l'installation ou de l'utilisation de votre produit, consultez la section pertinente de ce manuel et essayez de résoudre le problème en suivant les procédures décrites. Consultez le site <https://www.vertiv.com/en-us/support/> pour obtenir une assistance supplémentaire.

Table des matières

Consignes de sécurité importantes	1
Chapitre 1 : Description du système GXT5	3
1.1. Fonctionnalités du système d'alimentation sans coupure et modèles disponibles.....	3
1.2. Panneaux avant.....	4
1.3. Panneaux arrière	5
1.4. Boîtier de distribution de l'alimentation amovible.....	10
1.5. Blocs de batteries internes.....	11
1.6. Principaux composants internes et principe de fonctionnement.....	12
1.7. États et modes de fonctionnement du système d'alimentation sans coupure	13
1.7.1. Mode normal.....	13
1.7.2. Mode de dérivation.....	14
1.7.3. Mode batterie.....	14
1.7.4. Mode ECO	15
1.7.5. Mode de dérivation de maintenance	16
Chapitre 2 : Installation	17
2.1. Déballage et inspection.....	17
2.2. Préparation préalable à l'installation	17
2.2.1. Espace requis pour l'installation.....	17
2.3. Installation du système d'alimentation sans coupure	18
2.3.1. Installation en tour	18
2.3.2. Installation dans un rack	18
2.4. Installation d'armoires de batteries externes.....	19
2.5. Installation d'un boîtier de distribution de l'alimentation	21

2.6. Connexions d'entrée/de sortie câblées.....	21
2.6.1. Disjoncteur de circuit de dérivation.....	21
2.6.2. Connexions aux blocs de raccordement.....	23
2.6.3. Connexions aux blocs de raccordement sur les modèles 5 kVA, 8 kVA et 10 kVA.....	23
2.7. Connexions de communication.....	24
2.7.1. Connexion de la carte de communication IntelliSlot.....	24
2.7.2. Connexion à la voie à contact sec.....	24
2.7.3. Connexion d'un commutateur d'arrêt d'urgence à distance (REPO).....	26
2.7.4. Connexion d'un câble USB.....	27
2.7.5. Connexion des câbles de communication CLI.....	27
2.8. Installation d'un système en parallèle.....	27
2.8.1. Démarrage initial d'un système en parallèle.....	29
2.8.2. Mise en service du système en parallèle.....	30
2.8.3. Ajout d'un système d'alimentation sans coupure au système en parallèle.....	31
Chapitre 3 : Fonctionnement du système d'alimentation sans coupure.....	33
3.1. Mise en sourdine de l'alarme sonore.....	33
3.2. Démarrage du système d'alimentation sans coupure.....	33
3.3. Passage en mode batterie.....	34
3.4. Passage du mode normal au mode de dérivation.....	34
3.5. Passage du mode de dérivation au mode normal.....	34
3.6. Arrêt complet du système d'alimentation sans coupure.....	35
3.7. Arrêt d'urgence à distance (REPO).....	35
Chapitre 4 : Panneau de fonctionnement et d'affichage.....	37
4.1. Voyants LED.....	39
4.2. Menu et écrans de l'affichage ACL.....	39

4.2.1. Écrans de démarrage et de débit	39
4.2.2. Menu principal	40
4.2.3. Écran État	41
4.2.4. Sous-menu Réglages	44
4.2.5. Écran Ctrl	52
4.2.6. Écran Log	53
4.2.7. Écran Infos	55
4.3. Modification des paramètres d'affichage et d'utilisation	58
4.3.1. Paramètres des messages	58
4.3.2. Modification du mot de passe	59
4.3.3. Sélection de la langue d'affichage	59
4.3.4. Réglage de la date et de l'heure	60
Chapitre 5 : Maintenance	61
5.1. Remplacement des batteries	61
5.2. Chargement des batteries	63
5.3. Vérification du fonctionnement du système d'alimentation sans coupure	63
5.4. Nettoyage du système d'alimentation sans coupure	64
5.5. Remplacement d'un boîtier de distribution de l'alimentation	64
5.6. Mises à jour du firmware	66
5.6.1. Mise à jour du firmware via une connexion à la carte RDU101	66
5.7. Mise à jour du firmware DSP via la carte RDU101	69
5.8. Mise à jour du firmware via une connexion CLI	71
Chapitre 6 : Dépannage	75
6.1. Symptômes exigeant un dépannage	75
6.2. Alarme sonore	75

6.2.1. Défauts.....	76
6.3. Dépannage des problèmes rencontrés avec le système d'alimentation sans coupure.....	76
Chapitre 7 : Spécifications.....	77
7.1. Autonomie des batteries.....	81
Annexe I : Mentions légales relatives au logiciel libre.....	85
Annexe II : Assistance technique.....	87

Consignes de sécurité importantes

IMPORTANT! Ce manuel comporte des consignes de sécurité importantes qui doivent être respectées lors de l'installation et de la maintenance du système d'alimentation sans coupure et des batteries. Lisez attentivement ce manuel, ainsi que les informations relatives à la sécurité et à la réglementation disponibles à l'adresse <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> avant toute tentative d'installation, de raccordement à l'alimentation ou d'utilisation de ce système d'alimentation sans coupure.

Page laissée vierge intentionnellement.

Chapitre 1 : Description du système GXT5

Le Liebert^{MD} GXT5 est un système d'alimentation sans coupure en ligne compact, capable de conditionner et de réguler en continu sa tension de sortie. Le Liebert^{MD} GXT5 fournit aux micro-ordinateurs et autres équipements sensibles une alimentation d'entrée sinusoïdale, sans variation de tension.

Lorsqu'elle est générée, l'alimentation c.a. est stable, sans variation de tension. Elle est néanmoins soumise, lors de sa transmission et de sa distribution, à des creux et à des pics de tension, ainsi qu'à des pannes totales susceptibles d'interrompre le fonctionnement des ordinateurs, de provoquer des pertes de données et d'entraîner des dommages matériels.

Le Liebert^{MD} GXT5 protège les équipements de ces perturbations. Le Liebert^{MD} GXT5 recharge en continu ses batteries à partir de l'alimentation secteur, ce qui lui permet d'alimenter les charges connectées même en cas de panne de l'alimentation secteur.

1.1. Fonctionnalités du système d'alimentation sans coupure et modèles disponibles

Le GXT5 inclut les fonctionnalités suivantes. Le [Tableau 1-1](#) ci-dessous, dresse la liste des modèles disponibles et de leurs différentes puissances nominales.

- Capacité de charge améliorée avec facteur de puissance de sortie de 1.
- Installation en tour ou en rack possible pour répondre aux différentes exigences d'installation.
- Capacité de connexion en parallèle pour les modèles 10 kVA, permettant d'obtenir une alimentation redondante en parallèle jusqu'à 2 + 1.
- Adapté aux espaces dans lesquels l'alimentation secteur est instable grâce à une topologie double conversion et haute fréquence, avec un facteur de puissance d'entrée élevé, une vaste plage de tensions d'entrée et une sortie immunisée contre les interférences du réseau électrique.
- Bornes programmables avec protection des dispositifs critiques en cas de charge élevée sur les modèles 5 kVA à 10 kVA.
- Panneau de fonctionnement et d'affichage avec écran ACL couleur spécifique à chaque modèle, pour une configuration et un contrôle en toute simplicité du système d'alimentation sans coupure.
- Mode d'alimentation ECO et mode de veille intelligent permettant d'économiser un maximum d'énergie.

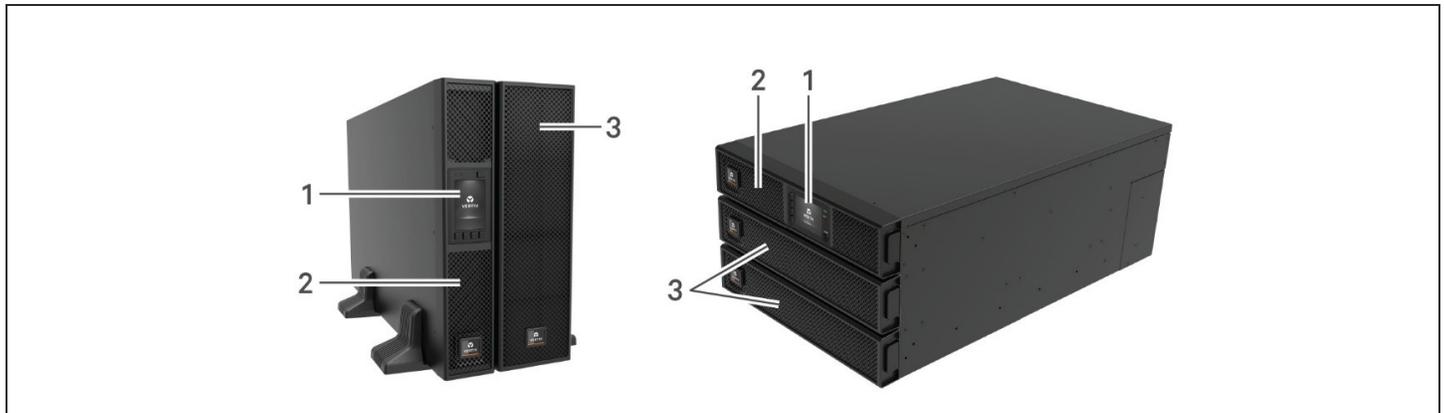
Tableau 1-1 Modèles de systèmes d'alimentation sans coupure et puissances nominales

NUMÉRO DE MODÈLE	PUISSANCE NOMINALE À UNE ENTRÉE DE 208 V
GXT5-3KL620RT2UXL	3 000 VA/2 700 W
GXT5-3KL630RT2UXL	3 000 VA/3 000 W
GXT5-6KL630RT5UXLN	4 900 VA/4 900 W
GXT5-5000HVRT5UXLN	5 000 VA/5 000 W
GXT5-8000HVRT5UXLN	8 000 VA/8 000 W
GXT5-10KHVRT5UXLN	10 000 VA/10 000 W

1.2. Panneaux avant

De manière générale, les différents modèles de GXT5 sont très similaires, la principale différence se situant au niveau des types de prises prévues à l'arrière. La [Figure 1-1](#) ci-dessous montre les modèles 5 kVA à 10 kVA dans une configuration en tour et en rack.

Figure 1-1 Vue de face

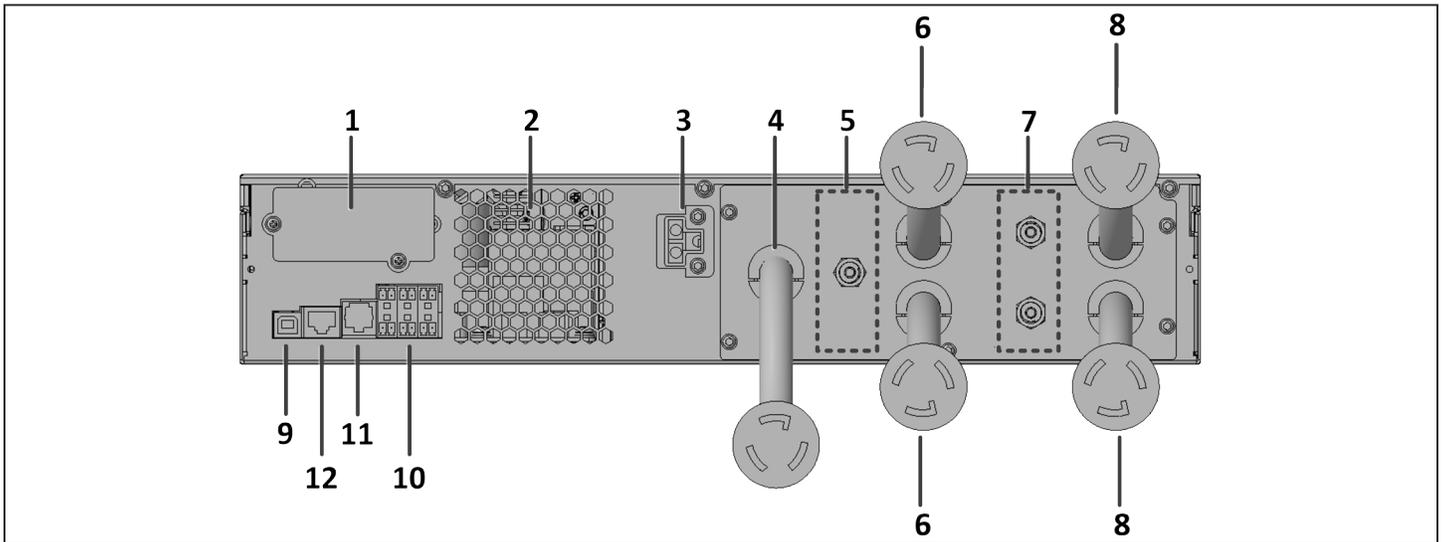


ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Panneau de fonctionnement et d'affichage
2	Capot supérieur
3	Capot inférieur/porte d'accès aux batteries

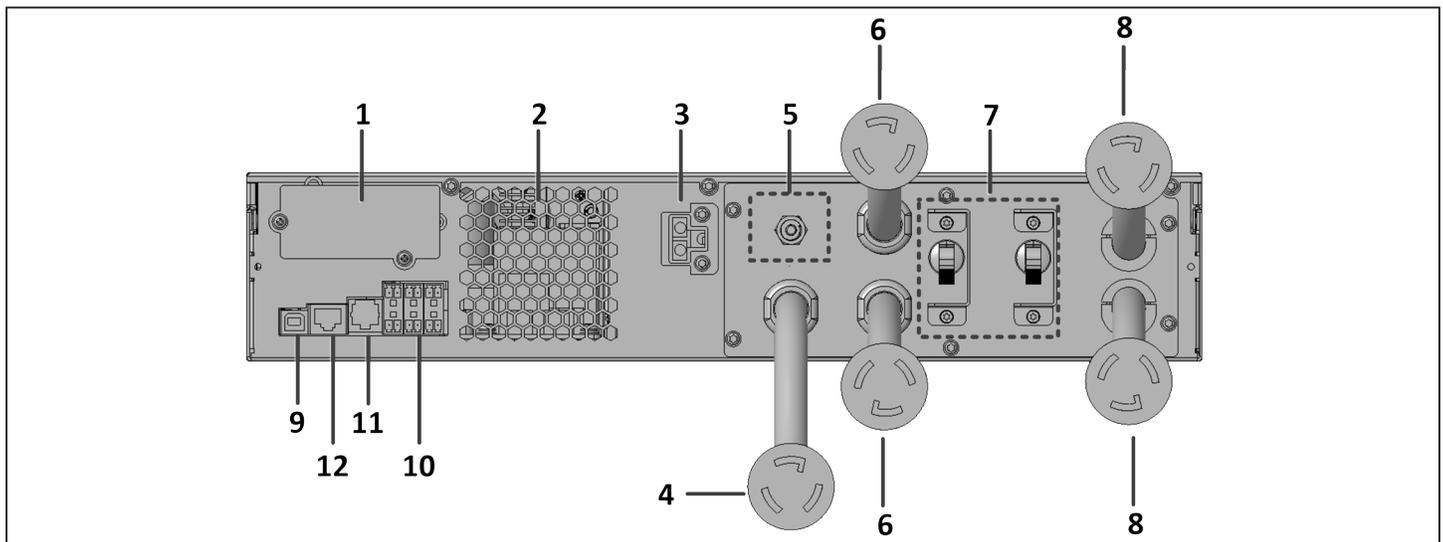
1.3. Panneaux arrière

Les figures suivantes détaillent les fonctionnalités du panneau arrière pour chaque modèle de GXT5.

Figure 1-2 Panneau arrière du GXT5-3KL62 0RT2UXL

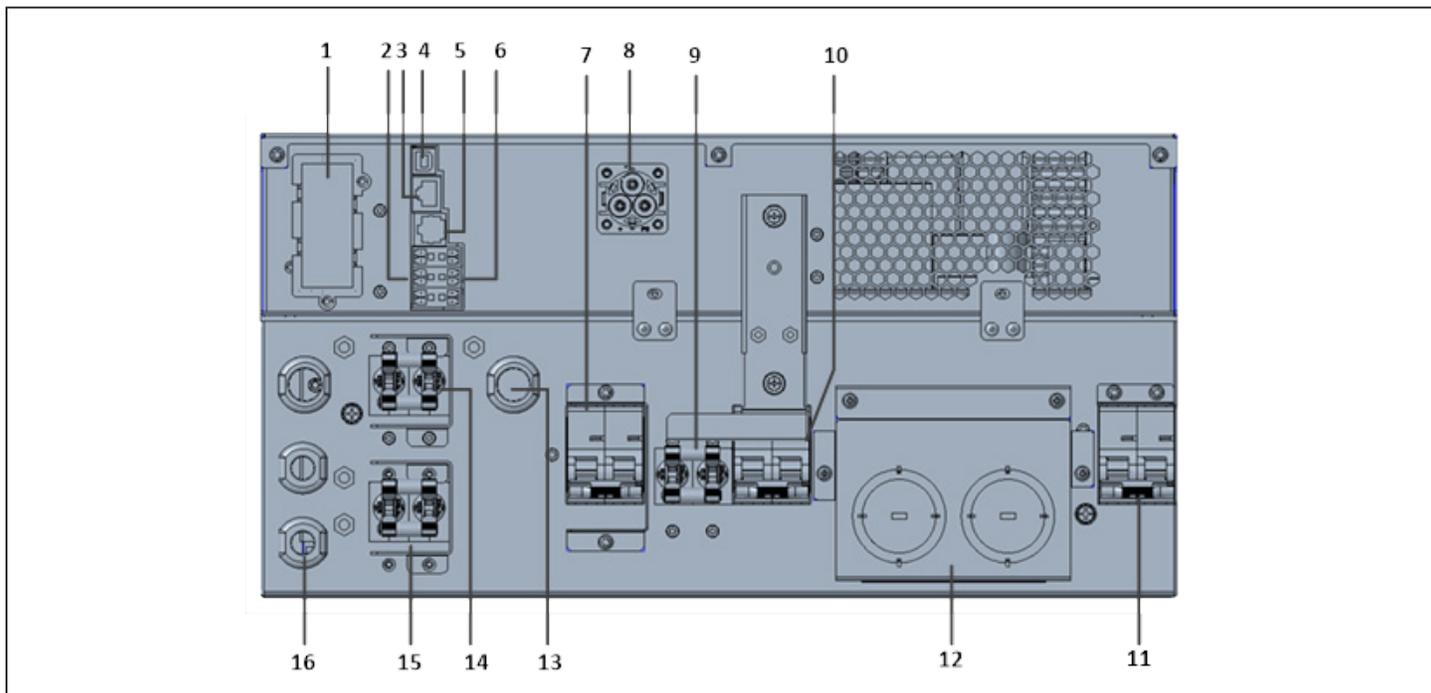


ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Voie Liebert ^{MD} IntelliSlot ^{MC}
2	Orifice de ventilation
3	Connecteur pour armoire de batteries externe
4	Câble d'alimentation d'entrée, L6-20P
5	Bouton de réinitialisation du disjoncteur de sortie, 20 A
6	Câble de sortie, L6-20R
7	Boutons de réinitialisation du disjoncteur de sortie, 15 A
8	Câbles de sortie, L6-15R
9	Voie USB
10	Voies de communication pour bloc de raccordement
11	Voie RS-232 – Connexion RJ-45/RJ-11 utilisée pour l'interface de ligne de commande
12	Voie RS-485 – Connexion RJ-45 utilisée pour les capteurs de température externes

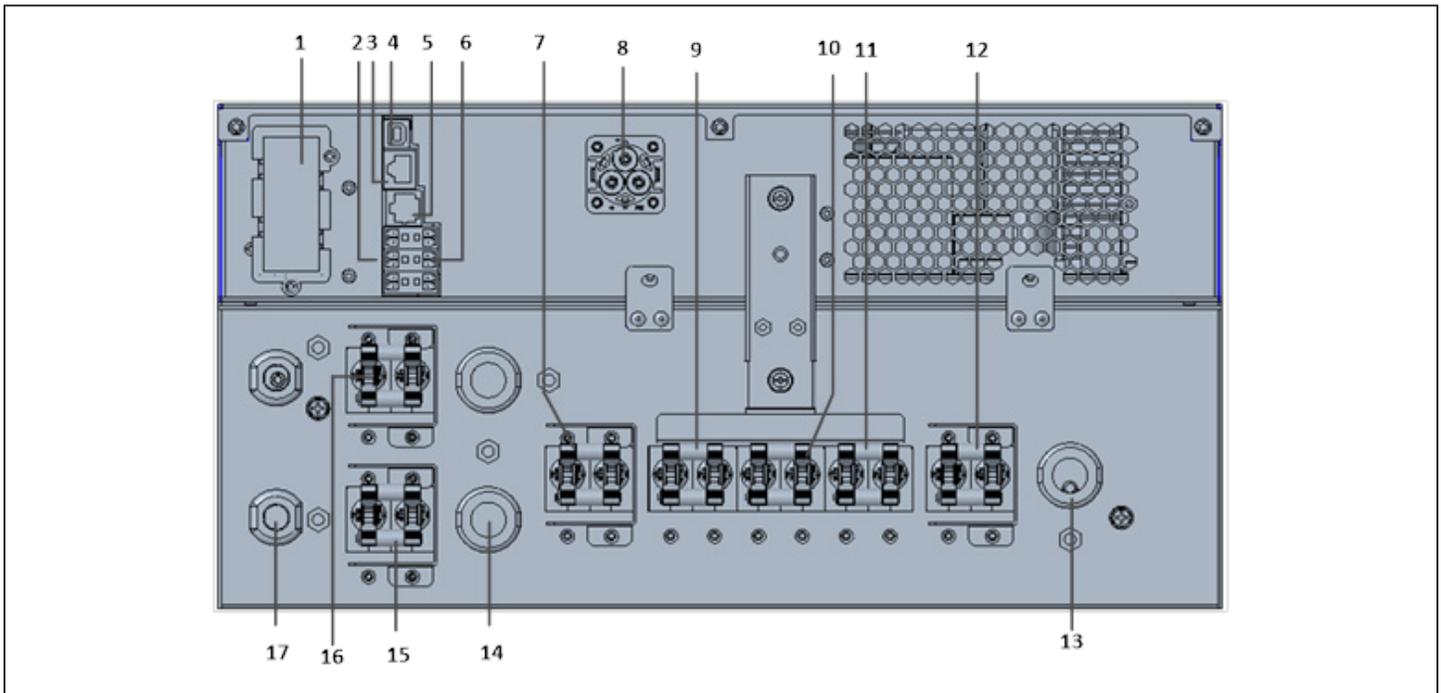
Figure 1-3 Panneau arrière du GXT5-3KL630RT2UXL


ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Voie Liebert ^{MD} IntelliSlot ^{MC}
2	Orifice de ventilation
3	Connecteur pour armoire de batteries externe
4	Câble d'alimentation d'entrée, L6-30P
5	Bouton de réinitialisation du disjoncteur de sortie, 20 A
6	Câble de sortie, L6-30R
7	Disjoncteurs de sortie, 15 A
8	Câbles de sortie, L6-15R
9	Voie USB
10	Voies de communication pour bloc de raccordement
11	Voie RS-232 – Connexion RJ-45/RJ-11 utilisée pour l'interface de ligne de commande
12	Voie RS-485 – Connexion RJ-45 utilisée pour les capteurs de température externes

Figure 1-4 Panneau arrière du GXT5-5000HVRT5UXLN

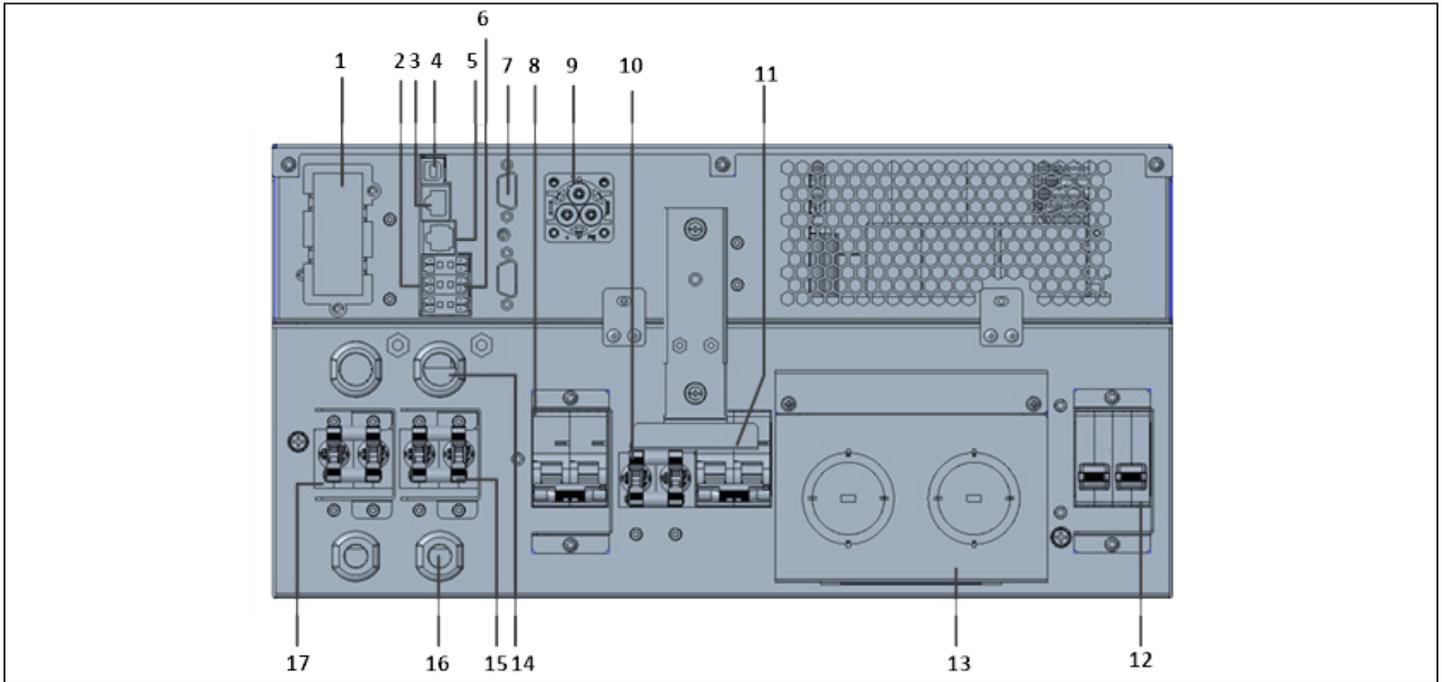


ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Voie Liebert ^{MD} IntelliSlot ^{MC}
2	Connecteurs de communication pour bloc de raccordement
3	Voie RS-485 – Connexion RJ-45 utilisée pour les capteurs de température externes
4	Voie USB
5	Voie RS-232 – Connexion RJ-45/RJ-11 utilisée pour l'interface de ligne de commande
6	Connecteur REPO
7	Disjoncteur de sortie
8	Connecteur pour armoire de batteries externe
9	Prise programmable – Disjoncteur de dérivation de maintenance
10	Disjoncteur de dérivation de maintenance
11	Disjoncteur d'entrée
12	Boîte de jonction amovible avec plaques amovibles pour E/S câblées
13	Prise de sortie L6-30R (2x)
14	Disjoncteur de sortie L6-30R
15	Disjoncteur de sortie L6-20R programmable
16	Prise de sortie L6-20R programmable (2x)

Figure 1-5 Panneau arrière du GXT5-6KL630RT5UXLN


ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Voie Liebert ^{MD} IntelliSlot ^{MC}
2	Connecteurs de communication pour bloc de raccordement
3	Voie RS-485 – Connexion RJ-45 utilisée pour les capteurs de température externes
4	Voie USB
5	Voie RS-232 – Connexion RJ-45/RJ-11 utilisée pour l'interface de ligne de commande
6	Connecteur REPO
7	Disjoncteur de sortie L6-30R
8	Connecteur pour armoire de batteries externe
9	Prise programmable – Disjoncteur de dérivation de maintenance
10	Prise programmable – Disjoncteur de dérivation de maintenance
11	Disjoncteur de dérivation de maintenance
12	Disjoncteur d'entrée
13	Prise d'entrée L6-30P
14	Prise de sortie L6-30R (2x)
15	Disjoncteur de sortie L6-20R programmable
16	Disjoncteur de sortie L6-20R programmable
17	Prise de sortie L6-20R programmable (2x)

Figure 1-6 Panneau arrière du GXT5-8000/10KHVRT5UXLN

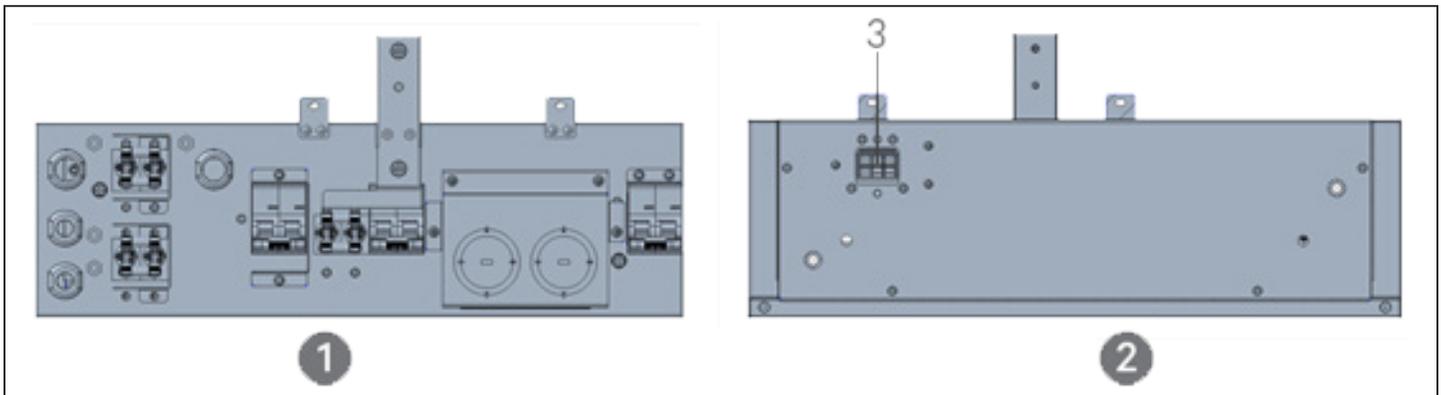


ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Voie Liebert ^{MD} IntelliSlot ^{MC}
2	Connecteurs de communication pour bloc de raccordement
3	Voie RS-485 – Connexion RJ-45 utilisée pour les capteurs de température externes
4	Voie USB
5	Voie RS-232 – Connexion RJ-45/RJ-11 utilisée pour l'interface de ligne de commande
6	Connecteur REPO
7	Voies DB9 – Utilisés pour la communication en cas de fonctionnement au sein d'un système parallèle, reportez-vous à 2.8. Installation d'un système en parallèle
8	Disjoncteur de sortie
9	Connecteur pour armoire de batteries externe
10	Prise programmable – Disjoncteur de dérivation de maintenance
11	Disjoncteur de dérivation de maintenance
12	Disjoncteur d'entrée
13	Boîte de jonction amovible avec plaques amovibles pour E/S câblées
14	Prise de sortie L6-30R (2x)
15	Disjoncteur de sortie L6-20R programmable
16	Prise de sortie L6-20R programmable (2x)
17	Disjoncteur de sortie L6-30R

1.4. Boîtier de distribution de l'alimentation amovible

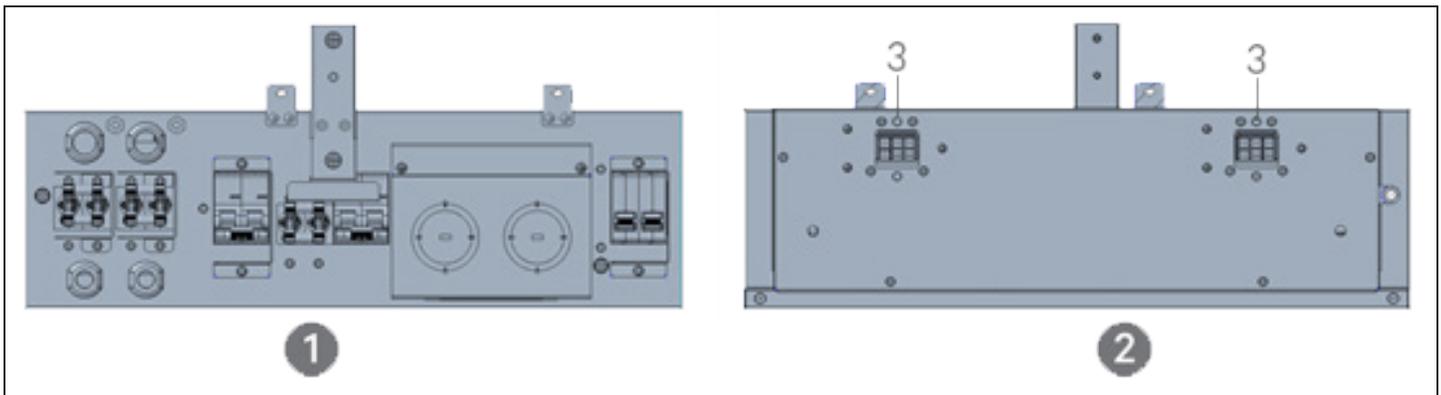
Les modèles 5 kVA et 10 kVA sont fournis avec le boîtier de distribution de l'alimentation déjà installé. Les figures suivantes décrivent les fonctionnalités de chaque boîtier de distribution de l'alimentation.

Figure 1-7 PD5-CE6HDWRMBSU pour GXT5-5000HVRT5UXLN



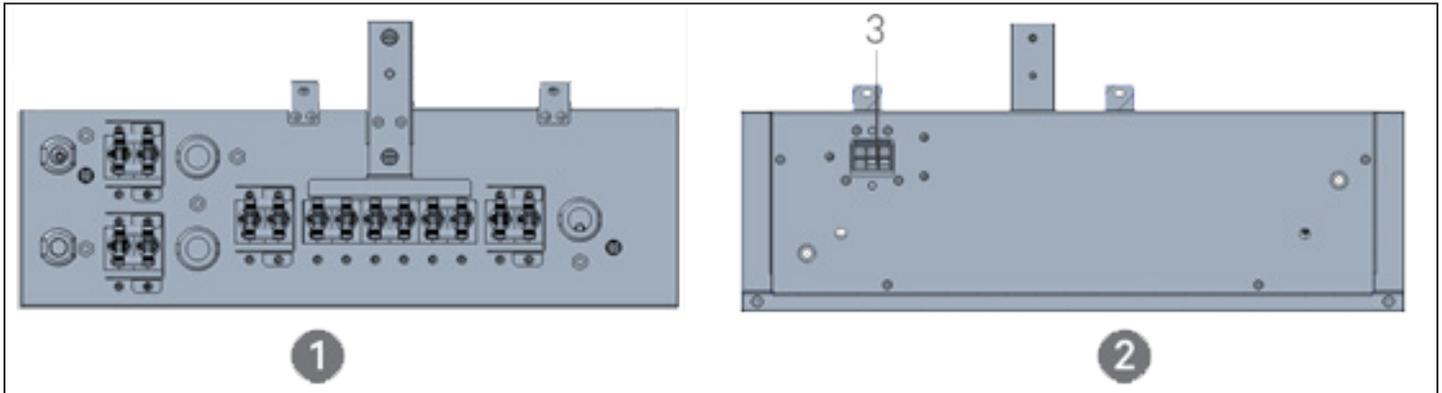
ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Vue du panneau du boîtier de distribution de l'alimentation (à l'arrière de l'unité)
2	Vue de la surface interne du boîtier de distribution de l'alimentation
3	Raccordement rapide

Figure 1-8 PD5-CE10HDWRMBSU pour GXT5-8000/10KHVRT5UXLN



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Vue du panneau du boîtier de distribution de l'alimentation (à l'arrière de l'unité)
2	Vue de la surface interne du boîtier de distribution de l'alimentation
3	Raccordement rapide

Figure 1-9 PD5-L630 pour GXT5-6KL630RT5UXLN

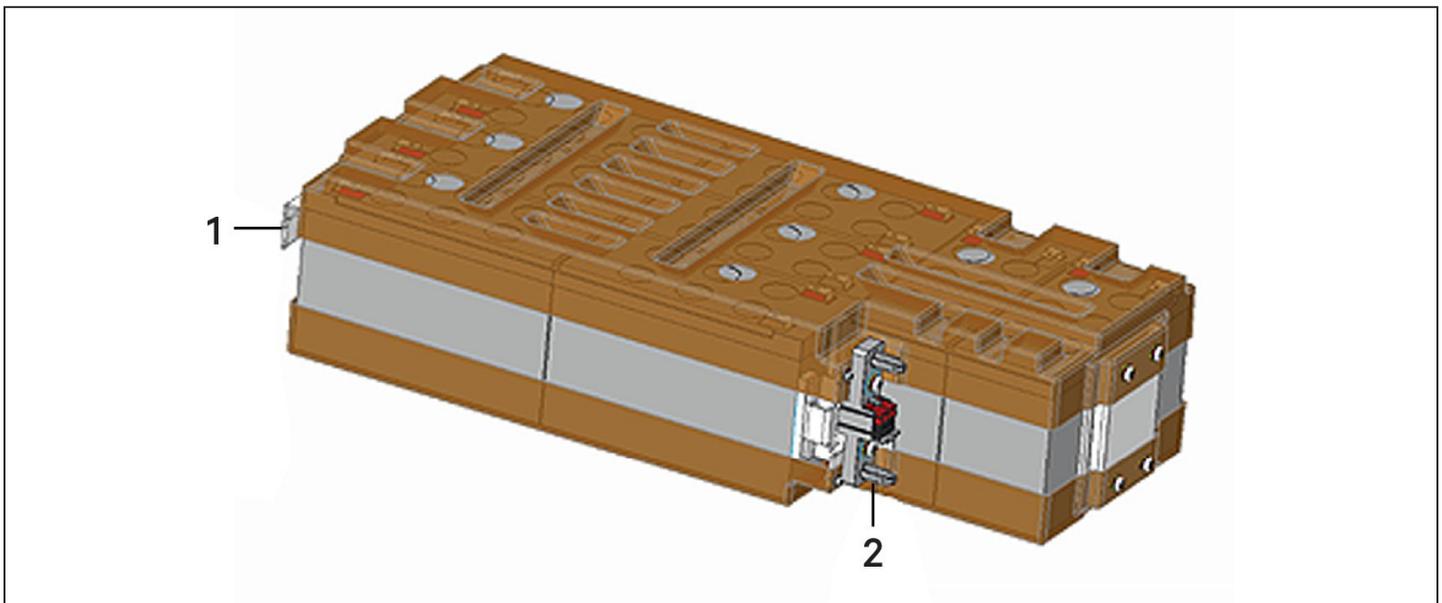


ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Vue du panneau du boîtier de distribution de l'alimentation (à l'arrière de l'unité)
2	Vue de la surface interne du boîtier de distribution de l'alimentation
3	Raccordement rapide

1.5. Blocs de batteries internes

Les blocs de batteries internes des modèles GXT5 HV de 5-10 kVA, illustrés à la [Figure 1-10](#) ci-dessous, se situent derrière la porte d'accès prévue sur la face avant du système d'alimentation sans coupure. Les modèles 3 kVA sont équipés d'un bloc de batteries plus petit.

Figure 1-10 Bloc de batteries interne



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Poignée
2	Connecteur

1.6. Principaux composants internes et principe de fonctionnement

La [Figure 1-11](#) à la page suivante illustre le principe de fonctionnement du système d'alimentation sans coupure. à la page suivante décrit le fonctionnement des principaux composants au sein du système d'alimentation sans coupure.

NOTA : La [Figure 1-11](#) ci-dessous est un exemple du fonctionnement de base du système. Les connexions d'E/S des différents modèles peuvent être divisées en différents types. Reportez-vous à [Connexions d'entrée/de sortie câblées](#), page 21.

Figure 1-11 Schéma du principe de fonctionnement de base

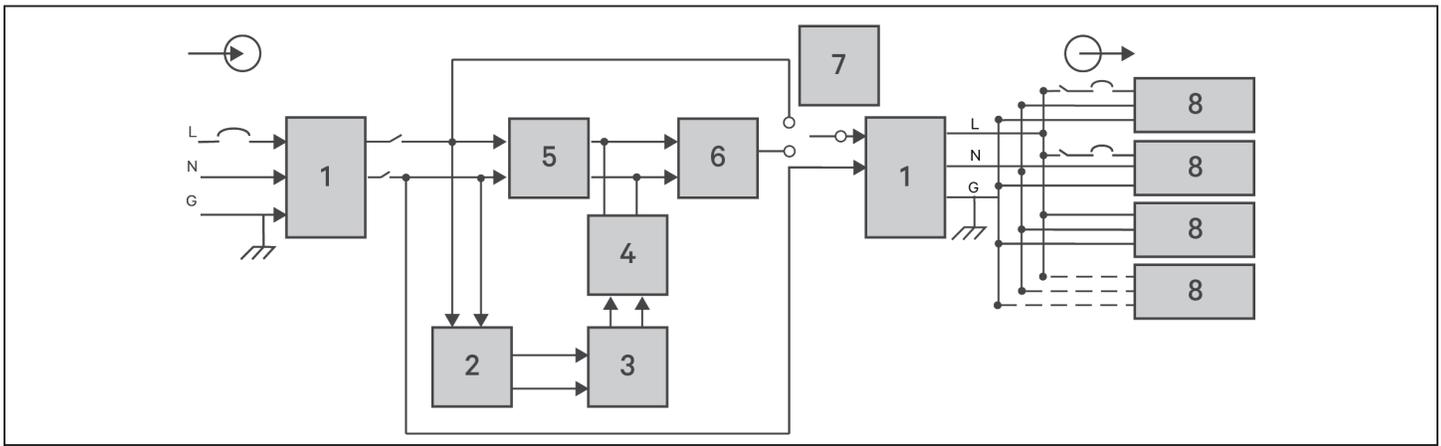


Tableau 1-2 Principaux composants

ÉLÉ- MENT	COMPOSANT	OPÉRATION/FONCTION
1	Filtres parasurtenseurs (TVSS) et d'IEM/IRF	Assurent une protection contre les surtensions. Filtrant les interférences électromagnétiques (IEM) et les interférences de radiofréquences (IRF). Limitent les surtensions ou les interférences présentes dans l'alimentation secteur et protègent les équipements raccordés à la même dérivation que le système d'alimentation sans coupure.
2	Chargeur de batterie	Régule la puissance d'entrée c.a. pour charger en continu les batteries. Les batteries sont chargées lorsque le système d'alimentation sans coupure est branché, même s'il n'est pas sous tension.
3	Batteries	Batteries étanches au plomb-acide à régulation par soupape. NOTA : pour préserver la durée de vie des batteries, faites fonctionner le système d'alimentation sans coupure à une température ambiante comprise entre 15 et 25 °C.
4	Convertisseur c.c./c.c.	Élève la tension c.c. de la batterie à une tension de fonctionnement optimale pour l'onduleur. Ce dernier est ainsi en mesure de fonctionner en continu à une tension et un rendement optimaux, ce qui renforce sa fiabilité.
5	Circuit de correction du facteur de puissance (CFP)/ redresseur	Dans le cadre d'un fonctionnement normal, convertit l'alimentation secteur c.a. en courant c.c. qui pourra être exploité par l'onduleur, tout en veillant à ce que la forme sinusoïdale du courant d'entrée utilisé par le système d'alimentation sans coupure soit la plus parfaite possible. L'extraction de ce courant d'entrée sinusoïdal garantit un usage efficace de l'alimentation secteur et réduit la distorsion harmonique reflétée. Les équipements non protégés par le système d'alimentation sans coupure profitent ainsi d'une tension d'alimentation sans variation.
6	Onduleur	Dans le cadre d'un fonctionnement normal, l'onduleur inverse la sortie c.c. du circuit CFP en alimentation c.a. sinusoïdale précise et régulée. En cas de coupure de l'alimentation secteur, l'onduleur reçoit une alimentation c.c. en provenance du convertisseur c.c./c.c. Dans un mode de fonctionnement comme dans l'autre, l'onduleur du système d'alimentation sans coupure reste en ligne, générant une alimentation c.a. en sortie précise, régulée et sans variation.
7	Dérivation interne	Dans le cas peu probable d'une défaillance du système d'alimentation sans coupure, telle qu'une surcharge ou une surchauffe, la dérivation interne transfère automatiquement la charge connectée à la dérivation. Pour procéder manuellement au transfert de la charge de l'onduleur à la dérivation, reportez-vous à Passage du mode normal au mode de dérivation , page 34.
8	Groupe de prises	Prises de sortie

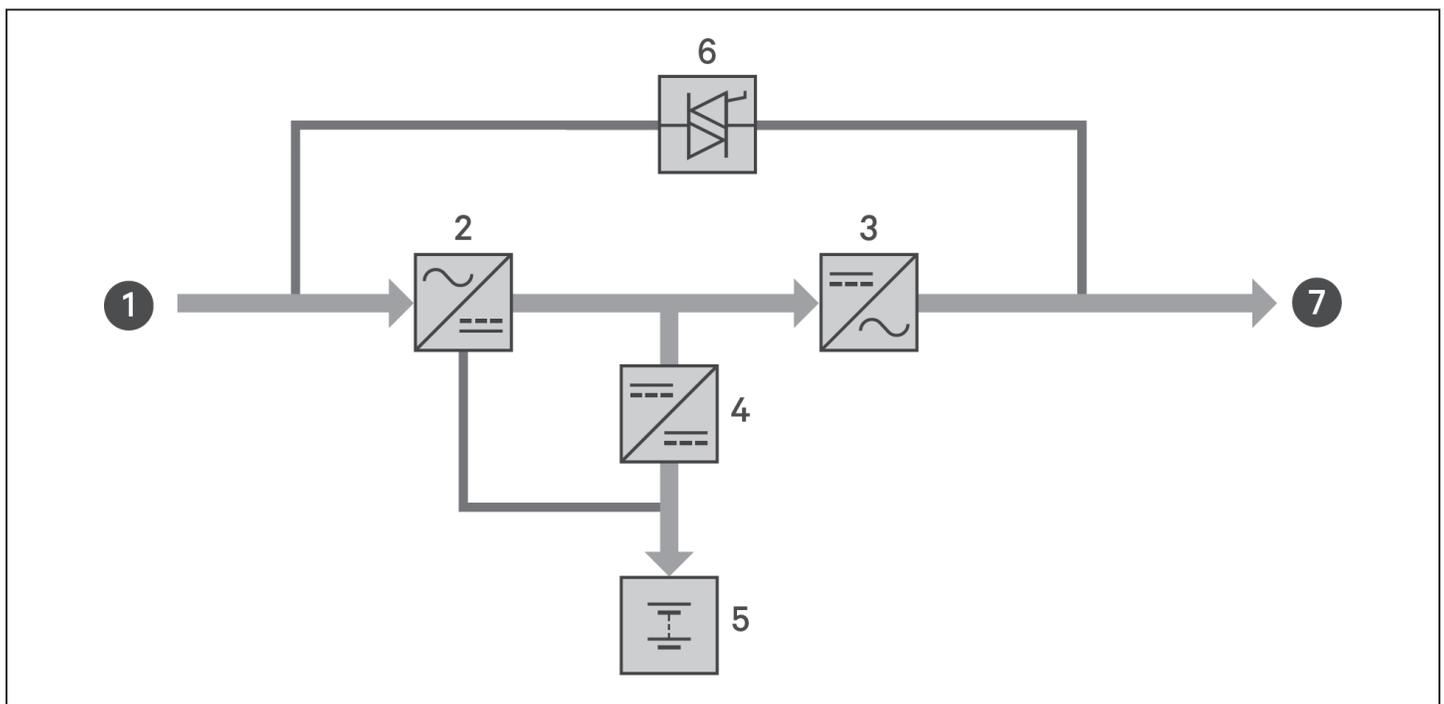
1.7. États et modes de fonctionnement du système d'alimentation sans coupure

NOTA : reportez-vous à [Voyants LED, page 39](#) pour une description des LED des voyants de fonctionnement et d'alarme mentionnés dans cette section.

1.7.1. Mode normal

Lorsque l'alimentation secteur est normale, le mode normal utilise le redresseur et l'onduleur pour transmettre à la charge une alimentation stabilisée en tension et en fréquence. Le chargeur charge la batterie en mode normal. Sur l'affichage du panneau avant, le voyant de fonctionnement (vert) est allumé, le voyant d'alarme est éteint et l'avertisseur sonore est silencieux. La [Figure 1-12](#) illustre un schéma du mode normal.

Figure 1-12 Fonctionnement en mode normal



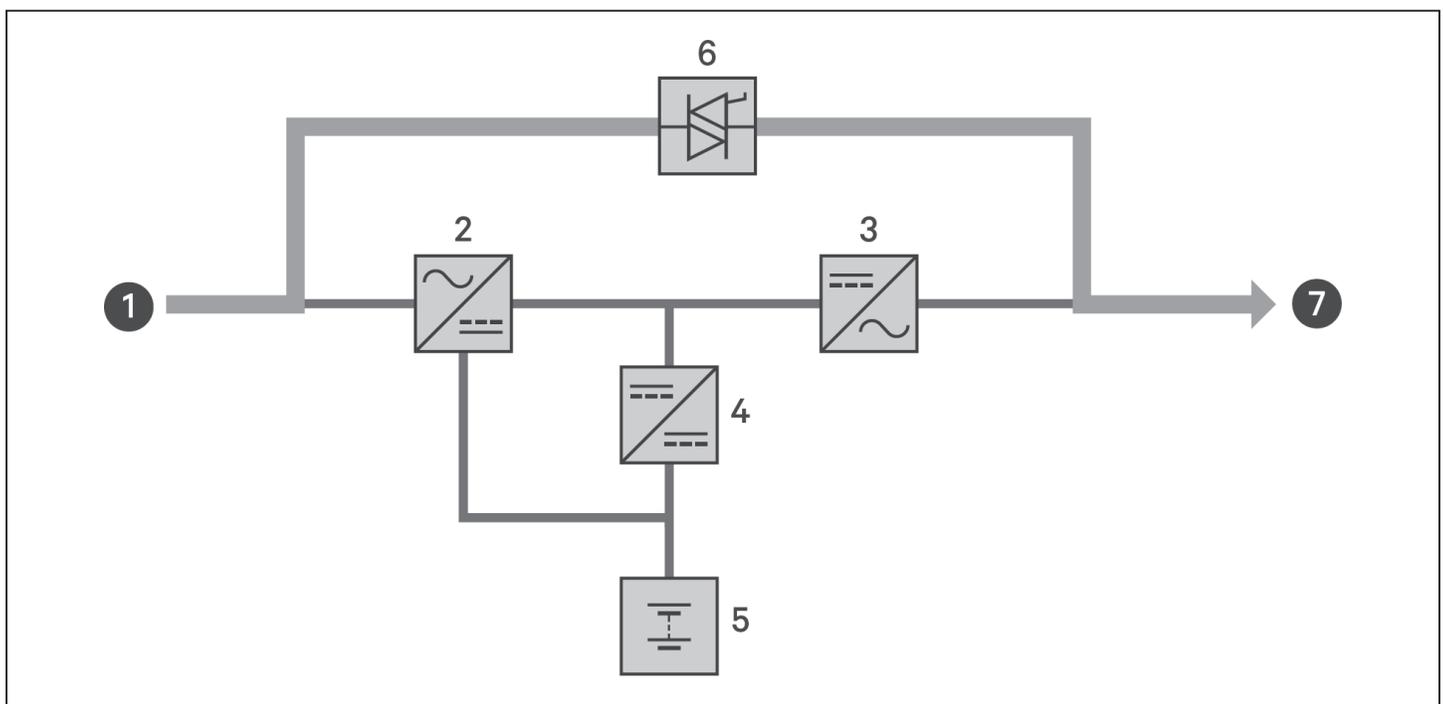
ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Entrée secteur (entrée de dérivation)
2	Redresseur/CFP
3	Onduleur
4	Chargeur de batterie
5	Batterie
6	Commutateur statique de dérivation
7	Sortie du système d'alimentation sans coupure

1.7.2. Mode de dérivation

Le mode de dérivation alimente la charge depuis la source de dérivation (alimentation secteur) en cas de surcharge ou de défaillance au cours du fonctionnement normal. Sur l'affichage du panneau avant, le voyant de fonctionnement (vert) et le voyant d'alarme (jaune) sont allumés et l'avertisseur sonore retentit une fois toutes les secondes. L'écran « Flow » (Débit) de l'affichage ACL affiche « En bypass ». La [Figure 1-13](#) illustre un schéma du mode de dérivation.

NOTA : en cas de panne de l'alimentation secteur ou si la tension du réseau sort de la plage autorisée lors du fonctionnement en mode de dérivation, le système d'alimentation sans coupure s'arrête et aucune sortie n'est transmise à la charge.

Figure 1-13 Fonctionnement en mode de dérivation



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Entrée secteur (entrée de dérivation)
2	Redresseur/CFP
3	Onduleur
4	Chargeur de batterie
5	Batterie
6	Commutateur statique de dérivation
7	Sortie du système d'alimentation sans coupure

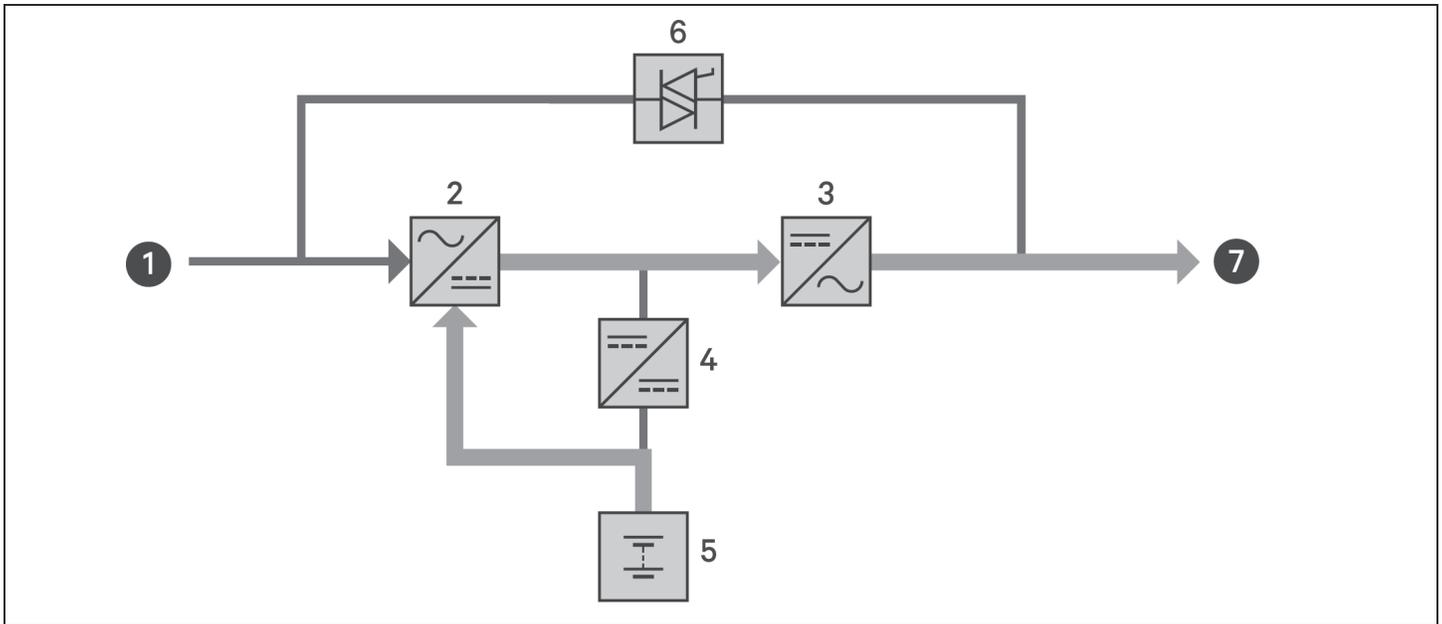
1.7.3. Mode batterie

Le mode batterie alimente la charge par les batteries en cas de défaillance de l'alimentation secteur ou si la tension du réseau est en dehors de la plage autorisée. Sur l'affichage du panneau avant, le voyant de fonctionnement (vert) et le voyant d'alarme (jaune) sont allumés et l'avertisseur sonore retentit une fois toutes les secondes. L'écran « Flow » (Débit) de l'affichage ACL affiche « Sur batt. ». La [Figure 1-14](#) illustre un schéma du mode batterie.

NOTA : les batteries sont complètement chargées avant la livraison. Cependant, le transport et le stockage entraînent inévitablement une perte de capacité. Afin de garantir une durée d'alimentation de secours adéquate, il est recommandé de charger les batteries pendant au moins 8 heures avant le démarrage initial.

NOTA : en cas de panne de l'alimentation secteur, si les batteries sont chargées, vous pouvez effectuer un démarrage à froid du système d'alimentation sans coupure en mode batterie et utiliser l'alimentation fournie par les batteries pour prolonger un certain temps la disponibilité du système.

Figure 1-14 Fonctionnement en mode batterie



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Entrée secteur (entrée de dérivation)
2	Redresseur/CFP
3	Onduleur
4	Chargeur de batterie
5	Batterie
6	Commutateur statique de dérivation
7	Sortie du système d'alimentation sans coupure

1.7.4. Mode ECO

NOTA : le mode ECO n'est pas disponible sur les systèmes parallèles (comportant plusieurs systèmes d'alimentation sans coupure).

Le mode ECO permet de réduire la consommation électrique. Si la tension de dérivation est normale, la charge est alimentée par la dérivation. Si elle n'est pas normale, la charge est alimentée par le biais de l'onduleur. Vous pouvez utiliser le mode ECO pour alimenter les équipements qui ne sont pas sensibles à la qualité de l'alimentation du réseau électrique via la dérivation afin de réduire la consommation électrique.

NOTA : en mode ECO, si une notification de défaillance de la dérivation ou de tension de dérivation anormale s'affiche alors que la sortie n'est pas surchargée, le système d'alimentation sans coupure passe en mode normal. Si toutefois une notification indiquant une défaillance de la dérivation ou une tension de dérivation anormale s'affiche alors que la sortie est en surcharge, le système d'alimentation sans coupure arrête la dérivation et, en conséquence, la charge s'arrête.

1.7.5. Mode de dérivation de maintenance

NOTA : les modèles 5 kVA à 10 kVA sont équipés d'un disjoncteur principal permettant de mettre la charge en mode de dérivation de maintenance.

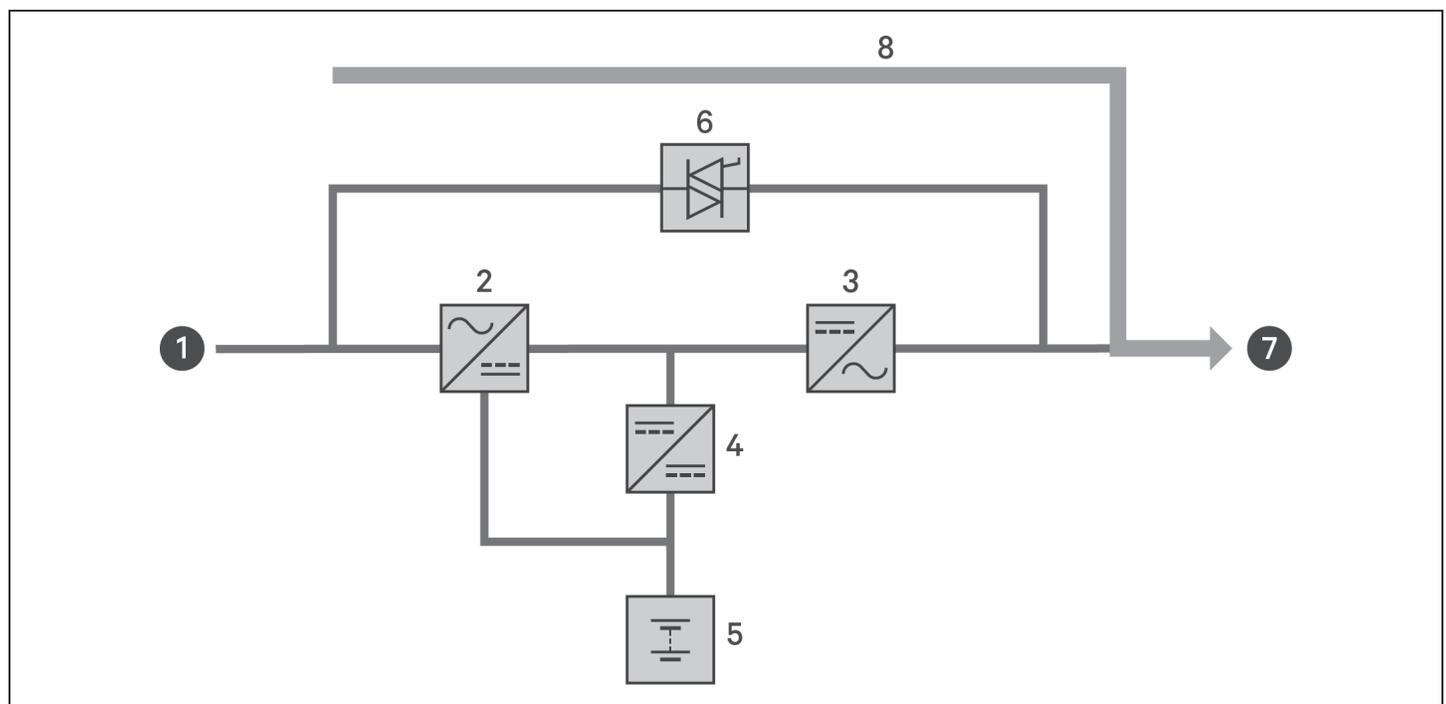
Utilisé dans le cas peu probable où le système d'alimentation sans coupure devait faire l'objet d'une maintenance ou nécessitait une réparation, le mode de dérivation de maintenance fournit une alimentation secteur aux équipements connectés tout en isolant électriquement les composants internes du système d'alimentation sans coupure.

AVIS

- Risque d'interruption de l'alimentation. Peut endommager les équipements connectés.
- En cas de défaillance de l'alimentation secteur ou si sa qualité n'est pas conforme aux exigences alors que le système d'alimentation sans coupure est en mode de dérivation de maintenance, le système d'alimentation sans coupure peut se mettre hors tension sans préavis et couper l'alimentation en sortie vers la charge.

NOTA : le système d'alimentation sans coupure ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. En cas de dysfonctionnement du système d'alimentation sans coupure nécessitant l'intervention d'un technicien, rendez-vous sur le site <http://www.Vertiv.com/en-us/support/> ou contactez votre représentant Vertiv local.

Figure 1-15 Fonctionnement en mode de dérivation de maintenance



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Entrée secteur (entrée de dérivation)
2	Redresseur/CFP
3	Onduleur
4	Chargeur de batterie
5	Batterie
6	Commutateur statique de dérivation
7	Sortie du système d'alimentation sans coupure
8	Dérivation de maintenance

Chapitre 2 : Installation

Ne démarrez pas le système d'alimentation sans coupure tant que l'installation n'est pas terminée, que le système n'a pas été mis en service par un technicien agréé et que les disjoncteurs d'entrée externes ne sont pas fermés.



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Peut provoquer des dommages matériels, ainsi que des blessures potentiellement mortelles. Avant de commencer l'installation, vérifiez que tous les dispositifs de protection contre les surintensités externes sont ouverts (désactivés), qu'ils sont verrouillés et qu'ils sont correctement étiquetés afin d'empêcher toute activation au cours de l'installation. Vérifiez avec un voltmètre que l'alimentation est coupée et portez un équipement de protection individuelle (EPI) approprié homologué OSHA, conformément à la norme NFPA 70E. Tout manquement à ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Lisez toutes les instructions avant de procéder à l'installation. Respectez tous les codes locaux en vigueur.

2.1. Déballage et inspection

Déballer le système d'alimentation sans coupure et procédez aux vérifications suivantes :

- Inspectez le système d'alimentation sans coupure afin de vous assurer qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Signalez immédiatement tout dommage survenu lors du transport au transporteur et à votre représentant Vertiv local.
- Vérifiez que les accessoires fournis correspondent au bordereau d'expédition. En cas de différence, contactez immédiatement votre représentant Vertiv local.



ATTENTION

Le système d'alimentation sans coupure est lourd (pour connaître son poids, reportez-vous à [Spécifications, page 77](#)). Faites preuve de prudence lors du levage ou du déplacement de l'unité.

2.2. Préparation préalable à l'installation

- Installez le système d'alimentation sans coupure à l'intérieur, dans un environnement contrôlé où aucune mise hors tension accidentelle ne peut se produire. L'environnement d'installation doit répondre aux exigences formulées à la section [Spécifications, page 77](#).
- Placez le système d'alimentation sans coupure à un endroit permettant une bonne circulation de l'air autour de l'unité, à l'abri de l'eau, des liquides inflammables, des gaz, des produits corrosifs et des contaminants conducteurs. Évitez toute exposition directe à la lumière du soleil.

NOTA : l'utilisation du système d'alimentation sans coupure à des températures supérieures à 25 °C entraîne une réduction de la durée de vie des batteries.

2.2.1. Espace requis pour l'installation

Prévoyez un espace libre d'au moins 100 mm à l'avant et à l'arrière du système d'alimentation sans coupure. Ne bloquez pas les entrées d'air au niveau des panneaux avant et arrière du système d'alimentation sans coupure, au risque de réduire la ventilation et la dissipation thermique, et ainsi la durée de vie utile de l'unité.

2.3. Installation du système d'alimentation sans coupure

Le système d'alimentation sans coupure peut être installé en tour ou dans un rack en fonction de l'espace disponible et des éventuelles exigences d'utilisation. Identifiez le type d'installation et suivez les instructions correspondantes. Reportez-vous aux sections [Installation en tour](#) ou [Installation dans un rack](#) à la page suivante.

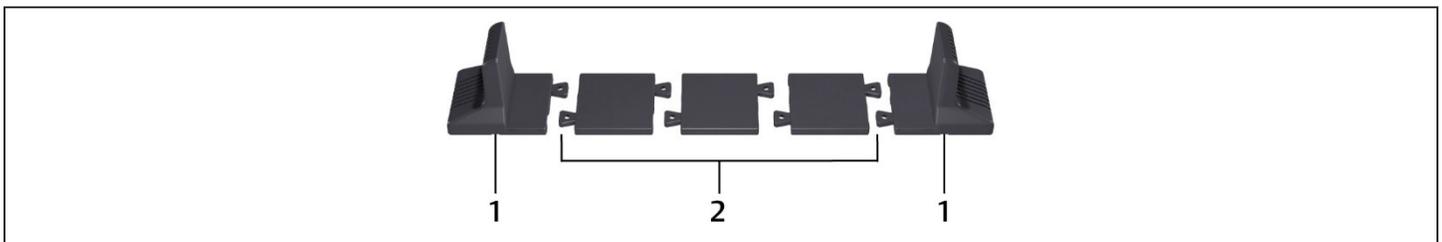
NOTA : lors de l'installation du système d'alimentation sans coupure ou du raccordement des entrées et des sorties, respectez l'ensemble des codes et normes de sécurité applicables.

2.3.1. Installation en tour

Pour installer le système d'alimentation sans coupure selon une configuration en tour :

1. Sortez les bases de support du carton d'accessoires.

Figure 2-1 Bases de support



N°	DESCRIPTION
1	Bases de support
2	Entretoises avec connecteurs

2. Si des armoires de batteries externes Liebert^{MD} en option doivent être raccordées, retirez les entretoises livrées avec l'armoire de batteries.
3. Raccordez les entretoises et les bases de support comme illustré à la [Figure 2-1](#) ci-dessus. Deux bases de support sont nécessaires pour chaque GXT5, une à l'avant et une à l'arrière.
4. Placez le GXT5 et les éventuelles armoires de batteries sur les 2 bases de support.

2.3.2. Installation dans un rack

Lorsqu'ils sont installés dans un rack, le système d'alimentation sans coupure GXT5 et les armoires de batteries externes doivent reposer sur une étagère ou sur des rails de montage en rack. L'installation variant d'une option de montage en rack à une autre, reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec le kit de montage en rack.



ATTENTION

Le GXT5 est lourd. Le système d'alimentation sans coupure doit être installé le plus bas possible dans le rack. S'il est placé trop haut, son poids risque de faire basculer le rack. Pour connaître le poids des unités, reportez-vous à la section [Spécifications](#), page 77.

2.4. Installation d'armoires de batteries externes

Des armoires de batteries externes peuvent être raccordées au système d'alimentation sans coupure afin de prolonger l'autonomie sur batterie. Pour connaître l'autonomie approximative des batteries avec des armoires de batteries externes, reportez-vous à [Autonomie des batteries, page 81](#). Les armoires de batteries externes sont placées d'un côté du système d'alimentation sans coupure en cas de configuration en tour, ou sous le système d'alimentation sans coupure en cas de configuration en rack. Un maximum de 10 armoires de batteries peuvent être connectées en parallèle au système d'alimentation sans coupure et jusqu'à 6 peuvent être détectées au moyen de la fonction de détection des ABE.



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Peut provoquer des blessures potentiellement mortelles. Déconnectez toute alimentation électrique locale ou à distance avant toute intervention sur le système d'alimentation sans coupure. Vérifiez que l'unité est hors tension et que l'alimentation électrique a été déconnectée avant toute opération de maintenance.



ATTENTION

Les armoires de batteries externes sont lourdes (reportez-vous au [Tableau 7-4, page 80](#)). Faites preuve de prudence lorsque vous les soulevez.

Pour installer une armoire de batteries externe :

1. Inspectez l'armoire de batteries externe afin de vous assurer qu'elle n'a pas été endommagée pendant le transport. Signalez tout dommage au transporteur, ainsi qu'à votre revendeur ou représentant Vertiv local.
2. Pour une installation en tour :
 - Chaque armoire de batteries externe est fournie avec un ensemble supplémentaire de rallonges de bases de support.
 - Consultez la procédure décrite à la section [Installation en tour](#) pour connecter les rallonges de support et installer les bases.- ou -
3. Pour une installation en rack :
 - L'armoire de batteries externe est livrée avec le matériel nécessaire au montage en rack.
 - Consultez les instructions fournies avec le kit de montage en rack à installer.

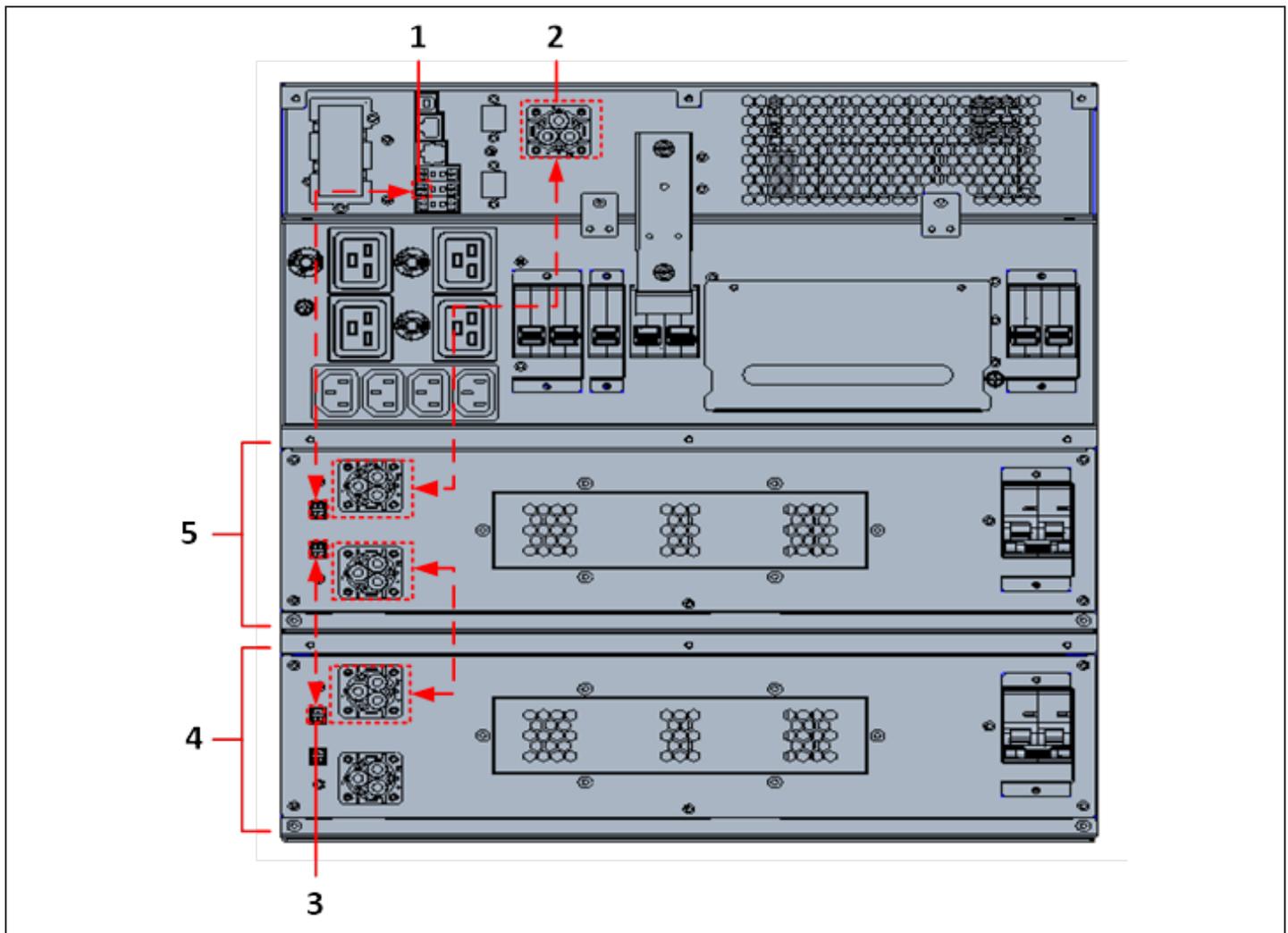
NOTA : des rails coulissants en option et du matériel de fixation sont vendus séparément. Contactez votre représentant Vertiv pour connaître les différentes options et l'assistance technique de Vertiv pour obtenir de l'aide.

4. Vérifiez que le disjoncteur de l'armoire de batteries externe est en position « Off » (Arrêt).
5. Raccordez les câbles de l'armoire de batteries externe fournis à l'arrière de l'armoire, puis à l'arrière du système d'alimentation sans coupure. Reportez-vous à la [Figure 2-2](#).
6. Mettez le disjoncteur de l'armoire de batteries externe en position « On » (Marche).
7. Vérifiez que le disjoncteur de l'armoire de batteries externe est en position « On » (Marche).
L'autonomie supplémentaire (de secours) est maintenant activée.

NOTA : lors du retrait d'une armoire de batterie externe, désactivez le disjoncteur situé à l'arrière de l'armoire avant de débrancher le câble.

NOTA : en cas d'expédition ou de stockage prolongé du système d'alimentation sans coupure, débranchez la ou les armoires de batteries externes afin de limiter la perte de courant d'attente des batteries et de préserver leur durée de vie.

Figure 2-2 Armoires de batteries externes raccordées au système d'alimentation sans coupure



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Voie à contact sec de détection des armoires de batteries externes (pour des informations détaillées, reportez-vous au Tableau 2-2 , page 23).
2	Connecteur de l'armoire de batteries externe
3	Voie de détection de l'armoire de batteries externe
4	Armoire de batteries externe
5	Armoire de batteries externe

2.5. Installation d'un boîtier de distribution de l'alimentation



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Peut provoquer des dommages matériels, ainsi que des blessures potentiellement mortelles. Avant de commencer l'installation, vérifiez que tous les dispositifs de protection contre les surintensités externes sont ouverts (désactivés), qu'ils sont verrouillés et qu'ils sont correctement étiquetés afin d'empêcher toute activation au cours de l'installation. Vérifiez avec un voltmètre que l'alimentation est coupée et portez un équipement de protection individuelle (EPI) approprié homologué OSHA, conformément à la norme NFPA 70E. Tout manquement à ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Lisez toutes les instructions avant de procéder à l'installation. Respectez tous les codes locaux en vigueur.

Les modèles de 5 kVA à 10 kVA sont livrés avec un boîtier de distribution électrique (POD) amovible installé. Reportez-vous à [Connexions aux blocs de raccordement, page 23](#) pour le raccorder au système d'alimentation sans coupure. Pour le retirer, consultez les procédures appropriées à la section [Maintenance, page 61](#).

NOTA : n'utilisez pas le système d'alimentation sans coupure sans le boîtier de distribution électrique. Pour couper intégralement l'alimentation du boîtier de distribution de l'alimentation et de la charge, déconnectez l'alimentation secteur en entrée de l'installation.

2.6. Connexions d'entrée/de sortie câblées



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Peut provoquer des dommages matériels, ainsi que des blessures potentiellement mortelles. Avant de commencer l'installation, vérifiez que tous les dispositifs de protection contre les surintensités externes sont ouverts (désactivés), qu'ils sont verrouillés et qu'ils sont correctement étiquetés afin d'empêcher toute activation au cours de l'installation. Vérifiez avec un voltmètre que l'alimentation est coupée et portez un équipement de protection individuelle (EPI) approprié homologué OSHA, conformément à la norme NFPA 70E. Tout manquement à ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Lisez toutes les instructions avant de procéder à l'installation. Respectez tous les codes locaux en vigueur.

Respectez les directives et spécifications suivantes lors des connexions d'entrées et de sorties câblées :

- Nous recommandons l'installation d'un disjoncteur homologué UL489 de Classe D en amont de l'unité.
- Prévoyez une protection par disjoncteur conformément aux codes locaux en vigueur. Le sectionneur d'alimentation secteur doit être dans le champ de vision du système d'alimentation sans coupure ou être équipé d'un dispositif de verrouillage adéquat.
- Prévoyez suffisamment d'espace autour du système d'alimentation sans coupure pour les interventions ou utilisez des conduits flexibles.
- Prévoyez des panneaux de distribution/de sortie, une protection par disjoncteur ou des sectionneurs d'urgence conformément aux codes locaux en vigueur.
- N'installez pas de câbles d'entrée et de sortie dans un même conduit.

2.6.1. Disjoncteur de circuit de dérivation

L'installateur doit fournir un disjoncteur de circuit de dérivation en amont. Reportez-vous au [Tableau 2-2](#), à la page suivante, pour connaître les valeurs nominales requises. Le disjoncteur d'entrée prévu sur le boîtier d'alimentation et le disjoncteur de sortie situé à l'arrière du boîtier de distribution électrique déconnectent toute l'alimentation entre l'armoire principale et le boîtier d'alimentation. La [Figure 2-3](#) à la page suivante présente un schéma des disjoncteurs.

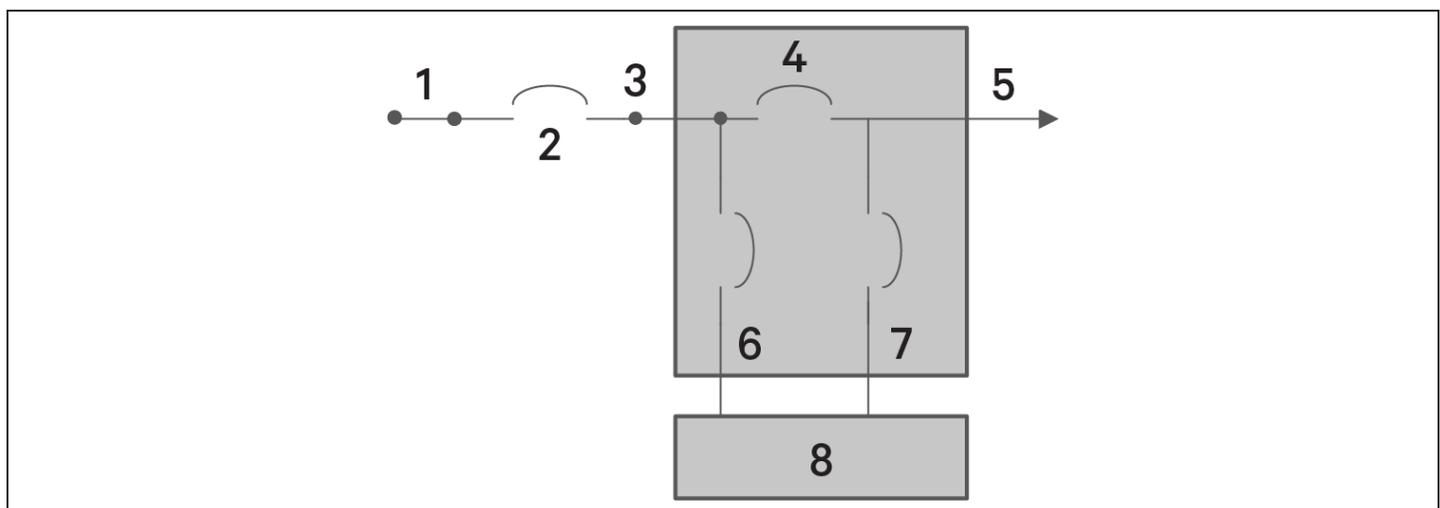
Respectez les directives et spécifications suivantes lors des connexions d'entrées et de sorties câblées :

- Prévoyez une protection par disjoncteur conformément aux codes locaux en vigueur. Le sectionneur d'alimentation secteur doit être dans le champ de vision du système d'alimentation sans coupure ou être équipé d'un dispositif de verrouillage adéquat.
- Prévoyez suffisamment d'espace autour du système d'alimentation sans coupure pour les interventions ou utilisez des conduits flexibles.
- Prévoyez des panneaux de distribution/de sortie, une protection par disjoncteur ou des sectionneurs d'urgence conformément aux codes locaux en vigueur.
- N'installez pas de câbles d'entrée et de sortie dans un même conduit.

Tableau 2-1 Caractéristiques nominales des disjoncteurs de circuit de dérivation

CARACTÉRISTIQUES NOMINALES DE L'UNITÉ	CARACTÉRISTIQUES NOMINALES RECOMMANDÉES DU DISJONCTEUR
3KL620	20 A
3KL630	30 A
6KL630	30 A
5 kVA	50 A
8 kVA	60 A
10 kVA	70 A

Figure 2-3 Schéma des disjoncteurs



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Alimentation secteur
2	Disjoncteur de circuit de dérivation externe
3	Entrée
4	Disjoncteur de circuit de dérivation de maintenance
5	Sortie
6	Disjoncteur d'entrée
7	Disjoncteur de sortie
8	CFP du système d'alimentation sans coupure, onduleur de batterie

2.6.2. Connexions aux blocs de raccordement

Sur les modèles de 5 kVA et 10 kVA, les connexions câblées aux blocs de raccordement se font par le biais de panneaux amovibles prévus sur le boîtier de distribution de l'alimentation fixé à l'arrière de l'unité. Reportez-vous à [Boîtier de distribution de l'alimentation amovible, page 10](#), pour connaître l'emplacement des panneaux amovibles d'entrée/de sortie sur votre modèle de GXT5.

Le [Tableau 2-2](#) ci-dessous détaille les spécifications des connexions électriques.

Tableau 2-2 Spécifications électriques des blocs de raccordement

MODÈLE DE SYSTÈME D'ALIMENTATION SANS COUPURE	PROTECTION RECOMMANDÉE CONTRE LES SURINTENSITÉS EXTERNES	TAILLE DE CÂBLE RECOMMANDÉE (FIL DE MISE DE TERRE COMPRIS) (FIL DE CUIVRE À 75 °C)	TAILLE DE CÂBLE MAXIMALE ACCEPTÉE PAR LE BLOC DE RACCORDEMENT	COUPLE DE SERRAGE DES BORNES
GXT5-5000HVRT5UXLN	50 A	8 AWG	6 AWG	2,26 Nm
GXT5-8000HVRTUXLN	60 A	6 AWG		
GXT5-10KHVRT5UXLN	70 A			

Pour effectuer les connexions aux blocs de raccordement :

1. Desserrez les vis du cache du boîtier de conduit/de l'entrée de câbles et tirez les câbles à travers le panneau amovible en prévoyant suffisamment de jeu pour le raccordement.

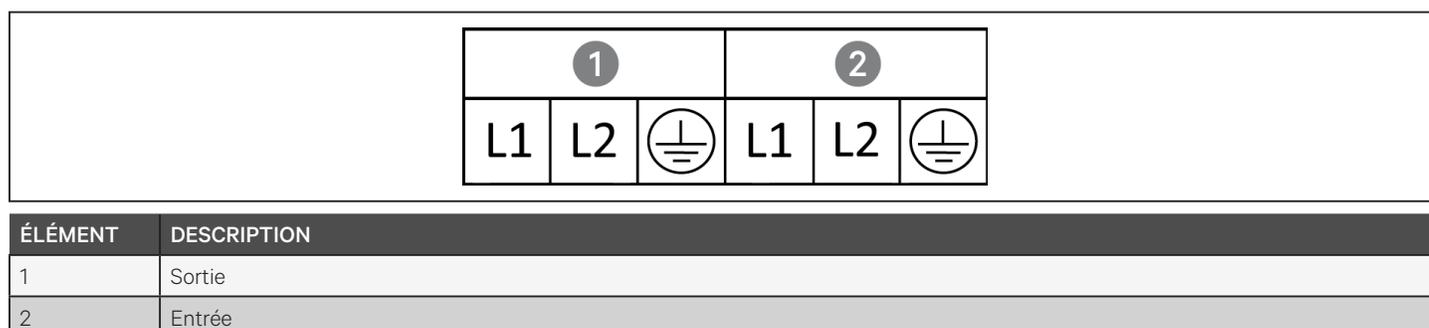
NOTA : nous recommandons d'utiliser les panneaux amovibles pour installer les câbles d'entrée et de sortie dans un conduit distinct. Vous devez utiliser un presse-étoupe approprié pour éviter tout risque de choc électrique.

2. Tout en vous reportant aux instructions de connexion au bloc de raccordement appropriées, reliez les câbles aux bornes d'entrée/de sortie correspondantes, puis, à l'aide d'une clé dynamométrique, tournez la vis dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit serrée comme indiqué dans le [Tableau 2-2](#) ci-dessus. Reportez-vous à la section [Connexions aux blocs de raccordement sur les modèles 5 kVA, 8 kVA et 10 kVA](#) ci-dessous.
3. Réinstallez le cache du boîtier de conduit/de l'entrée de câbles et serrez les vis.

2.6.3. Connexions aux blocs de raccordement sur les modèles 5 kVA, 8 kVA et 10 kVA

Ces modèles proposent un type unique de connexion d'E/S, à source commune 1 entrée/1 sortie. La [Figure 2-4](#) ci-dessous illustre le bloc de raccordement. Reportez-vous aux informations de la section [Connexions aux blocs de raccordement, page 23](#) lors des connexions.

Figure 2-4 Bloc de raccordement, modèles 5 kVA, 8 kVA et 10 kVA



2.7. Connexions de communication

Le système d'alimentation sans coupure comporte plusieurs interfaces et voies de communication.

NOTA : nous conseillons de limiter la longueur des câbles de signaux à 3 m et de les tenir à l'écart des câbles d'alimentation.

2.7.1. Connexion de la carte de communication IntelliSlot

La carte Liebert^{MD} IntelliSlot^{MC} RDU101 assure un contrôle de type SNMP du système d'alimentation sans coupure sur l'ensemble du réseau et/ou du système de gestion du bâtiment.

Reportez-vous à la figure correspondant à votre modèle à la section [Panneaux arrière, page 5](#) pour connaître l'emplacement de la voie de la carte.

Pour installer une carte IntelliSlot :

1. Retirez les vis de la plaque de protection de la fente et retirez la plaque.
2. Insérez la carte dans la fente, puis fixez au moyen des vis maintenant la plaque de protection.

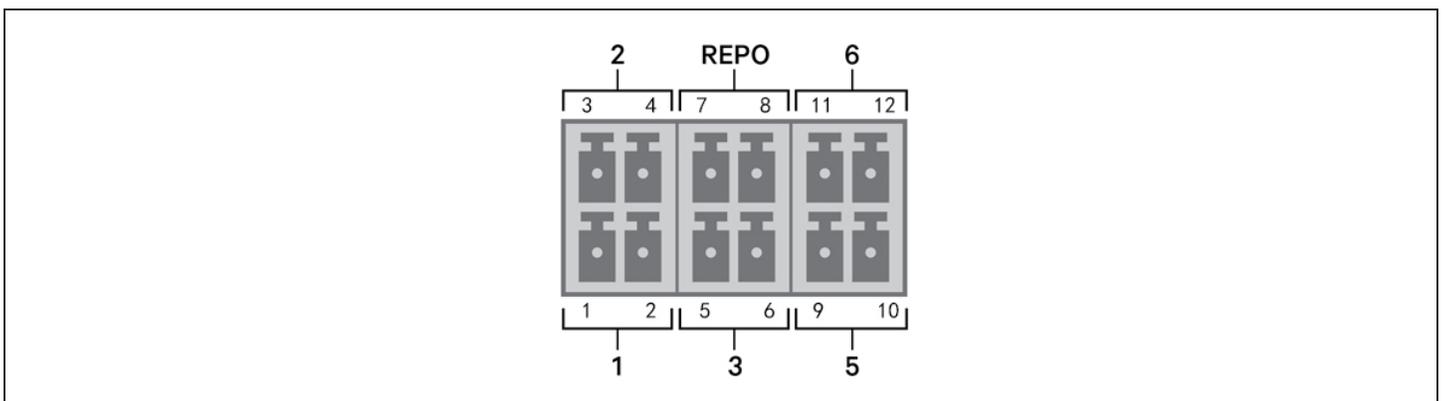
Pour effectuer les connexions à la carte, reportez-vous au Guide d'installation et d'utilisation de la carte IntelliSlot appropriée, disponible sur le site www.vertiv.com.

2.7.2. Connexion à la voie à contact sec

Le système d'alimentation sans coupure comporte une voie à contact sec. Reportez-vous à la figure correspondant à votre modèle à la section [Panneaux arrière, page 5](#) pour connaître l'emplacement de la voie. La [Figure 2-5](#) Ci-dessous illustre les voies et le [Tableau 2-3](#) décrit chaque voie.

La voie à contact sec d'E/S a une capacité de 125 V c.a., 0,5 A; 30 V c.c., 1 A.

Figure 2-5 Voie à contact sec et disposition des broches



NOTA : les broches 7 et 8 sont court-circuitées avant livraison.

NOTA : l'arrêt d'urgence du système d'alimentation sans coupure permet de fermer le redresseur, l'onduleur et la dérivation statique, mais il ne déconnecte pas l'entrée d'alimentation secteur à l'intérieur du système d'alimentation sans coupure. Pour déconnecter complètement le système d'alimentation sans coupure, déconnectez le disjoncteur d'entrée en amont lors de l'activation de l'arrêt d'urgence. Pour des informations détaillées sur la connexion et l'utilisation du dispositif REPO, reportez-vous à la section [Connexion d'un commutateur d'arrêt d'urgence à distance \(REPO\)](#), à la page suivante.

Tableau 2-3 Connexion à la voie à contact sec et description des broches

N° DE LA VOIE	NOM DE LA VOIE	N° DE LA BROCHE	NOM DE LA BROCHE	DESCRIPTION
1	Entrée 1	1	Arrêt comms à dist. 1	Entrée à contact sec configurable par l'utilisateur qui peut être définie pour déclencher les événements ci-dessous. L'utilisateur peut également sélectionner le contact sec comme étant NO ou NF. (Reportez-vous à Options des paramètres du système, page 49.) S'il est NO, les broches 1 et 2 sont court-circuitées pour déclencher l'événement. S'il est NF, les broches 1 et 2 sont ouvertes pour déclencher l'événement. Options possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Désact. (par défaut) • Arrêt mode batt. = si le système d'alimentation sans coupure fonctionne sur batterie et que cette entrée est déclenchée, le système d'alimentation sans coupure s'arrête. • Arr n'imp. quel mode = si cette entrée est déclenchée, le système d'alimentation sans coupure s'arrête indépendamment du mode de fonctionnement en cours.
		2	Masse du signal	Masse du signal
2	Entrée 2	3	Arrêt comms à dist. 2	Entrée à contact sec configurable par l'utilisateur qui peut être définie pour déclencher les événements ci-dessous. L'utilisateur peut également sélectionner le contact sec comme étant NO ou NF. (Reportez-vous à Options des paramètres du système, page 49.) S'il est NO, les broches 3 et 4 sont court-circuitées pour déclencher l'événement. S'il est NF, les broches 3 et 4 sont ouvertes pour déclencher l'événement. Options possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Désact. (par défaut) • Arrêt mode batt. = si le système d'alimentation sans coupure fonctionne sur batterie et que cette entrée est déclenchée, le système d'alimentation sans coupure s'arrête. • Arr n'imp. quel mode = si cette entrée est déclenchée, le système d'alimentation sans coupure s'arrête indépendamment du mode de fonctionnement en cours.
		4	Masse du signal	Masse du signal
3	Détection de batterie	5	Détection de l'armoire de batteries externe (ABE)	Détecte automatiquement le nombre d'armoires de batteries externes lorsque les broches 5 et 6 sont connectées à la voie de détection. Reportez-vous à la Installation d'armoires de batteries externes, page 19.
		6	Détection de l'armoire de batteries externe (ABE)	Détecte automatiquement le nombre d'armoires de batteries externes lorsque les broches 5 et 6 sont connectées à la voie de détection. Reportez-vous à la Installation d'armoires de batteries externes, page 19.
REPO	Entrée REPO	7	+5 V	Alimentation de l'arrêt d'urgence à distance, 5 V c.c. 100 mA
		8	Bobine REPO – NF	NF, activée lorsque les broches 7 et 8 sont ouvertes. NOTA : pour des informations détaillées sur la connexion et l'utilisation du dispositif REPO, reportez-vous à la section Connexion d'un commutateur d'arrêt d'urgence à distance (REPO).
5	Sortie 5	9, 10	Alerte déf. dist. 5	Sortie à contact sec configurable par l'utilisateur qui peut être définie pour alerter l'utilisateur des défaillances suivantes. L'utilisateur peut également sélectionner le contact sec comme étant NO ou NF. (Reportez-vous à Options des paramètres du système, page 49.) S'il est NO, les broches 9 et 10 sont court-circuitées lorsque la défaillance se produit. S'il est NF, les broches 9 et 10 sont ouvertes lorsque la défaillance se produit. Options possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Batt faible (par défaut) • Sur batt. • En bypass • Défaut de l'ASI
6	Sortie 6	11, 12	Alerte déf. dist. 6	Sortie à contact sec configurable par l'utilisateur qui peut être définie pour alerter l'utilisateur des défaillances suivantes. L'utilisateur peut également sélectionner le contact sec comme étant NO ou NF. (Reportez-vous à Options des paramètres du système, page 49.) S'il est NO, les broches 11 et 12 sont court-circuitées lorsque la défaillance se produit. S'il est NF, les broches 11 et 12 sont ouvertes lorsque la défaillance se produit. Options possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Batt faible • Sur batt. • En bypass • Défaut de l'ASI (par défaut)

2.7.3. Connexion d'un commutateur d'arrêt d'urgence à distance (REPO)

Le système d'alimentation sans coupure est doté d'une connexion EPO dans la voie à contact sec. Reportez-vous à la figure correspondant à votre modèle à la section [Panneaux arrière, page 5](#) pour connaître l'emplacement de la voie.

Le système d'alimentation sans coupure est livré avec un cavalier REPO qui permet au système d'alimentation sans coupure de fonctionner comme un système à contacteur normalement fermé (sécurité intégrée). L'ouverture du circuit a pour effet de désactiver le système d'alimentation sans coupure. Pour connecter un commutateur REPO qui ouvre le circuit afin de désactiver le redresseur et l'onduleur et de mettre hors tension le système d'alimentation sans coupure, reliez le commutateur à distance à la voie REPO du système d'alimentation sans coupure à l'aide d'un câble.

En conditions normales, le commutateur REPO ne peut pas couper l'alimentation d'entrée du système d'alimentation sans coupure. Lorsque le commutateur REPO se déclenche, le système d'alimentation sans coupure génère une alarme et coupe immédiatement l'alimentation en sortie. Une fois le problème résolu, le système d'alimentation sans coupure ne reprend son fonctionnement normal qu'une fois que vous avez réinitialisé le commutateur REPO et que vous avez remis sous tension manuellement le système d'alimentation sans coupure.

Pour procéder au câblage de la connexion REPO :

La [Figure 2-6](#) ci-dessous illustre le câble à utiliser pour procéder au raccordement. Nous conseillons d'utiliser un câble à âme en cuivre de 0,82 mm² à 0,33 mm².

1. Retirez l'isolant de l'extrémité des deux câbles.
2. Insérez l'extrémité dénudée dans les bornes 1 et 2 de la fiche, respectivement, puis vissez les bornes. Assurez-vous que les câbles sont bien fixés dans la fiche afin d'empêcher toute défaillance due à un mauvais contact.

Pour connecter un système d'alimentation sans coupure au commutateur REPO.

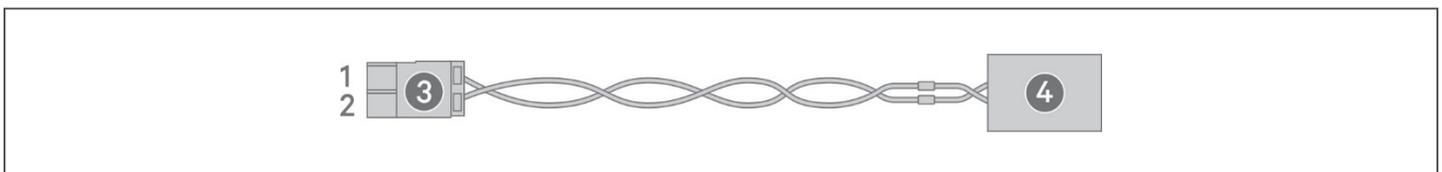


ATTENTION

Afin de préserver les barrières de sécurité (SELV) et la compatibilité électromagnétique, les câbles de signaux doivent être protégés et acheminés séparément des câbles d'alimentation.

1. Connectez une extrémité du câble au commutateur à distance. Reportez-vous à la [Figure 2-6](#) ci-dessous.
2. Retirez le cavalier installé en usine des broches 7 et 8 de la voie à contact sec du système d'alimentation sans coupure.
3. Connectez la fiche aux broches 7 et 8.

Figure 2-6 Câble/fiche de connexion du commutateur REPO à la voie REPO du système d'alimentation sans coupure



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Borne 1
2	Borne 2
3	Fiche (se connecte à la voie REPO du système d'alimentation sans coupure)
4	Commutateur REPO

2.7.4. Connexion d'un câble USB

Le système d'alimentation sans coupure comporte un connecteur USB. Reportez-vous à la figure correspondant à votre modèle à la section [Panneaux arrière, page 5](#) pour connaître l'emplacement e la voie.

La voie USB standard de type B permet de relier le système d'alimentation sans coupure à un serveur de réseau ou à un autre système informatique. La voie USB est compatible avec le protocole HID/CDC. Le protocole CDC est réservé au logiciel de service. Pour pouvoir utiliser le protocole HID à des fins de contrôle, vous devez vous procurer Power Assist sur le site www.vertiv.com.

2.7.5. Connexion des câbles de communication CLI

Le système d'alimentation sans coupure prend en charge l'interface de ligne de commande Vertiv pour le fonctionnement avec un ACS Vertiv et d'autres protocoles de surveillance tiers. La voie RJ-45 (intitulée « R232 ») est utilisée pour la connexion CLI. Reportez-vous à la figure correspondant à votre modèle à la section [Panneaux arrière, page 5](#) pour connaître l'emplacement de la voie. Le brochage décrit dans le tableau ci-dessous correspond au brochage de l'ACS.

BROCHE	SIGNAL
1	NF
2	NF
3	TXD (sortie)
4	MASSE
5	NF
6	RXD (entrée)
7	NF
8	NF

2.8. Installation d'un système en parallèle

Le modèle 10 kVA peut être configuré au sein d'un système en parallèle. La connexion en parallèle de systèmes d'alimentation sans coupure permet les configurations suivantes :

- 3 systèmes actifs
- 2 systèmes actifs
- 2 systèmes actifs plus 1 système redondant
- 1 système actif plus 1 système redondant

Toutes les spécifications électriques, notamment du panneau de distribution externe et du disjoncteur de circuit de dérivation, s'appliquent à chaque système d'alimentation sans coupure présent dans le système en parallèle et raccordé en anneau à des fins de redondance et de fiabilité. Les informations relatives à la charge du système sont accessibles via n'importe quel contrôleur/affichage présent dans le système.

Exigences du système raccordé en parallèle :

- Chaque système d'alimentation sans coupure doit avoir une capacité identique et être relié à la même source d'alimentation secteur.
- Si un détecteur de courant résiduel est nécessaire, il doit être correctement configuré et installé avant la même borne d'entrée de ligne neutre. Consultez les informations relatives à la sécurité et à la réglementation disponibles sur la page <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>.
- La sortie de chaque système d'alimentation sans coupure doit être reliée au même bus de sortie.
- Les paramètres doivent être configurés de la **même** manière pour chaque système d'alimentation sans coupure.
- Le système en parallèle n'est pas doté de dispositifs de détection à contact auxiliaire pour le disjoncteur de sortie ou le disjoncteur de dérivation de maintenance des systèmes d'alimentation sans coupure. Vous devez donc respecter à la lettre les procédures de basculement d'un mode de fonctionnement à un autre lors du retrait d'un système d'alimentation sans coupure du système en parallèle avant toute opération de maintenance, ainsi que lors de l'ajout d'un système d'alimentation sans coupure unique après une opération de maintenance. Le non-respect des procédures peut compromettre la fiabilité de l'alimentation de la charge.

La [Figure 2-7](#) à la page suivante illustre un exemple de modèles 10 kVA reliés dans une configuration en parallèle en anneau de type 2 + 1.

NOTA : les modèles 8 kVA ne peuvent pas être reliés en parallèle pour le moment.

NOTA : vous devez utiliser des câbles parallèles Vertiv pour le raccordement.

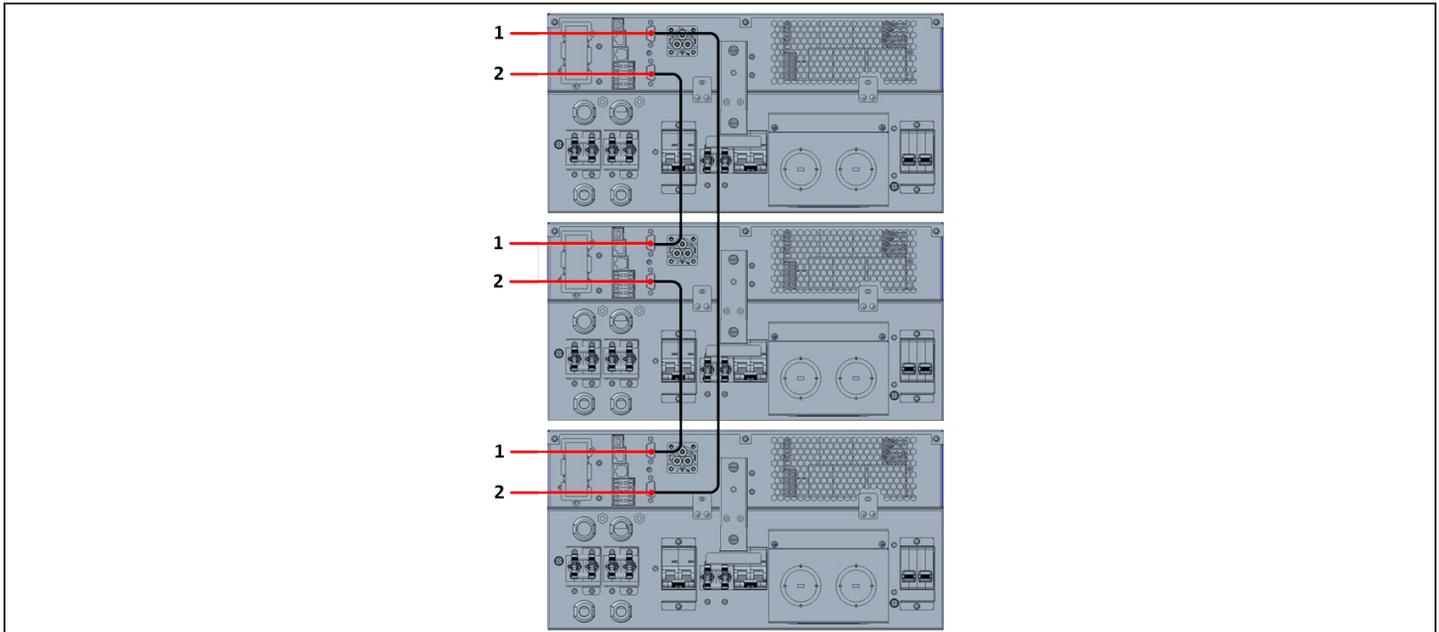
NOTA : en cas de défaut lors du fonctionnement du système en parallèle, arrêtez le système et assurez-vous que les câbles sont raccordés correctement. Reportez-vous à la [Figure 2-7](#) ci-dessous.



ATTENTION! Risque de déconnexion incorrecte.

Peut provoquer des dommages matériels. Ne débranchez pas les câbles du système en parallèle pendant le fonctionnement du système.

Figure 2-7 Connexion d'un système en parallèle de type 2 + 1



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Connecteur supérieur
2	Connecteur inférieur

2.8.1. Démarrage initial d'un système en parallèle

IMPORTANT! Ne démarrez pas le système d'alimentation sans coupure tant que l'installation n'est pas terminée, que le système n'a pas été mis en service par un technicien agréé et que les disjoncteurs d'entrée externes ne sont pas fermés.

! ATTENTION

Le démarrage du système d'alimentation sans coupure entraîne l'application d'une alimentation secteur aux bornes de sortie. Vérifiez que l'alimentation de la charge est sécurisée et que la charge est prête à être alimentée. Si la charge n'est pas prête, isolez-la avec la borne de sortie.

Les paramètres « Parall. » de chaque système d'alimentation sans coupure du système doivent être configurés et synchronisés lors du démarrage initial.

Pour démarrer et configurer les paramètres du système en parallèle :

1. Assurez-vous que les disjoncteurs de sortie de toutes les unités du système en parallèle sont ouverts (désactivés), puis fermez (activez) le disjoncteur d'entrée de chaque système d'alimentation sans coupure. Chaque système d'alimentation sans coupure se met sous tension, un écran de contrôle automatique s'affiche et les voyants d'alarme/de fonctionnement s'allument pendant 5 secondes environ.
2. Attendez environ 30 secondes que le démarrage du redresseur se termine puis, pour chaque système d'alimentation sans coupure, configurez les paramètres du système en parallèle comme suit :

NOTA : si l'alarme « Erreur de communication parallèle » s'affiche, effacez-la et continuez. Plus aucun échec de communication ne doit survenir une fois les paramètres du système en parallèle synchronisés.

- Sur l'affichage, appuyez sur **Enter** pour afficher le menu principal. À l'aide des flèches, sélectionnez Réglages et appuyez sur **Enter**.

NOTA : vous devez saisir un mot de passe pour modifier les paramètres. Reportez-vous à [Modification des paramètres d'affichage et d'utilisation](#), page 58 pour des informations détaillées sur la saisie du mot de passe et la modification des paramètres.

- À l'aide des flèches, sélectionnez l'onglet Parall., puis appuyez sur **Enter** pour afficher la liste des paramètres.
 - Sélectionnez et confirmez chaque paramètre, puis validez l'ensemble des paramètres à l'aide de la dernière option de la liste, Params paral. synch. Pour une description complète des fonctions et des paramètres d'affichage du système d'alimentation sans coupure, reportez-vous à [Panneau de fonctionnement et d'affichage](#), page 37.
3. Après avoir confirmé les paramètres du système en parallèle et vérifié que chaque système d'alimentation sans coupure fonctionne normalement, reportez-vous à la section [Mise en service du système en parallèle](#) ci-dessous.

2.8.2. Mise en service du système en parallèle



ATTENTION

Lors de la mise sous tension du système en parallèle, vérifiez que le disjoncteur de sortie externe de chaque système d'alimentation sans coupure est fermé et que la sortie de l'onduleur est intégralement reliée en parallèle.



ATTENTION

Pour éviter toute panne d'alimentation de la charge, confirmez que le système fonctionne normalement, puis alimentez la charge.

Pour mettre en service le système en parallèle :

1. Fermez le disjoncteur de sortie externe et le disjoncteur d'entrée de chaque système d'alimentation sans coupure, puis attendez 30 secondes environ que le redresseur démarre pour terminer.
2. Appuyez sur le bouton d'alimentation du premier système d'alimentation sans coupure pendant 2 secondes. Le voyant de fonctionnement (vert) s'allume. Mesurez alors la tension de sortie et vérifiez qu'elle est normale.
3. Répétez l'étape 2 pour chaque système d'alimentation sans coupure du système en parallèle.

2.8.3. Ajout d'un système d'alimentation sans coupure au système en parallèle



ATTENTION

Lors de l'ajout ou du remplacement d'un système d'alimentation sans coupure dans le système en parallèle, assurez-vous que le câblage parallèle est correct avant la mise sous tension de l'unité supplémentaire/de rechange.

NOTA : vous pouvez également suivre cette procédure lors du remplacement d'un système d'alimentation sans coupure défectueux. La différence est indiquée dans les étapes de la procédure.

1. Raccordez les câbles d'alimentation et les câbles de communication parallèle et veillez à ce qu'ils soient correctement reliés, sans aucun court-circuit.
2. Reportez-vous à [Mise en service du système en parallèle](#), page précédente, pour vérifier le fonctionnement de l'unité ajoutée, puis la mettre complètement hors tension.
3. Mettez à jour les paramètres du système en parallèle des autres systèmes d'alimentation sans coupure présents comme suit :
 - Sur l'affichage, appuyez sur **Enter** pour afficher le menu principal. À l'aide des flèches, sélectionnez Réglages et appuyez sur **Enter**.
 - À l'aide des flèches, sélectionnez l'onglet Parall., puis appuyez sur **Enter** pour afficher la liste des paramètres.
 - Modifiez le nombre de systèmes de N à N + 1, puis sélectionnez la dernière option de la liste, Params paral. synch.

NOTA : si vous remplacez une unité, ne modifiez pas le nombre de systèmes. Synchronisez simplement les paramètres du système en parallèle.

4. Sur le système d'alimentation sans coupure ajouté, fermez les contacteurs d'E/S externes, attendez environ 30 secondes que le démarrage du redresseur se termine, puis mettez l'onduleur sous tension.
5. Vérifiez l'absence d'alarme, ainsi que le bon fonctionnement des systèmes d'alimentation sans coupure et du système en parallèle.

Page laissée vierge intentionnellement.

Chapitre 3 : Fonctionnement du système d'alimentation sans coupure

3.1. Mise en sourdine de l'alarme sonore

L'alarme sonore peut retentir pendant le fonctionnement du système d'alimentation sans coupure. Pour mettre l'alarme en sourdine, appuyez sur le bouton ESC pendant 2 secondes. Il se trouve sur l'affichage du panneau avant. Reportez-vous à la section [Panneau de fonctionnement et d'affichage, page 37](#).

3.2. Démarrage du système d'alimentation sans coupure

IMPORTANT! Ne démarrez pas le système d'alimentation sans coupure tant que l'installation n'est pas terminée, que le système n'a pas été mis en service par un technicien agréé et que les disjoncteurs d'entrée externes sont fermés.



ATTENTION

Le démarrage du système d'alimentation sans coupure entraîne l'application d'une alimentation secteur aux bornes de sortie. Vérifiez que l'alimentation de la charge est sécurisée et que la charge est prête à être alimentée. Si la charge n'est pas prête, isolez-la avec la borne de sortie.

Le système d'alimentation sans coupure démarre en mode normal.

Pour démarrer le système d'alimentation sans coupure :

1. Si votre modèle de système d'alimentation sans coupure comporte un commutateur de dérivation de maintenance, vérifiez qu'il est en position « Off » (Arrêt) et que la protection est en place et bien fixée.
2. Vérifiez qu'une liaison est installée sur les broches 7 et 8 du connecteur REPO situé à l'arrière de l'unité, ou que le connecteur est correctement relié à un circuit d'arrêt d'urgence (normalement fermé).
3. Assurez-vous que le disjoncteur alimentant le système d'alimentation sans coupure est fermé et, si nécessaire, appuyez sur les boutons de réinitialisation des disjoncteurs d'entrée à l'arrière du système d'alimentation sans coupure.
4. Si votre modèle de système d'alimentation sans coupure comporte un disjoncteur de dérivation à l'arrière du système, fermez-le.
5. Fermez tous les disjoncteurs de sortie situés à l'arrière du système d'alimentation sans coupure (ou sur un panneau externe, le cas échéant).
6. Si des armoires de batteries externes sont reliées au système, fermez les disjoncteurs à l'arrière de chaque armoire.
7. Mettez le système d'alimentation sans coupure sous tension en appuyant longuement sur le bouton d'alimentation du panneau de fonctionnement et d'affichage jusqu'à ce que la boîte de dialogue de confirmation s'affiche. À l'aide des flèches vers le haut/le bas, sélectionnez *OUI*, puis appuyez sur **Enter**.
8. S'il s'agit du démarrage initial du système d'alimentation sans coupure, l'assistant de démarrage s'affiche afin de définir les paramètres de base du système. Suivez les instructions à l'écran.

Pour une description complète des fonctions et des paramètres d'affichage du système d'alimentation sans coupure, reportez-vous à [Panneau de fonctionnement et d'affichage, page 37](#).

3.3. Passage en mode batterie

Le système d'alimentation sans coupure fonctionne en mode normal, sauf en cas de coupure de l'alimentation secteur ou lors du test automatique de la batterie. Il passe alors automatiquement en mode batterie pour la période de sauvegarde disponible, ou jusqu'au rétablissement de l'alimentation secteur. Une fois l'alimentation d'entrée restaurée, le système d'alimentation sans coupure revient en mode normal.

NOTA : l'autonomie des batteries est indiquée à la section [Autonomie des batteries, page 81](#).

3.4. Passage du mode normal au mode de dérivation

Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 2 secondes.

Si le système d'alimentation sans coupure fonctionne normalement et sans défaillance, un message vous invitant à continuer en mode de dérivation ou à mettre hors tension le système d'alimentation sans coupure s'affiche :

- a. À l'aide des flèches, sélectionnez *Passer sur bypass* ou *Éteindre ASI*, puis appuyez sur **Enter**.
- b. À l'aide des flèches, sélectionnez *Non* ou *Oui*, puis appuyez sur **Enter** pour confirmer.

Si l'alimentation de dérivation se trouve en dehors de la plage normale de fonctionnement, l'option *Éteindre ASI* s'affiche. À l'aide des flèches, sélectionnez *Non* ou *Oui*, puis appuyez sur **Enter** pour confirmer.

3.5. Passage du mode de dérivation au mode normal

Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 2 secondes.

Si le système d'alimentation sans coupure fonctionne normalement et sans défaillance, un message vous proposant de continuer à mettre sous tension ou hors tension le système d'alimentation sans coupure s'affiche :

- a. À l'aide des flèches, sélectionnez *Allumer ASI* ou *Éteindre ASI*, puis appuyez sur **Enter**.
- b. À l'aide des flèches, sélectionnez *Non* ou *Oui*, puis appuyez sur **Enter** pour confirmer.

NOTA : le système d'alimentation sans coupure passe automatiquement en mode normal après la résolution d'un problème de surchauffe ou de surcharge et la restauration d'une alimentation normale.

3.6. Arrêt complet du système d'alimentation sans coupure



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Peut provoquer des blessures potentiellement mortelles. Déconnectez toute alimentation électrique locale ou à distance avant toute intervention sur le système d'alimentation sans coupure. Vérifiez que l'unité est hors tension et que l'alimentation électrique a été déconnectée avant toute opération de maintenance.

Pour les modèles 5 kVA à 10 kVA, basculez en mode de dérivation. Reportez-vous à la section [Passage du mode normal au mode de dérivation](#) ci-dessus. Si aucune alimentation de la charge n'est nécessaire, ouvrez le disjoncteur d'entrée.

Pour les systèmes avec distribution directe de l'alimentation, isolez le système d'alimentation sans coupure de l'alimentation secteur en déconnectant le disjoncteur d'entrée externe.

Si le circuit principal et le circuit de dérivation sont alimentés indépendamment l'un de l'autre, ouvrez les deux disjoncteurs d'entrée.

3.7. Arrêt d'urgence à distance (REPO)

Le dispositif REPO désactive le système d'alimentation sans coupure dans des situations d'urgence telles qu'un incendie ou une inondation. Dans ce cas, il désactive le redresseur et l'onduleur, et cesse immédiatement d'alimenter la charge. La batterie cesse de se charger et de se décharger.

Pour procéder à une mise hors tension manuelle en cas d'urgence, déconnectez la borne reliant la voie REPO à l'arrière du système d'alimentation sans coupure.

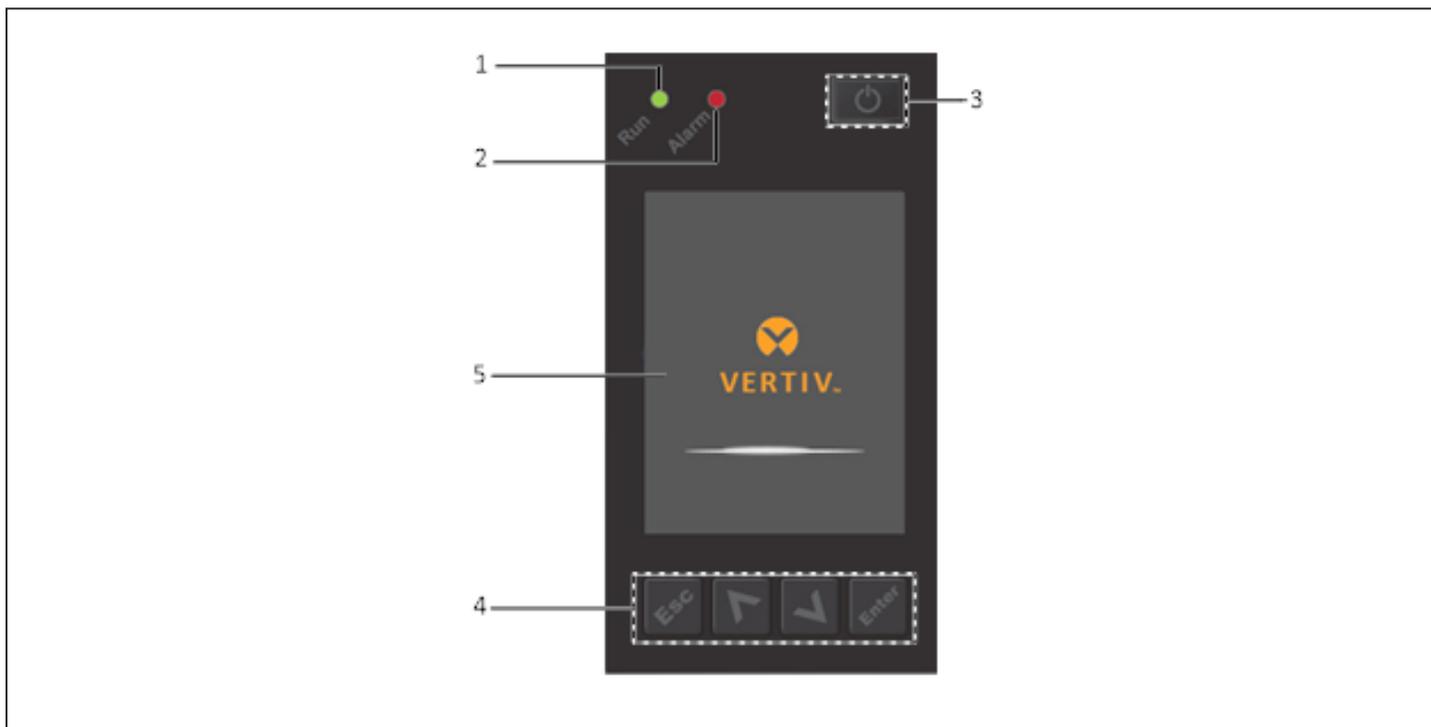
En présence d'une tension secteur, le circuit de commande du système d'alimentation sans coupure reste actif et ce, même si l'alimentation de sortie est désactivée. Pour couper intégralement l'alimentation secteur, débranchez le disjoncteur d'entrée externe.

Page laissée vierge intentionnellement.

Chapitre 4 : Panneau de fonctionnement et d'affichage

Le panneau de fonctionnement et d'affichage comporte des voyants LED, des touches de fonction, ainsi qu'une interface ACL permettant de configurer et de contrôler le fonctionnement du système d'alimentation sans coupure.

Figure 4-1 Affichage du panneau avant du système d'alimentation sans coupure

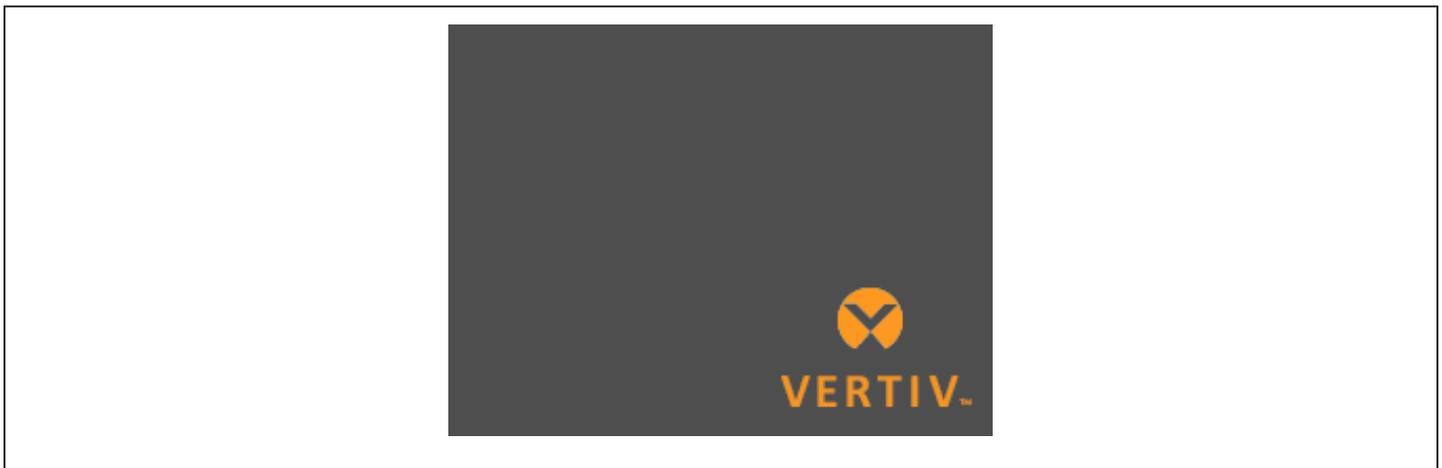


ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Voyant LED de fonctionnement, reportez-vous à la section Voyants LED, page 39 .
2	Voyant LED d'alarme, reportez-vous à la section Voyants LED, page 39 .
3	Bouton d'alimentation, reportez-vous au Tableau 4-1 , à la page suivante.
4	Touches de menu, reportez-vous au Tableau 4-1 , à la page suivante.
5	Écran ACL.

Tableau 4-1 Fonctions et descriptions des boutons du panneau d'affichage

BOUTON	FONCTION	DESCRIPTION
	Entrée	Confirmation ou sélection.
	Vers le haut	Retour à la page précédente, augmentation de la valeur, déplacement vers la gauche.
	Vers le bas	Passage à la page suivante, diminution de la valeur, déplacement vers la droite.
	Échap	Retour en arrière.
	Alimentation	Mise sous tension/hors tension du système d'alimentation sans coupure, passage au mode de dérivation.

NOTA : quand le système d'alimentation sans coupure fonctionne et en l'absence d'alarme active ou d'interaction de l'utilisateur pendant deux minutes, l'écran ACL s'assombrit et affiche un économiseur d'écran. Reportez-vous à la [Figure 4-2](#). Après 4 minutes d'inactivité, l'écran s'éteint pour économiser de l'énergie. En présence d'une alarme ou d'une défaillance ou en cas de pression sur un bouton, l'écran de débit du système d'alimentation sans coupure s'affiche.

Figure 4-2 Économiseur d'écran ACL


4.1. Voyants LED

Les voyants LED situés sur l’affichage du panneau avant indiquent l’état de fonctionnement et des alarmes du système d’alimentation sans coupure.

NOTA : en présence d’une alarme, un message d’alarme est enregistré. La [page 53](#) décrit les messages d’alarmes susceptibles de s’afficher. En présence d’un défaut, il est indiqué sur l’affichage du panneau avant. Le [Tableau 6-2, page 76](#) décrit les différents défauts.

Tableau 4-2 Fonctions des voyants LED

VOYANT	COULEUR DU VOYANT	ÉTAT DU VOYANT	SIGNIFICATION
Voyant de fonctionnement	Vert	Allumé	Sortie du système d’alimentation sans coupure active
		Clignotant	Démarrage de l’onduleur
		Éteint	Sortie du système d’alimentation sans coupure inactive
Voyant d’alarme	Jaune	Allumé	Présence d’une alarme
	Rouge	Allumé	Présence d’un défaut
	S/O	Éteint	Aucune alarme, aucun défaut

4.2. Menu et écrans de l’affichage ACL

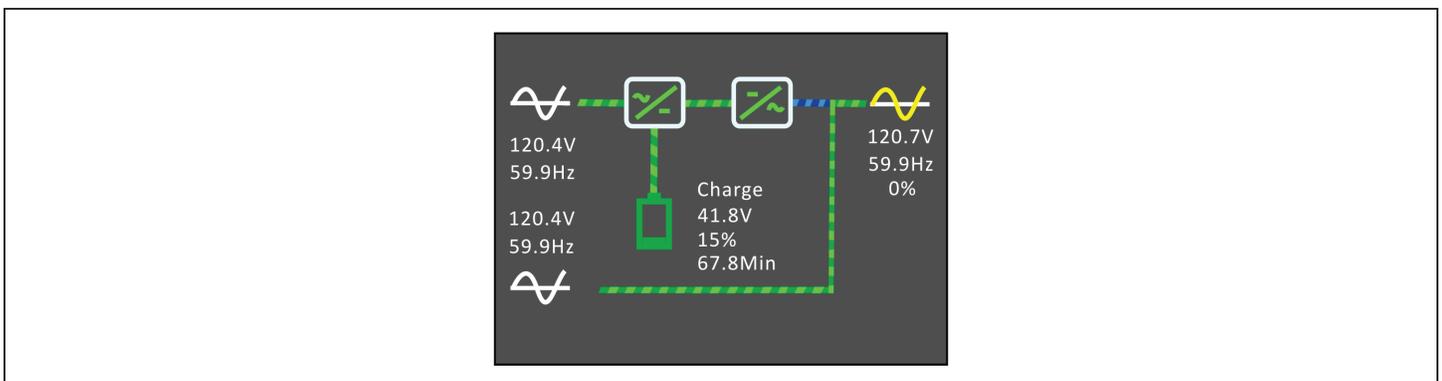
L’interface utilisateur de l’affichage ACL, qui fonctionne par le biais de menus, vous permet de consulter l’état du système d’alimentation sans coupure, d’afficher les paramètres d’utilisation, de personnaliser les paramètres, de contrôler le fonctionnement et de consulter l’historique des alarmes/événements. Utilisez les touches de fonction pour parcourir le menu et afficher l’état du système ou sélectionner les différents paramètres sur les écrans.

4.2.1. Écrans de démarrage et de débit

Le système d’alimentation sans coupure procède à un test au démarrage et affiche l’écran du logo Vertiv pendant 10 secondes environ, comme illustré à la [Figure 4-1, page 37](#). Une fois le test terminé, un écran de synthèse affiche des informations d’état, la trajectoire d’alimentation active (en vert), ainsi que la trajectoire d’alimentation inactive (en gris).

NOTA : La [Figure 4-3](#) illustre un exemple d’écran de débit. Il ne reflète en rien les valeurs réelles susceptibles de s’afficher sur votre unité.

Figure 4-3 Écran de débit du système d’alimentation sans coupure



4.2.2. Menu principal

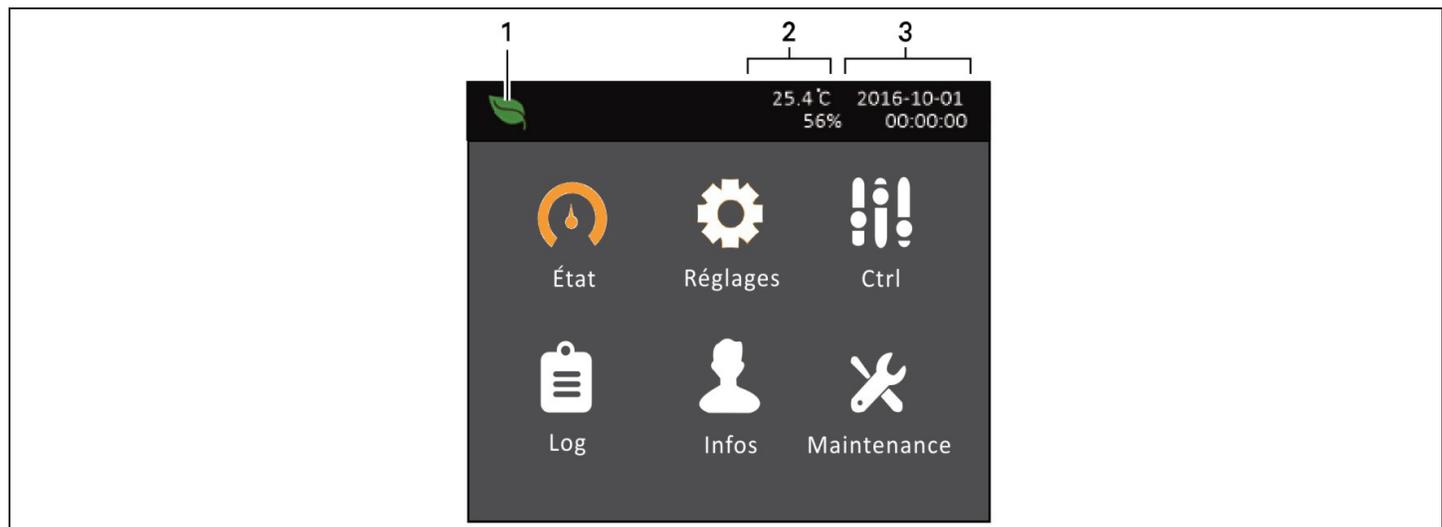
Pour accéder au menu principal, appuyez sur **Enter** depuis l'écran de débit. Le [Tableau 4-3](#) ci-dessous décrit les options du menu et la [Figure 4-4](#) ci-dessous décrit l'affichage.

Sélectionnez les options de sous-menus à l'aide des flèches, puis appuyez sur **Enter** pour ouvrir le sous-menu correspondant. Appuyez sur la touche ESC pour revenir à l'écran de débit.

Tableau 4-3 Options du menu

SOUS-MENU	DESCRIPTION
État	Tension, intensité, fréquence et paramètres des composants du système d'alimentation sans coupure. Reportez-vous à Écran État , à la page opposée.
Réglages	Réglage des paramètres d'affichage et du système. Reportez-vous à Sous-menu Réglages , page 44.
Ctrl	Commandes du système d'alimentation sans coupure. Reportez-vous à Écran Ctrl , page 52.
Log	Alarmes en cours et historique des événements. Reportez-vous à Écran Log , page 53.
Infos	Informations relatives aux produits et au réseau. Reportez-vous à Écran Infos , page 55.
Maintenance	Page protégée par mot de passe, réservée à l'entretien et accessible uniquement par les techniciens Vertiv chargés de l'entretien.

Figure 4-4 Menu principal



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Indicateur de mode ECO
2	Température ambiante
3	Date et heure

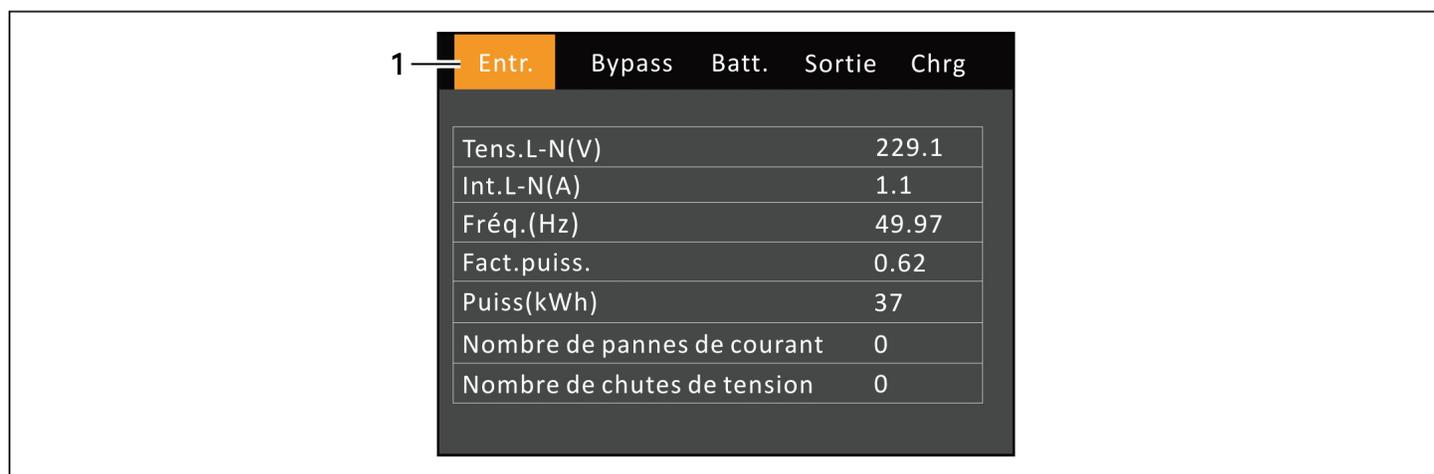
4.2.3. Écran État

L'écran État affiche les tensions, les intensités, les fréquences et les paramètres sous différents onglets consacrés à l'entrée, à la dérivation, à la batterie, à la sortie et à l'état de la charge.

Pour afficher les informations relatives à l'état du système d'alimentation sans coupure :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône État, puis appuyez sur **Enter**.
2. Sélectionnez un onglet en déplaçant le curseur vers la gauche ou la droite à l'aide des flèches, puis appuyez sur **Enter** pour afficher les informations d'état correspondant à l'onglet sélectionné.

Figure 4-5 Onglets de l'écran État



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Onglets de l'écran, avec l'onglet Entr. sélectionné

NOTA : les multiples phases sont affichées dans plusieurs colonnes. Par exemple, une unité avec entrée triphasée affiche 3 colonnes de données d'état.

Options d'état d'entrée

Tens. L-N (V)

Tension de ligne-neutre de l'alimentation d'entrée.

Int. L-N (A)

Intensité de ligne-neutre de l'alimentation d'entrée.

Fréq. (Hz)

Fréquence d'entrée de l'alimentation d'entrée.

Fact. puiss.

Facteur de puissance de l'alimentation d'entrée.

Puiss (kWh)

Alimentation d'entrée.

Nbr pannes de courant entr.

Nombre de fois où la tension d'entrée a été perdue ou a chuté en dessous de 60 V c.a. Valeur remise à 0 lorsque le système d'alimentation sans coupure est mis hors tension.

Nbr chutes de tension entr.

Nombre de fois où la tension d'entrée était trop basse pour supporter la charge et le système d'alimentation sans coupure a été forcé de basculer vers l'alimentation sur batterie. Valeur remise à 0 lorsque le système d'alimentation sans coupure est mis hors tension.

Options d'état de dérivation**Tens. L-N (V)**

Tension de ligne-neutre de l'alimentation de dérivation.

Fréq. (Hz)

Fréquence de l'alimentation de dérivation.

Options d'état des batteries**État batt.**

État actuel des batteries : en charge, en décharge ou complètement chargées.

Tension batt. (V)

Tension d'alimentation des batteries.

Intens. batt. (A)

Intensité d'alimentation des batteries.

Autonomie (min)

Autonomie restante des batteries.

Capacité restante (%)

Capacité restante des batteries en pourcentage.

Nb décharges

Nombre de décharges du module de batteries.

Temps de décharge (min)

Durée en minutes jusqu'à décharge complète des batteries.

Autonomie de la batterie (jour)

Nombre de jours de fonctionnement des batteries.

Date rempl. batterie

Date du dernier remplacement des batteries.

Nb groupes armoires batt. externe

Nombre d'armoires de batteries externes connectées.

Temp. moy. batterie (°C)

Température moyenne des batteries.

Temp. max. batterie (°C)

Température la plus élevée atteinte par les batteries.

Temp. min. batterie (°C)

Température la plus basse atteinte par les batteries.

Options d'état de sortie**Tens. L-N (V)**

Tension de ligne-neutre de l'alimentation de sortie.

Int. L-N (A)

Intensité de ligne-neutre de l'alimentation de sortie.

Fréq. (Hz)

Fréquence de l'alimentation de sortie.

Puiss (kWh)

Puissance de sortie.

Options d'état de charge**Puiss. sortie apparente (kVA)**

Puissance de sortie apparente.

Puiss. sortie active (kW)

Puissance de sortie active.

Fact. puiss.

Facteur de puissance de l'alimentation de sortie.

% charge

Pourcentage de la puissance nominale récente par rapport à la puissance de sortie.

4.2.4. Sous-menu Réglages

L'écran Réglages est composé d'onglets répertoriant les paramètres du système d'alimentation sans coupure et permettant de les configurer et de les modifier. Les onglets suivants sont disponibles :

- Sortie
- Batt
- Écran
- Syst.

NOTA : ne modifiez pas les paramètres et ne restaurez pas les réglages d'usine par défaut pendant la mise hors tension du système d'alimentation sans coupure.

Pour modifier les paramètres du système d'alimentation sans coupure :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône Réglages, puis appuyez sur **Enter**.
2. À l'aide des flèches, déplacez le curseur vers la gauche ou la droite et sélectionnez un onglet, puis appuyez sur **Enter** pour afficher la liste des paramètres pour l'onglet sélectionné.

Options des paramètres de sortie

Sélec. de tension

Réglage de la tension nominale. Définissez la tension nominale du système de sorte qu'elle corresponde à la tension d'entrée du système d'alimentation sans coupure.

- 200 V
- 208 V
- 220 V
- 230 V
- 240 V
- Autodétection

Démarr. en bypass

Permet au système d'alimentation sans coupure de démarrer en mode de dérivation.

- Activ. = démarre le système d'alimentation sans coupure en mode de dérivation
- Désact. = démarre le système d'alimentation sans coupure en mode normal (valeur par défaut)

Sélec. de fréquence

Sélectionne la fréquence de la sortie.

- Auto, bypass activé = détecte automatiquement la fréquence de l'alimentation secteur et règle la fréquence nominale de sorte qu'elle lui corresponde. Le mode de dérivation est activé (valeur par défaut).
- Auto, bypass désact. = détecte automatiquement la fréquence de l'alimentation secteur et règle la fréquence nominale de sorte qu'elle lui corresponde. Le mode de dérivation est désactivé.
- 50Hz, bypass désact. = le mode de dérivation est désactivé et le système d'alimentation sans coupure fournit une sortie de 50 Hz depuis toute source d'alimentation secteur qualifiée.
- 60 Hz, bypass désact. = le mode de dérivation est désactivé et le système d'alimentation sans coupure fournit une sortie de 60 Hz depuis toute source d'alimentation secteur qualifiée.

Limite sup. tension bypass

Définit le pourcentage selon lequel la tension d'entrée peut être supérieure au réglage de la tension de sortie sélectionné et rester en mode de dérivation.

- +10 % (valeur par défaut)
- +15 %
- +20 %

Limite inf. tension bypass

Définit le pourcentage selon lequel la tension d'entrée peut être inférieure au réglage de la tension de sortie sélectionné et rester en mode de dérivation.

- -10 % (valeur par défaut)
- -15 %
- -20 %

Mode de fonct.

Sélectionne le fonctionnement normal ou ECO pour le système d'alimentation sans coupure.

- Normal = la charge connectée est toujours alimentée par l'onduleur du système d'alimentation sans coupure. Le mode ECO est désactivé (valeur par défaut).
- Mode ECO = le mode ECO est activé. L'onduleur du système d'alimentation sans coupure est contourné et la charge connectée est alimentée par l'alimentation secteur dans les tolérances de tension et de fréquence ECO sélectionnées.

Options des paramètres des batteries

Ah batterie externe

Définit la charge électrique en ampères-heures de la batterie externe. Ne réglez ce paramètre que lorsque vous utilisez des batteries externes tierces avec l'option « Nb groupes armoires batt. externe » définie sur 0. Cette valeur est calculée automatiquement lorsque vous utilisez des armoires de batteries externes Vertiv avec un réglage différent de zéro pour l'option « Nb groupes armoires batt. externe ».

- 0 – 300 Ah (valeur par défaut : 0)

Nb groupes armoires batt. externe

Définit le nombre d'armoires de batteries externes connectées ou permet la détection automatique du nombre d'armoires de batteries externes avec la fonction de détection automatique. La fonction de détection automatique est utilisée uniquement pour les armoires de batteries externes Vertiv. Si plus de 6 armoires de batteries externes Vertiv sont connectées, la fonction de détection automatique ne fonctionne pas et le nombre doit être défini manuellement. Pour les batteries externes tierces, réglez cette option sur 0 et utilisez le paramètre « Ah batterie externe » ci-dessus.

- 0 – 10
- Autodetect (Test auto) (valeur par défaut)

Durée batt. faible

Émet une alarme quand la durée sélectionnée avant que le système d'alimentation sans coupure ne bascule en mode batterie est écoulee.

- 2 – 30 minutes (valeur par défaut : 2)

Activer test périod. batt.

Le système d'alimentation sans coupure peut parfois tester automatiquement les batteries.

- Activ.
- Désact. (valeur par défaut)

Interv. test périodique batt.

Définit l'intervalle de temps entre les tests périodiques.

- 8, 12, 16, 20 ou 26 semaines (valeur par défaut : 8)

Jour test périodique batt.

Définit le jour de la semaine où le test périodique des batteries est effectué.

- Dim. – Samedi (valeur par défaut : Mercredi)

Durée test périodique batt.

Définit l'heure à laquelle le test périodique des batteries est effectué.

- 00:00 – 23:59 (valeur par défaut : 00:00)

Rappel batteries (mois)

Définit le délai de notification de remplacement des batteries après que l'utilisateur a remplacé des batteries.

- Désact. (valeur par défaut)
- 1 – 72 mois

Durée protec. pour décharge

Définit la durée de décharge maximale du système d'alimentation sans coupure. Le réglage par défaut est le délai maximal permettant aux batteries de se décharger complètement. Une valeur inférieure peut être définie pour limiter la durée pendant laquelle le système d'alimentation sans coupure protégera les batteries avant de s'éteindre. Si la durée de décharge restante des batteries est inférieure à la valeur définie, ce paramètre n'aura aucune incidence.

- 1 – 4 320 minutes (valeur par défaut : 4 320)

Activ. égal. charge

Définit le mode de charge des batteries. Le mode de charge égale est un mode de charge rapide qui permet de réduire le temps nécessaire pour charger les batteries. Le mode de charge flottante peut prolonger l'autonomie des batteries.

- Activ. = mode de charge égale
- Désact. = mode de charge flottante (valeur par défaut)

Intens. charge max.

Définit l'intensité de charge maximale des batteries. Un courant de charge élevé charge les batteries plus rapidement, mais peut réduire leur autonomie. Une valeur inférieure rallonge le temps de charge des batteries, mais peut augmenter leur autonomie. La priorité est toujours accordée à la charge et l'intensité de charge est diminuée en interne, si nécessaire, pour supporter la charge.

- 0,9 – 13 A (valeur par défaut : 2,2)

NOTA : le réglage maximal de cette valeur indique toujours 13 A sur l'affichage, mais il varie en fonction de la taille des batteries internes et du nombre d'armoires de batteries externes connectées. Si la valeur n'est pas enregistrée après sa sélection, cela signifie qu'elle est trop élevée pour le modèle.

Compensation de la température

Lorsque ce paramètre est activé, le système d'alimentation sans coupure ajuste la tension de charge des batteries en fonction de la température afin de préserver leur autonomie. Ce paramètre augmente la tension si le système d'alimentation sans coupure fonctionne dans un environnement froid. Il baisse la tension si le système d'alimentation sans coupure fonctionne dans un environnement chaud.

- Activ.
- Désact. (valeur par défaut)

Rempl. batterie

Active les nouveaux blocs de batteries installés après leur remplacement et réinitialise toutes les statistiques des batteries pour les nouveaux blocs.

- Affiche une fenêtre de confirmation contenant les options Oui/Non pour confirmer le remplacement des batteries.

Options des paramètres de l'écran

Langue

Sélectionne la langue de l'affichage. Reportez-vous à [Sélection de la langue d'affichage, page 59](#).

- Anglais (valeur par défaut)
- Français
- Portugais
- Espagnol
- Chinois
- Allemand
- Japonais
- Russe

Date

Sélectionne la date actuelle pour l'affichage du système d'alimentation sans coupure, au format AAAA-MM-JJ. Reportez-vous à [Réglage de la date et de l'heure, page 60](#).

Hr

Sélectionne l'heure actuelle pour l'affichage du système d'alimentation sans coupure, au format HH:MM:SS. Reportez-vous à [Réglage de la date et de l'heure, page 60](#).

Orientation écran

Sélectionne l'orientation de l'affichage selon la configuration, en tour ou dans un rack.

- Rota. auto = rotation automatique en fonction de l'orientation détectée du système d'alimentation sans coupure.
- Horiz. = rotation de l'écran pour une configuration en rack.
- Vertic. = rotation de l'écran pour une configuration en tour.

Alarme sonore

Si ce paramètre est activé, le système d'alimentation sans coupure émet un bip sonore en cas d'alarme. S'il est désactivé, il reste silencieux. Reportez-vous à [Alarme sonore, page 75](#).

- Activ. (valeur par défaut)
- Désact.

MdP de modif. des params

Affiche la boîte de dialogue permettant de modifier le mot de passe utilisé pour accéder aux paramètres du système d'alimentation sans coupure et les mettre à jour. Reportez-vous à [Modification du mot de passe, page 59](#).

Options des paramètres du système

Redém. auto

Permet le redémarrage automatique du système d'alimentation sans coupure lorsque l'alimentation d'entrée est rétablie après un arrêt complet du système d'alimentation sans coupure.

- Activ. = le système d'alimentation sans coupure redémarre automatiquement lorsque l'alimentation d'entrée est rétablie après un arrêt complet. (Valeur par défaut)
- Désact. = le système d'alimentation sans coupure ne redémarre pas automatiquement.

Délai redém. auto

Délai d'attente avant un redémarrage automatique après le rétablissement de l'alimentation d'entrée.

- 0 – 999 secondes (valeur par défaut : 0)

Arrêt garanti

Force l'arrêt continu du système d'alimentation sans coupure après que le seuil d'alarme de batterie faible a été atteint, même si l'alimentation d'entrée est rétablie pendant ce temps. Ce paramètre peut être utilisé pour s'assurer que l'équipement connecté est complètement arrêté après la réception du signal d'arrêt d'un dispositif de surveillance externe avant la remise sous tension. Cela garantit l'arrêt complet de l'équipement avant sa remise sous tension.

- Activ. (valeur par défaut)
- Désact.

Démarrage sans batterie

Permet le démarrage du système d'alimentation sans coupure lorsque les batteries sont complètement épuisées. Ce paramètre peut être utilisé pour allumer le système d'alimentation sans coupure et alimenter la charge connectée sans protection des batteries lorsque l'alimentation secteur a été rétablie après décharge complète des batteries. Il fonctionne conjointement avec le paramètre de redémarrage automatique mentionné ci-avant.

- Activ. (avec Redém. auto activé) = le système d'alimentation sans coupure alimente la charge sans intervention de l'utilisateur lorsque l'alimentation secteur est rétablie après décharge complète des batteries.
- Activ. (avec Redém. Auto désactivé) = le système d'alimentation sans coupure démarre et permet à l'utilisateur d'activer la sortie lorsque l'alimentation est rétablie après décharge complète des batteries.
- Désact. = le système d'alimentation sans coupure ne peut pas démarrer si les batteries sont complètement déchargées (valeur par défaut).

Commande dist.

Permet de commander à distance le système d'alimentation sans coupure via CLI ou la carte RDU101.

- Activ. (valeur par défaut)
- Désact.

Activ redém auto avec arr n'importe quel mode

Redémarre automatiquement le système d'alimentation sans coupure après la réception d'un signal « Arrêt en n'importe quel mode ». Lorsque le système d'alimentation sans coupure est arrêté via les entrées à contact sec 1 ou 2, il redémarre automatiquement si cette option est activée.

- Activ.
- Désact. (valeur par défaut)

Contact en sortie NO/NF

Spécifie l'état des sorties à contact sec 5 et 6.

- NO (Normalement ouvert) (valeur par défaut)
- NF (Normalement fermé)

Contact d'entrée NO/NF

Sélectionne l'état des entrées à contact sec 1 et 2.

- NO (Normalement ouvert) (valeur par défaut)
- NF (Normalement fermé)

Contact sec 5 (sortie)

Sélectionne la sortie du contact sec 5.

- Batt. faible = les contacts commutent lorsque le système d'alimentation sans coupure a atteint le temps restant sur la batterie, configurable grâce au paramètre « Durée batt. faible » (valeur par défaut).
- En bypass = les contacts commutent lorsque le système d'alimentation sans coupure fonctionne en mode de dérivation.
- Sur batt. = les contacts commutent lorsque le système d'alimentation sans coupure fonctionne sur batterie.
- Défaut de l'ASI = les contacts commutent en cas de défaut du système d'alimentation sans coupure.

Contact sec 6 (sortie)

Sélectionne la sortie du contact sec 6.

- Batt. faible = les contacts commutent lorsque le système d'alimentation sans coupure a atteint le temps restant sur la batterie, configurable grâce au paramètre « Durée batt. faible ».
- En bypass = les contacts commutent lorsque le système d'alimentation sans coupure fonctionne en mode de dérivation.
- Sur batt. = les contacts commutent lorsque le système d'alimentation sans coupure fonctionne sur batterie.
- Défaut de l'ASI = les contacts commutent en cas de défaut du système d'alimentation sans coupure (valeur par défaut).

Contact sec 1 (ent.)

Sélectionne l'action exécutée par le système d'alimentation sans coupure lorsque l'entrée du contact sec 1 est déclenchée.

- Désact. (valeur par défaut)
- Arrêt mode batt. = si le système d'alimentation sans coupure fonctionne sur batterie et que cette entrée est déclenchée, le système d'alimentation sans coupure s'arrête.
- Arr n'imp. quel mode = si cette entrée est déclenchée, le système d'alimentation sans coupure s'arrête indépendamment du mode de fonctionnement en cours.

Contact sec 2 (ent.)

Sélectionne l'action exécutée par le système d'alimentation sans coupure lorsque l'entrée du contact sec 2 est déclenchée.

- Désact. (valeur par défaut)
- Arrêt mode batt. = si le système d'alimentation sans coupure fonctionne sur batterie et que cette entrée est déclenchée, le système d'alimentation sans coupure s'arrête.
- Arr n'imp. quel mode = si cette entrée est déclenchée, le système d'alimentation sans coupure s'arrête indépendamment du mode de fonctionnement en cours.

Mode veille

Permet au système d'alimentation sans coupure de mettre la sortie hors tension sur une base hebdomadaire. Par exemple, mettez-le sous tension tous les lundis à 13 h et tous les vendredis à 23 h.

- Activ.
- Désact. (valeur par défaut)

Durée cycle en veille

Définit le nombre de semaines pendant lesquelles le système d'alimentation sans coupure est mis en veille. Si ce paramètre est réglé sur 52, le système d'alimentation sans coupure reste en veille chaque semaine, de manière permanente sans s'arrêter après 52 semaines. Cette option s'affiche uniquement si le mode veille est activé.

- 0 – 52 (valeur par défaut : 0)

Jour de démarrage

Définit le jour de la semaine où le système d'alimentation sans coupure doit être mis sous tension. Cette option s'affiche uniquement si le mode veille est activé.

- Dim. – Samedi (valeur par défaut : Lundi)

Hr allumage

Définit l'heure à laquelle le système doit être mis sous tension le jour sélectionné. Cette option s'affiche uniquement si le mode veille est activé.

- 00:00 – 23:59 (valeur par défaut : 00:00)

Jour d'arrêt

Définit le jour de la semaine où le système d'alimentation sans coupure doit être mis hors tension. Cette option s'affiche uniquement si le mode veille est activé.

- Dim. – Samedi (valeur par défaut : Vendredi)

Hr extinction

Définit l'heure à laquelle le système doit être mis hors tension le jour sélectionné. Cette option s'affiche uniquement si le mode veille est activé.

- 00:00 – 23:59 (valeur par défaut : 00:00)

Compat. avec syst. IT

- Si cette option est activée, les alarmes « Inversion de phase en entrée » et « Terre d'entrée perdue » sont désactivées. Activ.
- Désact. (valeur par défaut)

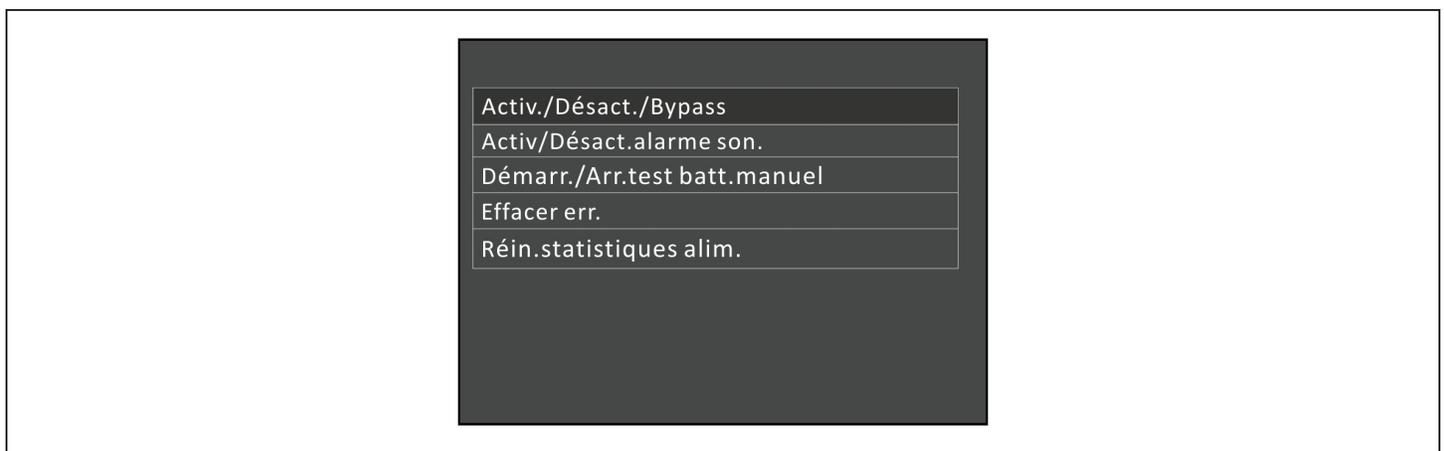
4.2.5. Écran Ctrl

L'écran Ctrl comporte plusieurs options de commande du système d'alimentation sans coupure.

Pour ajuster les commandes du système d'alimentation sans coupure :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône Ctrl, puis appuyez sur **Enter**.
2. À l'aide des flèches, déplacez le curseur jusqu'à l'option souhaitée, puis appuyez sur **Enter** pour sélectionner la commande.

Figure 4-6 Écran Ctrl



Options de contrôle

Activ./Désact./Bypass

Ouvre la boîte de dialogue permettant de changer de mode de fonctionnement. Reportez-vous à [Fonctionnement du système d'alimentation sans coupure, page 33](#).

Activ./Désact. alarme son.

Met l'alarme sonore en sourdine ou la réactive. Reportez-vous à [Mise en sourdine de l'alarme sonore, page 33](#).

Démarr./Arr. test batt. manuel

Lance manuellement le test automatique des batteries. Si le test automatique manuel est déjà en cours d'exécution, cette option permet de l'arrêter.

Effacer err.

Efface les pannes affichées après la résolution du problème à l'origine de la panne. Reportez-vous au [Tableau 6-2, page 76](#) pour la description des pannes.

Réin. statistiques alim.

Remet à zéro les valeurs surveillées pour calculer le graphique de rendement. Reportez-vous à [Écran Infos, page 55](#).

4.2.6. Écran Log

L'écran Log comporte des onglets répertoriant les alarmes actives, ainsi que l'historique des alarmes/événements. Le [Tableau 4-3](#) ci-dessous décrit les messages d'alarme susceptibles de s'afficher dans les journaux.

Pour consulter les journaux :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône Log, puis appuyez sur **Enter**.
2. À l'aide des flèches, déplacez le curseur vers la gauche ou la droite et sélectionnez un onglet, puis appuyez sur **Enter** pour afficher le journal pour l'onglet sélectionné.

Figure 4-7 Onglets des journaux Actuel et Histor.

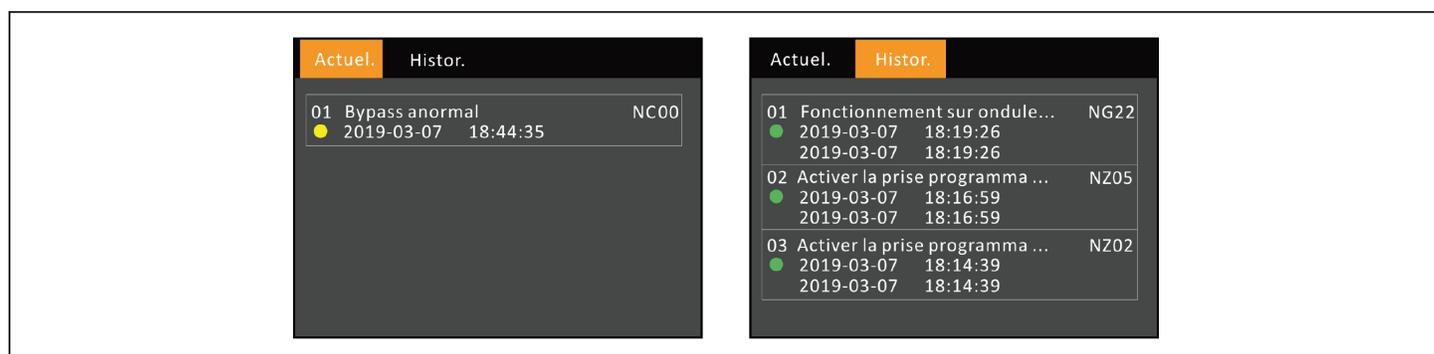


Tableau 4-4 Messages d'alarme

MESSAGE	DESCRIPTION
Erreur de l'alimentation auxiliaire	Problème de tension d'alimentation auxiliaire interne du système d'alimentation sans coupure. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
Connexion armoire batterie anormale	Plus de 10 armoires de batteries externes sont connectées au système d'alimentation sans coupure. Déconnectez les armoires de batteries en surplus.
Fin déch. batterie	La batterie a atteint la fin de sa décharge et l'alimentation secteur n'est pas disponible. Rétablissez l'alimentation secteur. Le système d'alimentation sans coupure s'éteint si l'alimentation n'est pas rétablie.
Pré-alerte batterie faible	Cette alarme se déclenche lorsque la batterie approche de sa fin de décharge. Suite à la pré-alerte, la capacité de la batterie permet une décharge de deux minutes à pleine charge. L'utilisateur peut définir la durée en définissant le paramètre Durée batt. Faible, dans les réglages de la batterie, sur une période comprise entre 2 et 30 min (valeur par défaut : 2 min). Cela permet d'arrêter toutes les charges avant la mise hors tension du système si l'alimentation secteur ne peut pas être rétablie.
Mode Batterie	Le système d'alimentation sans coupure fonctionne sur batterie. L'alarme disparaît lorsque l'alimentation secteur est rétablie.
Surchauffe batt.	Température ambiante de la batterie trop élevée. Vérifiez que la température ambiante de la batterie ne dépasse pas la valeur prédéfinie de 40 ~ 60 °C (valeur par défaut : 50 °C).
Délai de remplacement de la batterie	L'horloge du système a dépassé le délai fixé pour le remplacement des batteries. Si vous avez désactivé le paramètre « Rappel batteries » (mois) ou si aucune batterie n'est installée, l'alarme ne se déclenche pas.
Inversion de batterie	Les bornes positive et négative de la batterie sont inversées. Reconnectez la batterie et vérifiez le branchement de ses câbles.
Échec du test de batterie	La tension de la batterie était basse lors du test automatique manuel ou périodique. Il est conseillé de remplacer la batterie.
Test de batterie démarré	Le test automatique périodique ou manuel de la batterie a commencé. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Test de batterie arrêté	Le test automatique périodique ou manuel de la batterie est terminé. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Transition batterie-secteur	Le système d'alimentation sans coupure a transféré la charge de la batterie au secteur. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Tension de batterie anormale	La tension de la batterie dépasse la plage normale. Vérifiez si la tension aux bornes de la batterie est supérieure à la plage normale.

Tableau 4-4 Messages d'alarme (suite)

MESSAGE	DESCRIPTION
Bypass anormal	Peut être causé par une tension et une fréquence de dérivation en dehors de la plage prédéfinie, la mise hors tension de la dérivation et un branchement incorrect des câbles de dérivation. Vérifiez que la tension et la fréquence de dérivation se trouvent dans la plage prédéfinie. Vérifiez le branchement des câbles de dérivation.
Bypass anormal en mode ECO	Peut être causé par une tension et une fréquence de dérivation ECO en dehors de la plage prédéfinie, la mise hors tension de la dérivation ECO et un branchement incorrect des câbles de dérivation ECO. Vérifiez que la tension et la fréquence de dérivation ECO se trouvent dans la plage prédéfinie. Vérifiez le branchement des câbles de dérivation.
Mode Bypass	Le système d'alimentation sans coupure est en mode de dérivation. Ce message disparaît lorsque le système d'alimentation sans coupure rebascule en mode normal.
Surintensité du bypass	La charge consomme davantage de courant que le système d'alimentation sans coupure ne peut en fournir en mode de dérivation. Réduisez la charge.
Erreur du chargeur	La tension de sortie du chargeur est anormale et le chargeur est désactivé. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
Erreur de communication	Les communications internes sont anormales. Vérifiez que les câbles de communication sont raccordés correctement.
Bus DC anormal	L'onduleur est arrêté parce que la tension du bus c.c. est en dehors de la plage acceptable. La charge passe en mode de dérivation si la dérivation est disponible car la tension de bus est en dehors de la plage acceptable.
Erreur DC/CC	Le dispositif de décharge est défectueux car la tension du bus est supérieure à la plage prédéfinie lors du démarrage du dispositif de décharge. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
Arrêt pour cause de fin de décharge	L'onduleur est arrêté pour cause de fin de décharge. Vérifiez si l'alimentation secteur est désactivée et rétablissez-la rapidement.
Erreur du ventilateur	Au moins un des ventilateurs est défectueux. Vérifiez que le ventilateur n'est pas bloqué et que ses câbles sont bien branchés.
Erreurs effacées	Les pannes ont été effacées via l'option Réglages > Ctrl > Effacer err. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Arrêt garanti	La batterie a fini de se décharger, puis le système s'arrête car l'option Arrêt garanti est activée (reportez-vous à Arrêt garanti, page 37). Cette alarme disparaît lorsque le système d'alimentation sans coupure est rallumé.
Entrée anormale	Le redresseur et le chargeur sont désactivés en raison d'une tension et d'une fréquence d'alimentation secteur supérieures à la plage normale. Vérifiez que la tension et la fréquence de la phase d'entrée du redresseur ne dépassent pas la plage normale ou que l'alimentation secteur n'est pas hors tension.
Terre d'entrée perdue	Vérifiez que la ligne de mise à la terre de protection est bien connectée et que l'alarme peut être effacée au niveau de l'affichage.
Neutre d'entrée perdu	La ligne de neutre de l'entrée secteur n'est pas détectée. L'alarme disparaît lorsque la connexion du neutre est rétablie.
Inversion de phase en entrée	La ligne d'entrée secteur et le neutre sont inversés. Arrêtez le disjoncteur d'entrée externe et branchez les lignes correctement.
Capacité insuffisante pour démarrer	Le système d'alimentation sans coupure est en mode de dérivation. Il est démarré avec une charge supérieure à 105 % de la capacité nominale. Réduisez la charge à la capacité nominale ou à une capacité inférieure pour démarrer l'unité.
Erreur de l'onduleur	L'onduleur est désactivé lorsque sa tension ou son intensité de sortie dépasse les plages prédéfinies. Si la dérivation est disponible, le système d'alimentation sans coupure passe en mode de dérivation. Sinon, le système se met hors tension. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
Surcharge de l'onduleur	La capacité de charge de l'onduleur est supérieure à la valeur nominale. Le délai de surcharge est écoulé, l'onduleur se met hors tension. Si la dérivation est disponible, le système passe en mode de dérivation. Sinon, le système se met hors tension. Vérifiez la charge de sortie. En cas de surcharge, réduisez la charge. Le système bascule en mode onduleur au bout de cinq secondes en n'émettant aucune alarme.
Relais de l'onduleur soudé	Court-circuit du relais de l'onduleur. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
Charge éteinte : court-circuit en sortie	Court-circuit au niveau de la sortie. Vérifiez les câbles de sortie et tous les équipements éventuellement en court-circuit.
Charge arrêtée : arrêt de la batterie	Le système a été arrêté en mode batterie. Cette alerte disparaît lorsque le système est remis sous tension.
Démarrage manuel	Le système a été allumé via le panneau d'affichage. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Arrêt manuel	Le système a été arrêté via le panneau d'affichage. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Pas de batterie	Aucune batterie détectée. Vérifiez le branchement de la batterie et de ses câbles.
Sur bypass de maintenance	Le système d'alimentation sans coupure fonctionne en mode de dérivation de maintenance. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Fonctionnement sur onduleur	La sortie du système d'alimentation sans coupure est alimentée par l'onduleur. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Sortie désactivée	Le système est en veille et la mise hors tension du contact sec est activée. Vérifiez si le contact sec d'arrêt est activé.
Sortie éteinte : bypass anormal	La tension ou la fréquence de dérivation est en dehors de la plage acceptable et la dérivation est en mode veille. Vérifiez que l'entrée est normale.
Sortie éteinte : surchauffe + bypass anormal	La sortie est désactivée en raison d'une surcharge de la sortie du système d'alimentation sans coupure et la tension ou la fréquence de dérivation est en dehors de la plage acceptable. Vérifiez que l'entrée est normale.

Tableau 4-4 Messages d'alarme (suite)

MESSAGE	DESCRIPTION
Sortie éteinte, tension non nulle	Cette alarme se produit lorsque la sortie est désactivée et que le système détecte tout de même une tension au niveau de la sortie. Vérifiez que les équipements de sortie ne sont pas alimentés en retour ou contactez l'assistance technique de Vertiv.
Sortie en attente	L'arrêt à distance a été activé et le système va bientôt s'arrêter.
Court-circuit en sortie	Court-circuit au niveau de la sortie. Vérifiez les câbles de sortie et tous les équipements éventuellement en court-circuit.
Erreur du redresseur	Le redresseur est désactivé car la tension du bus est en dehors de la plage acceptable lors du démarrage du redresseur. Contactez l'assistance technique de Vertiv.
Surcharge du redresseur	L'alimentation en sortie est supérieure au point de surcharge du redresseur. Vérifiez que la tension d'entrée correspond à la charge de sortie, entrée secteur de 176 V ~ 100 V, réduction linéaire de 100 % ~ 50 % de la charge.
Démarrage à distance	Le système d'alimentation sans coupure a été démarré à distance. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Arrêt à dist ond	Le système d'alimentation sans coupure a été arrêté à distance. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Arrêt à dist complet	L'arrêt dans n'importe quel mode a été lancé par l'entrée à contact sec. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
REPO	Arrêt provoqué par l'ouverture d'entrée du contact normalement fermé du connecteur REPO. Ce message s'affiche dans le journal chaque fois que l'événement se produit.
Restaurer param. usine	Avec le système d'alimentation sans coupure en mode veille, la fonction « Restaurer param. usine » a été définie sur la page Maintenance. Elle rétablit les valeurs d'usine par défaut des paramètres.
Arrêt dû à une surchauffe	Lors du fonctionnement du système d'alimentation sans coupure, le système vérifie que la température du dissipateur thermique ne dépasse pas la plage prédéfinie. En cas de surchauffe, vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> • que la température ambiante n'est pas trop élevée; • qu'aucune poussière n'est bloquée; • qu'aucun défaut n'est présent au niveau d'un ventilateur.
Surchauffe du système	Température interne du dissipateur thermique trop élevée. L'onduleur est désactivé. L'alarme ne peut être mise en sourdine que si la température du dissipateur thermique est inférieure au seuil de réglage de l'alarme. Une fois le problème de surchauffe résolu, le système peut démarrer automatiquement. <p>En cas de surchauffe, vérifiez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • que la température ambiante n'est pas trop élevée; • qu'aucune poussière n'est bloquée; • qu'aucun défaut n'est présent au niveau d'un ventilateur.
Échec démarr.	Le système d'alimentation sans coupure ne démarre pas car il n'y a aucune alimentation secteur ou elle est en dehors de la plage de tension requise pour alimenter la charge complète. Vérifiez la puissance d'entrée c.a.
Pas de sortie sur l'ASI	L'onduleur et la dérivation ne fournissent aucune alimentation car la sortie du système d'alimentation sans coupure a été désactivée à distance ou via l'écran ACL ou elle n'est pas disponible en raison de l'absence d'alimentation d'entrée ou de la présence d'une alimentation d'entrée hors plage. Vérifiez que le système d'alimentation sans coupure est sous tension et que l'alimentation d'entrée est disponible.

4.2.7. Écran Infos

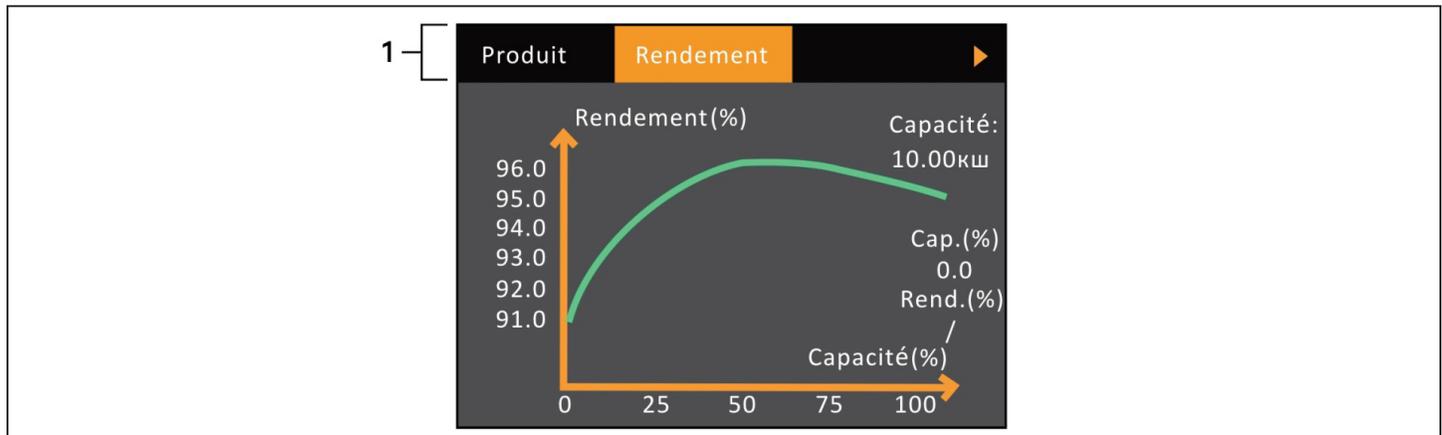
L'écran Infos contient des onglets comportant des informations sur le produit.

- Onglet Produit : affiche les informations d'identification du système d'alimentation sans coupure, les versions des firmwares et des informations sur la carte de communication (si une carte est installée).
- Onglet Rendement : affiche la courbe de rendement du modèle de système d'alimentation sans coupure par rapport à la charge.
- Onglet Âge de la batterie : affiche une courbe comparant l'état de la batterie installée exprimé en pourcentage au fil du temps. Le système d'alimentation sans coupure calcule une valeur par semaine et la représente sur le graphique. Les valeurs sont basées sur la température de la batterie, son ancienneté et la quantité réelle d'énergie déchargée de la batterie si celle-ci est complètement déchargée.

Pour afficher les informations relatives au produit, au rendement et à l'âge de la batterie :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône Infos, puis appuyez sur **Enter**.
2. Sélectionnez un onglet en déplaçant le curseur vers la gauche ou la droite à l'aide des flèches, puis appuyez sur **Enter** pour afficher les informations correspondant à l'onglet sélectionné.

Figure 4-8 Onglets de l'écran Infos



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Onglets de l'écran Infos, avec l'onglet Rendement sélectionné. Nota : l'onglet illustré sur cette figure est un exemple de graphique. Il ne représente pas les valeurs de capacité réelle de votre modèle de système d'alimentation sans coupure.

Informations sur le produit

Type produit

Numéro de modèle du système d'alimentation sans coupure.

Num. série

Numéro de série du système d'alimentation sans coupure.

Tps depuis démarr.

Durée écoulée depuis le démarrage du système d'alimentation sans coupure.

Vers. FW de démarrage

Vers. du firmware de démarrage MCU sur le tableau de surveillance.

Vers. FW moniteur

Vers. du firmware d'applications MCU sur le tableau de surveillance.

Vers. FW DSP

Vers. du firmware DSP sur le module d'alimentation du système d'alimentation sans coupure.

Adresse MAC

Affiche l'adresse MAC de la carte RDU101. Cette information s'affiche uniquement si la carte RDU101 est installée.

Adresse IPv4

Affiche l'adresse IPv4 de la carte RDU101. Cette information s'affiche uniquement si la carte RDU101 est installée.

Masque sour-rés.

Affiche le masque de sous-réseau de la carte RDU101. Cette information s'affiche uniquement si la carte RDU101 est installée.

Adr. passerelle

Affiche l'adresse de la passerelle de la carte RDU101. Cette information s'affiche uniquement si la carte RDU101 est installée.

Onglet Rendement**Capacité**

Ce paramètre indique la capacité maximale de votre modèle de système d'alimentation sans coupure.

Cap. (%)

Ce paramètre indique la capacité maximale, en pourcentage, que votre modèle de système d'alimentation sans coupure consomme actuellement.

Rend. (%)

Ce paramètre indique le rendement auquel le système d'alimentation sans coupure fonctionne actuellement selon la valeur Cap. (%).

Âge de la batterie

Cette page affiche également les valeurs suivantes :

Date de remplacement recommandée de la batterie

Ce paramètre indique la date à laquelle il est recommandé de remplacer la batterie. Cette date est fixée à 5 ans à partir de l'installation de la batterie.

État (%)

Ce paramètre indique l'état actuel en pourcentage.

4.3. Modification des paramètres d’affichage et d’utilisation

Vous pouvez modifier les paramètres d’affichage et la configuration du système d’alimentation sans coupure via l’écran ACL. Les paramètres d’affichage et d’utilisation sont protégés par mot de passe. Le mot de passe par défaut est le suivant : 111111 (six uns).

NOTA : nous vous conseillons de modifier le mot de passe afin de protéger votre système et vos équipements, de le noter et de le ranger à un endroit accessible afin de pouvoir le récupérer plus tard. Reportez-vous à [Modification du mot de passe](#), page suivante.

Pour saisir le mot de passe :

1. Appuyez sur la flèche vers le haut pour modifier le chiffre affiché, puis sur la flèche vers le bas pour passer au chiffre suivant.
2. Répétez l’opération pour chaque chiffre, puis appuyez sur **Enter** pour valider le mot de passe.

Figure 4-9 Invite de saisie du mot de passe



4.3.1. Paramètres des messages

Lorsque vous utilisez le panneau de fonctionnement et d’affichage, des messages s’affichent pour vous alerter sur certaines conditions ou vous demander de confirmer certaines commandes ou certains réglages. Le [Tableau 4-5](#) dresse la liste des messages, accompagnés de leur signification.

Tableau 4-5 Messages et leur signification

MESSAGE	SIGNIFICATION
Mise en ligne imposs. Couper la sortie	S’affiche lors de la modification de paramètres de sortie importants (tension de sortie, fréquence de sortie, nombre de phases de sortie)
Mdp incorrect Saisir à nouveau	S’affiche lorsque le mot de passe saisi pour modifier les réglages est incorrect.
Échec opération Cond. non remplie	S’affiche en cas de tentative d’exécution d’une opération pour laquelle les conditions requises ne sont pas remplies.
Mot de passe modifié	S’affiche lorsque le mot de passe utilisé pour les réglages a été modifié.
Mot de passe non modifié Réessayer	S’affiche en cas de tentative de modification du mot de passe utilisé pour accéder aux réglages si le mot de passe de confirmation n’est pas identique au nouveau mot de passe.
Heure antérieure à l’heure système	S’affiche en cas de tentative de réglage de l’heure pour le paramètre « Activ. retard » ou « Désact. retard » sur une heure antérieure à l’heure du système.
Échec démarr. Cond. non remplie	S’affiche lorsque les conditions adéquates pour la mise sous tension du système d’alimentation sans coupure ne sont pas réunies. S’applique lors de l’utilisation du bouton d’alimentation ou de l’exécution de la commande « Activ./Désact./Bypass » sur la page « Ctrl » de l’écran ACL.
Mise en ligne imposs Débrancher REPO	S’affiche en cas de tentative de modification du nombre de phases de sortie alors que la sortie est connectée.

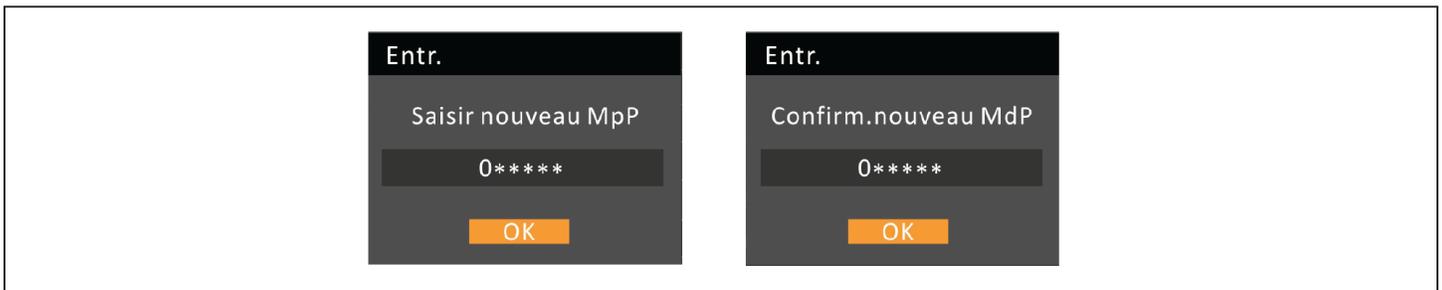
4.3.2. Modification du mot de passe

Le mot de passe par défaut est le suivant : 111111 (six uns). Vous devez saisir le mot de passe pour pouvoir ensuite le modifier.

NOTA : nous vous conseillons de modifier le mot de passe par défaut afin de protéger votre système ainsi que vos équipements. Notez le nouveau mot de passe et rangez-le dans un endroit accessible afin de pouvoir le récupérer plus tard.

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône Réglages, puis appuyez sur **Enter**.
2. À l'invite de saisie du mot de passe, sélectionnez le premier chiffre à l'aide de la flèche vers le haut, puis appuyez sur la flèche vers le bas pour passer au chiffre suivant. Répétez l'opération pour chaque chiffre, puis appuyez sur **Enter** pour accéder aux paramètres.
3. À l'aide des flèches, sélectionnez l'onglet Écran, puis appuyez sur **Enter**.
4. À l'aide de la flèche vers le bas, mettez l'option *MdP de modif. des params* en surbrillance, appuyez sur **Enter**, puis confirmez le mot de passe actuel. La boîte de dialogue de saisie du nouveau mot de passe s'affiche. Reportez-vous à la [Figure 4-10](#) ci-dessous.
5. Saisissez le nouveau mot de passe, puis confirmez-le.
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche pour indiquer que le mot de passe a été modifié.
6. Appuyez sur **ESC** pour revenir aux paramètres ou au menu principal.

Figure 4-10 Boîtes de dialogue de saisie et de confirmation du nouveau mot de passe



4.3.3. Sélection de la langue d'affichage

L'écran ACL est disponible en plusieurs langues, à savoir l'anglais, le français, le portugais, l'espagnol, le chinois, l'allemand, le japonais et le russe.

Pour modifier la langue :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône Réglages, puis appuyez sur **Enter**.
2. À l'invite de saisie du mot de passe, sélectionnez le premier chiffre à l'aide de la flèche vers le haut, puis appuyez sur la flèche vers le bas pour passer au chiffre suivant. Répétez l'opération pour chaque chiffre, puis appuyez sur **Enter** pour accéder aux paramètres.
3. À l'aide des flèches, sélectionnez l'onglet Écran, puis appuyez sur **Enter**.

4. À l'aide de la flèche vers le bas, mettez *Langue* en surbrillance, puis appuyez sur **Enter**.
5. À l'aide des flèches vers le haut/le bas, sélectionnez la langue puis appuyez sur **Enter**.
Tous les éléments de l'écran ACL s'affichent dans la langue sélectionnée.

4.3.4. Réglage de la date et de l'heure

Pour régler la date et l'heure :

1. Dans le menu principal, sélectionnez l'icône Réglages, puis appuyez sur **Enter**.
2. À l'invite de saisie du mot de passe, sélectionnez le premier chiffre à l'aide de la flèche vers le haut, puis appuyez sur la flèche vers le bas pour passer au chiffre suivant. Répétez l'opération pour chaque chiffre, puis appuyez sur **Enter** pour accéder aux paramètres.
3. À l'aide des flèches, sélectionnez l'onglet Écran, puis appuyez sur **Enter**.
4. À l'aide de la flèche vers le bas, mettez *Date* ou *Hr* en surbrillance, puis appuyez sur **Enter**.
5. À l'aide des flèches vers le haut/bas, sélectionnez la date/l'heure, puis appuyez sur **Enter** pour confirmer.
6. Utilisez la flèche vers le bas pour sélectionner le chiffre à modifier et la flèche vers le haut pour sélectionner le chiffre correct. Répétez cette opération autant de fois que nécessaire pour régler chaque chiffre.

Chapitre 5 : Maintenance



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Peut provoquer des dommages matériels, ainsi que des blessures potentiellement mortelles. Les batteries peuvent présenter un risque de choc électrique et générer un courant de court-circuit élevé.

Respectez les précautions suivantes lors de toute intervention sur les batteries :

- Retirez montres, bagues et autres objets métalliques.
- Utilisez des outils équipés de poignées isolées.
- Portez des gants et des bottes en caoutchouc.
- Ne posez pas d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.
- Déconnectez l'alimentation d'entrée avant de connecter ou de déconnecter les bornes de la batterie.
- Si le kit de batteries est endommagé de quelque manière que ce soit ou s'il présente des signes de fuite, contactez immédiatement votre représentant Vertiv.
- Manipulez, transportez et recyclez les batteries conformément aux réglementations locales en vigueur.
- Vérifiez que la batterie n'a pas été reliée à la masse par inadvertance. Si c'est le cas, retirez la source de la masse. Tout contact avec quelconque partie d'une batterie reliée à la masse peut provoquer un choc électrique. La probabilité d'un tel choc est réduite par le retrait des masses lors des opérations d'installation et de maintenance.

5.1. Remplacement des batteries



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Peut provoquer des blessures potentiellement mortelles. Déconnectez toute alimentation électrique locale ou à distance avant toute intervention sur le système d'alimentation sans coupure. Vérifiez que l'unité est hors tension et que l'alimentation électrique a été déconnectée avant toute opération de maintenance.



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique et d'explosion

Peut provoquer des dommages matériels, ainsi que des blessures potentiellement mortelles. Ne jetez pas la batterie au feu. Elle risquerait d'exploser. Évitez d'ouvrir ou d'endommager la batterie. L'électrolyte qui en serait libéré est toxique et nocif pour la peau et les yeux. Si l'électrolyte entre en contact avec la peau, rincez immédiatement la zone affectée abondamment à l'eau claire et consultez un médecin.



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Peut provoquer des dommages matériels, ainsi que des blessures graves potentiellement mortelles. Les batteries peuvent présenter un risque de choc électrique et générer un courant de court-circuit élevé.



AVERTISSEMENT! Risque d'explosion

Peut provoquer des dommages matériels, ainsi que des blessures graves potentiellement mortelles. Si la batterie est remplacée par un type de batterie incorrect, elle risque d'exploser. Mettez les batteries usagées au rebut conformément aux instructions accompagnant le bloc de batteries.

Lisez l'ensemble des consignes de sécurité avant de commencer. Un utilisateur formé peut remplacer le bloc de batteries interne lorsque le système d'alimentation sans coupure se trouve dans un endroit dont l'accès est limité (tel qu'un rack ou une armoire de serveurs). Pour vous procurer le ou les blocs de batteries de rechange adéquats, reportez-vous au [Tableau 5-1](#) ci-dessous et contactez votre revendeur ou votre représentant Vertiv local.

Tableau 5-1 Numéros de modèle des blocs de batteries de rechange

NUMÉRO DE MODÈLE DU SYSTÈME D'ALIMENTATION SANS COUPURE	NUMÉRO DE MODÈLE DU BLOC DE BATTERIES	QUANTITÉ REQUISE
GXT5-3KL620RT2UXL	GXT5-72VBATKIT	1
GXT5-3KL630RT2UXL		
GXT5-6KL630RT5UXLN	GXT5-192VBATKIT	
GXT5-5000HVRT5UXLN		
GXT5-8000HVRT5UXLN		
GXT5-10KHVRT5UXLN		

Pour remplacer le bloc de batteries :

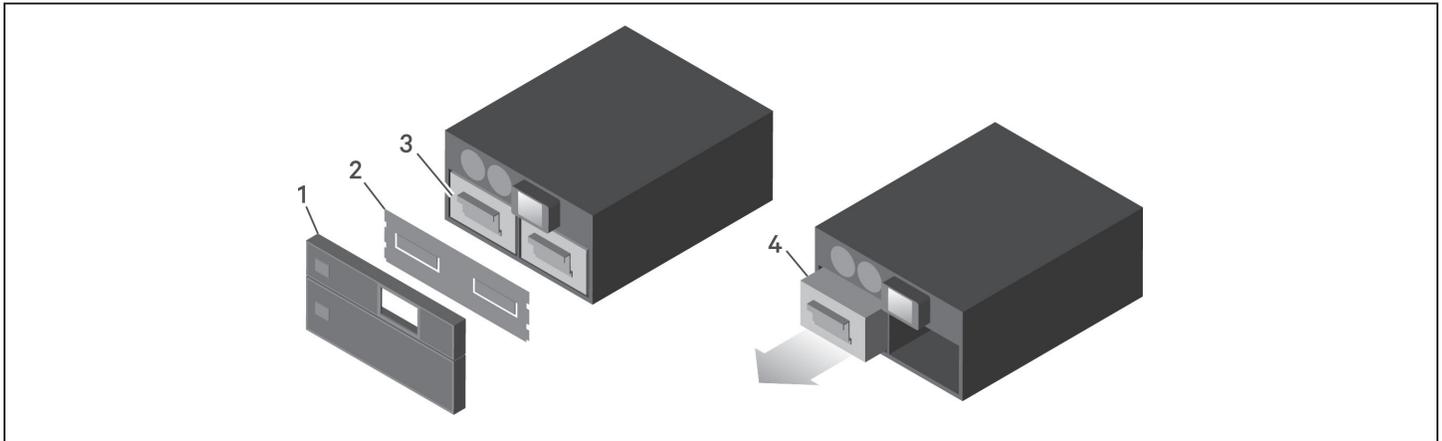
NOTA : le bloc de batteries interne peut être remplacé à chaud. Vous devez toutefois faire preuve de prudence car, lors de cette procédure, la charge n'est pas protégée contre les perturbations et les coupures de courant. Ne remplacez pas la batterie lorsque le système d'alimentation sans coupure fonctionne en mode batterie. Cela entraînerait une coupure de l'alimentation en sortie et une chute de la charge connectée.

1. Appuyez sur le bouton qui se trouve sur la partie avant gauche du capot avant du système d'alimentation sans coupure. Tirez sur le capot pour l'ouvrir, puis desserrez et retirez la vis de la porte du compartiment des batteries. Reportez-vous à la [Figure 5-1](#), à la page suivante.
2. Mettez la porte du compartiment des batteries et la vis de côté pour le remontage.
3. Saisissez la poignée de la batterie et retirez le bloc de batterie. Reportez-vous à la [Figure 5-1](#), à la page suivante.
4. Déballez le bloc de batteries de rechange en veillant à ne pas endommager l'emballage afin de pouvoir le réutiliser pour mettre au rebut la batterie usagée.
5. Vérifiez que la batterie neuve et la batterie usagée sont de même type et de même modèle. Si c'est le cas, passez à l'étape 6. Si elles sont différentes, arrêtez la procédure et contactez votre représentant Vertiv ou l'assistance technique, <https://www.vertiv.com/fr-ca/soutien/>.
6. Alignez et enfoncez lentement chaque bloc de batteries de rechange jusqu'à ce que 2/3 de sa longueur se trouvent dans le compartiment, puis soulevez-le et continuez à l'enfoncer doucement jusqu'à ce qu'il soit complètement inséré dans le compartiment. La batterie est entièrement insérée quand la porte du compartiment des batteries est au même niveau que le système d'alimentation sans coupure.
7. Remettez en place la porte du compartiment des batteries à l'aide de la vis, puis remplacez le capot avant.
8. Activez le ou les nouveaux blocs de batteries à l'aide du panneau de fonctionnement et d'affichage :

NOTA : les menus et les fonctions d'affichage sont décrits à la section [Panneau de fonctionnement et d'affichage](#), page 37.

- Dans le menu principal, sélectionnez *Réglages*, puis l'onglet Ctrl et vérifiez que la date et l'heure sont correctes. Pour modifier la date ou l'heure, reportez-vous à la section [Réglage de la date et de l'heure](#), page 60.
- Sélectionnez l'onglet *Batt.* et, à l'aide des flèches, sélectionnez Rempl. batterie, puis appuyez sur Enter. Les blocs de batteries de rechange sont activés.
- Revenez à l'affichage principal en appuyant sur le bouton **ESC**.

Figure 5-1 Remplacement du bloc de batteries



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Capot avant
2	Porte du compartiment des batteries
3	Poignée de la batterie
4	Saisissez la poignée et retirez la batterie.

5.2. Chargement des batteries

Le système est équipé de batteries étanches au plomb-acide à régulation par soupape. Elles doivent toujours être chargées pour garantir leur durée de vie prévue. Le système d'alimentation sans coupure charge les batteries en continu lorsqu'il est relié à l'alimentation d'entrée secteur.

Si le système d'alimentation sans coupure est remisé pour une durée prolongée, nous conseillons de le relier à l'alimentation d'entrée pendant au moins 24 heures tous les 4 à 6 mois, afin de garantir une recharge complète des batteries.

5.3. Vérification du fonctionnement du système d'alimentation sans coupure

NOTA : les procédures de vérification du fonctionnement peuvent entraîner une interruption de l'alimentation électrique en direction de la charge connectée.

Nous vous recommandons de vérifier le fonctionnement du système d'alimentation sans coupure tous les 6 mois. Assurez-vous que la perte de puissance de sortie de la charge connectée ne causera pas de perte de données ni d'autres erreurs avant de procéder à la vérification.

1. Appuyez sur le bouton d'**alimentation** pour vérifier le bon fonctionnement des voyants et de l'affichage. Reportez-vous à la section [Panneau de fonctionnement et d'affichage, page 37](#).
2. Vérifiez qu'aucun voyant d'alarme ou de défaut n'est allumé sur le panneau de fonctionnement et d'affichage.
3. Vérifiez l'absence d'alarme sonore ou en sourdine. Sélectionnez le journal, puis consultez l'onglet Actuel pour l'historique des alarmes et des défauts. Reportez-vous à [Écran Log, page 53](#).
4. Vérifiez sur l'écran de débit que le système d'alimentation sans coupure fonctionne en mode normal. Si le système d'alimentation sans coupure fonctionne en mode de dérivation, contactez l'assistance technique de Vertiv.

5. Sur l'écran de débit, vérifiez si les batteries se déchargent (fonctionnement en mode batterie) lorsque l'alimentation secteur est normale. Si c'est le cas, contactez l'assistance technique de Vertiv.

5.4. Nettoyage du système d'alimentation sans coupure



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Peut provoquer des blessures potentiellement mortelles. Déconnectez toute alimentation électrique locale ou à distance avant toute intervention sur le système d'alimentation sans coupure. Vérifiez que l'unité est hors tension et que l'alimentation électrique a été déconnectée avant toute opération de maintenance.

Le système d'alimentation sans coupure ne nécessite aucun nettoyage interne. En cas d'accumulation de poussière sur l'extérieur du système, essuyez-le avec un chiffon sec. N'utilisez pas de produits de nettoyage liquides ou en aérosol. N'insérez aucun objet dans les orifices de ventilation ou dans n'importe quelle autre ouverture du système d'alimentation sans coupure.

5.5. Remplacement d'un boîtier de distribution de l'alimentation

Suivez les procédures ci-dessous pour retirer/installer un boîtier de distribution de l'alimentation sur le système d'alimentation sans coupure.



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Peut provoquer des blessures potentiellement mortelles. Déconnectez toute alimentation électrique locale ou à distance avant toute intervention sur le système d'alimentation sans coupure. Vérifiez que l'unité est hors tension et que l'alimentation électrique a été déconnectée avant toute opération de maintenance.

NOTA : n'utilisez pas le système d'alimentation sans coupure sans le boîtier de distribution électrique. Pour couper intégralement l'alimentation du boîtier de distribution de l'alimentation et de la charge, déconnectez l'alimentation secteur en entrée de l'installation.

1. Faites passer les équipements connectés au mode de dérivation.

NOTA : lors du basculement en mode de dérivation, les prises à sortie programmable sont mises hors tension.

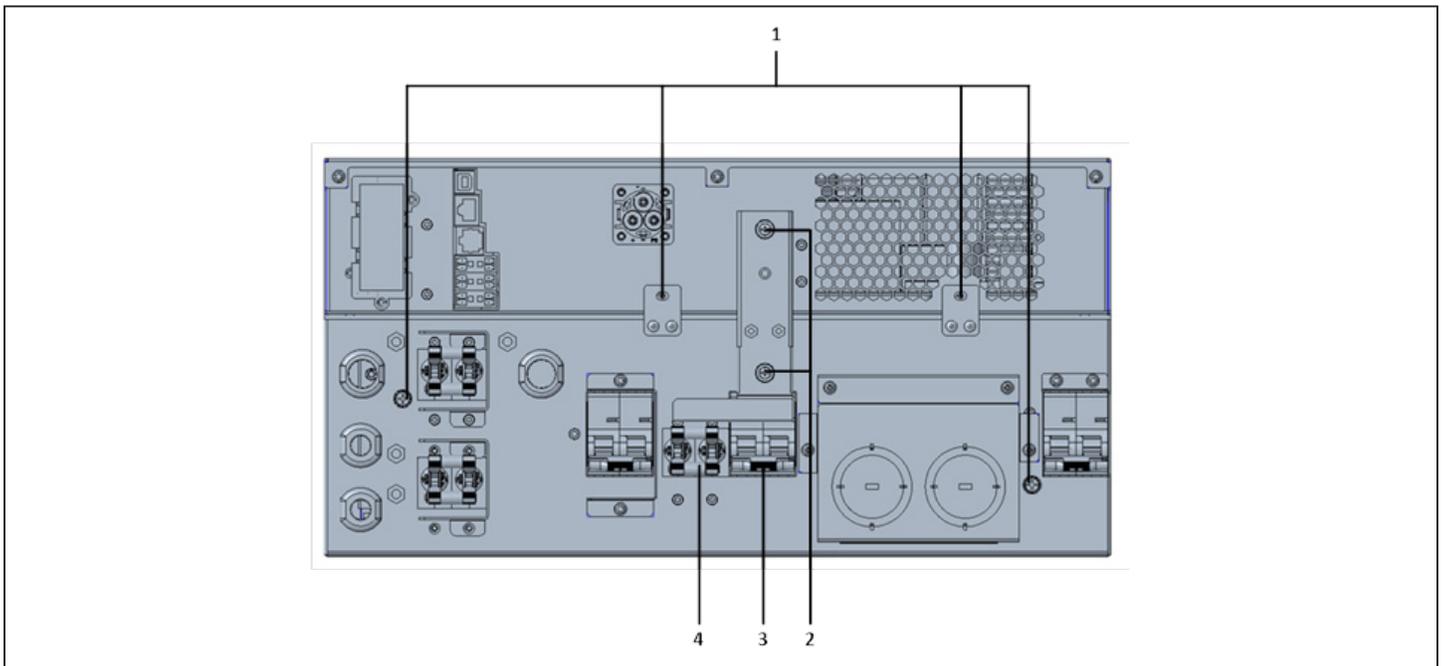
- a. Desserrez la vis captive supérieure sur le disjoncteur de dérivation de maintenance. Reportez-vous à la Figure 5.2 à la page suivante.
 - b. Soulevez le capot du disjoncteur de dérivation de maintenance, puis serrez la vis captive inférieure. Les prises à sortie programmable sont désormais hors tension.
2. Confirmez que le système d'alimentation sans coupure fonctionne en mode de dérivation. Si ce n'est pas le cas, transférez manuellement les équipements reliés à la dérivation de la manière suivante :
 - a. Dans le menu principal, sélectionnez CTRL, puis appuyez sur **Enter**.
 - b. Sélectionnez *Activ./Désact./Bypass*, puis appuyez sur **Enter**.
 - c. Sélectionnez *Passer sur bypass*, puis appuyez sur **Enter**.

NOTA : la charge n'est pas protégée des perturbations au niveau de l'alimentation lorsque le système d'alimentation sans coupure est en mode de dérivation.

3. Activez le disjoncteur de dérivation de maintenance.
4. Si le système d'alimentation sans coupure fonctionne en mode batterie, attendez 1 minute, puis confirmez qu'il est éteint.
5. Désactivez les disjoncteurs d'entrée et de sortie. Sur les modèles de 8 kVA et 10 kVA, désactivez également le disjoncteur de dérivation.
6. Desserrez les autres vis captives jusqu'à ce que le boîtier de distribution de l'alimentation soit libéré.
7. Retirez les boîtiers de distribution de l'alimentation et mettez-les de côté.
8. À l'arrière du panneau, desserrez les vis du capot de protection des connecteurs, faites-le glisser par-dessus les connecteurs et serrez les vis.

NOTA : les vis captives et le capot du disjoncteur de dérivation de maintenance sont similaires pour l'ensemble des modèles. La [Figure 5-2](#) ci-dessous illustre un exemple sur le modèle 5 kVA.

Figure 5-2 Capot de disjoncteur de dérivation de maintenance et vis captives



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Vis captives pour POD
2	Vis du capot de protection des connecteurs
3	Disjoncteur de dérivation de maintenance
4	Prise programmable – Disjoncteur de dérivation de maintenance

5.6. Mises à jour du firmware

Le système d'alimentation sans coupure comporte deux composants de firmware :

- DSP est le firmware du module d'alimentation.
- MCU est le firmware du panneau d'affichage.

Les deux composants peuvent être mis à jour via une connexion au système d'alimentation sans coupure, à l'aide de la CLI et de la voie R232 ou, si le système d'alimentation sans coupure est équipé de la carte IntelliSlot RDU101, à l'aide de la voie RJ-45 de la carte.

La dernière version du firmware est disponible sur la page consacrée au GXT5, sur le site www.Vertiv.com. Reportez-vous au [Tableau 5-2](#) ci-dessous et assurez-vous de disposer des fichiers corrects pour la mise à jour.

Tableau 5-2 Nom des fichiers de mise à niveau selon le modèle du système d'alimentation sans coupure

NUMÉRO DE MODÈLE DU SYSTÈME D'ALIMENTATION SANS COUPURE	NOM DE FICHIER DU FIRMWARE DSP	NOM DE FICHIER DU FIRMWARE MCU
GXT5-3KL620RT2UXL	GXT5_Micro_0.5k-3k_P***.bin	GXT5_M***.bin
GXT5-3KL630RT2UXL		
GXT5-6KL630RT2UXL	GXT5_Small_5k-10k_208_P***.bin	
GXT5-5000HVRT5UXLN	GXT5_Small_5k-10k_230_P***.bin	
GXT5-8000HVRT5UXLN		
GXT5-10KHVRT5UXLN		
Pour les fichiers de mise à jour DSP : <ul style="list-style-type: none"> • « P » désigne le module d'alimentation. Le numéro qui suit « P » correspond à la version du module d'alimentation. • « D » désigne le module du redresseur et de l'onduleur. Le numéro qui suit « D » correspond à la version du module du redresseur et de l'onduleur. • « K » est indiqué après la version du fichier de mise à niveau du noyau DSP, par exemple : (GXT5_Micro_0.5k-3k_P***K.bin) Pour les fichiers de mise à jour MCU : « M » désigne le module MCU. Le numéro qui suit « M » correspond à la version du logiciel du MCU.		

5.6.1. Mise à jour du firmware via une connexion à la carte RDU101

Si une carte de communication IntelliSlot RDU101 est installée sur votre système d'alimentation sans coupure (en option sur certains modèles), vous pouvez mettre à jour le firmware avec un ordinateur et un câble réseau relié à la carte.

NOTA : la carte RDU101 est protégée par un mot de passe. Assurez-vous d'obtenir le nom d'utilisateur et le mot de passe auprès d'un administrateur. Le nom et le mot de passe par défaut ont peut-être été modifiés.

NOTA : pour les instructions d'utilisation détaillées de la carte, reportez-vous au Guide d'installation et d'utilisation de la carte de communication Liebert^{MD} IntelliSlot^{MC} RDU101, disponible sur le site www.Vertiv.com.

Mise à jour du firmware MCU via la carte RDU101

NOTA : ne mettez pas à jour le firmware avec le système d'alimentation sans coupure en mode batterie.

1. Connectez un câble réseau à la voie Ethernet RJ-45 de la carte RDU101. Pour connaître l'emplacement de la carte/connexion, reportez-vous à la description du panneau arrière correspondant à votre modèle de système d'alimentation sans coupure à la section [Panneaux arrière, page 5](#).

2. Sur un ordinateur connecté au même réseau que le système d'alimentation sans coupure, ouvrez une fenêtre de navigateur et saisissez l'adresse IP de la carte RDU101 dans la barre d'adresse.

L'adresse IP de la carte est indiquée sur le panneau d'affichage. Sélectionnez le menu Infos, puis l'onglet Produit et recherchez l'adresse IPv4.

NOTA : nous vous recommandons d'utiliser le navigateur Google Chrome.

3. Téléchargez le fichier de mise à jour à l'aide de l'interface utilisateur de la carte (reportez-vous à la [Figure 5-3](#), à la page suivante).
 - a. Sélectionnez l'onglet « GXT5 », puis le dossier de transfert de fichier dans le menu des onglets à gauche de la page.
 - b. Sur la page de transfert de fichiers, cliquez sur Choose File (Choisir un fichier), sélectionnez le fichier de mise à niveau MCU, puis cliquez sur Transfer file (Transférer le fichier).
 - c. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe, puis cliquez sur Login (Connexion).

Les paramètres par défaut d'usine sont les suivants :

Nom d'utilisateur : Liebert (sensible à la casse)

Mot de passe : Liebert (sensible à la casse)

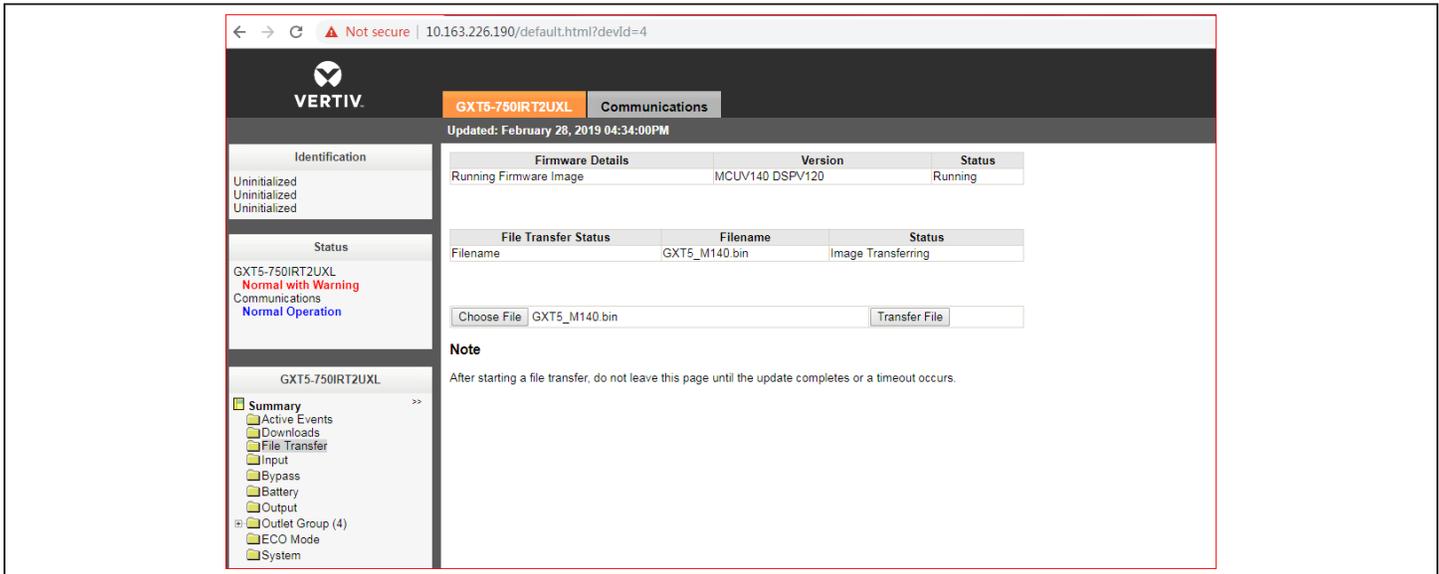
NOTA : le nom et le mot de passe par défaut ont peut-être été modifiés. Assurez-vous d'obtenir le nom d'utilisateur et le mot de passe auprès d'un administrateur.

Le statut de transfert s'affiche dans la section File Transfer Status (Statut de transfert du fichier). Au bout d'environ 2 minutes, le système d'alimentation sans coupure redémarre et la page Web est actualisée.

NOTA : le processus de transfert dure environ 2 minutes. Ne quittez pas ou ne fermez pas la page tant que le statut n'indique pas « Update Complete » (Mise à jour terminée).

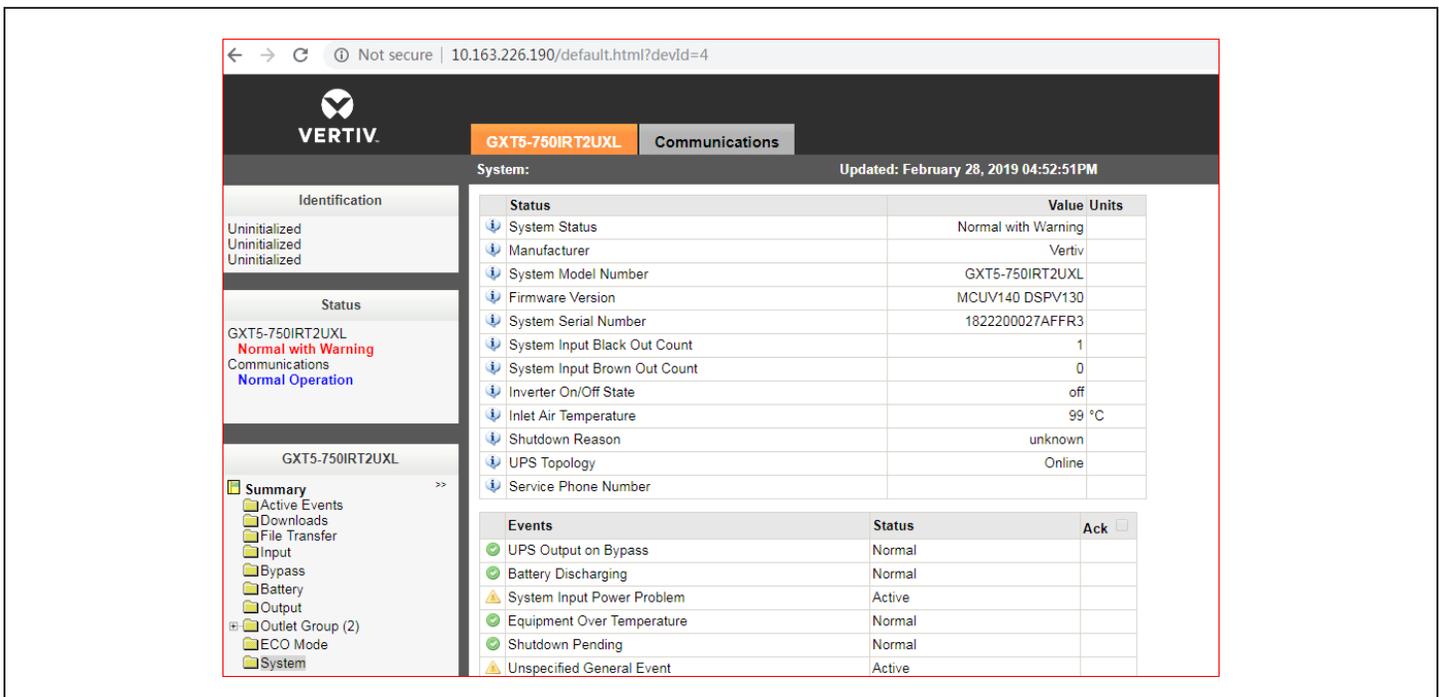
- d. Vous pouvez vérifier la version du firmware : sélectionner le dossier System (Système) dans le menu des onglets à gauche de la page et vérifier le champ Firmware Version (Version du firmware) (reportez-vous à la [Figure 5-4](#), à la page suivante).

Figure 5-3 Transfert de fichier dans l'interface utilisateur de la carte RDU101



ÉLÉMENT	DESCRIPTION
1	Onglet ASC, généralement le numéro de modèle du système d'alimentation sans coupure
2	Dossier de transfert de fichier
3	Bouton Choose File (Choisir un fichier)
4	Bouton Transfer File (Transférer le fichier)
5	Statut de transfert du fichier

Figure 5-4 Version du firmware dans l'interface utilisateur de la carte RDU101

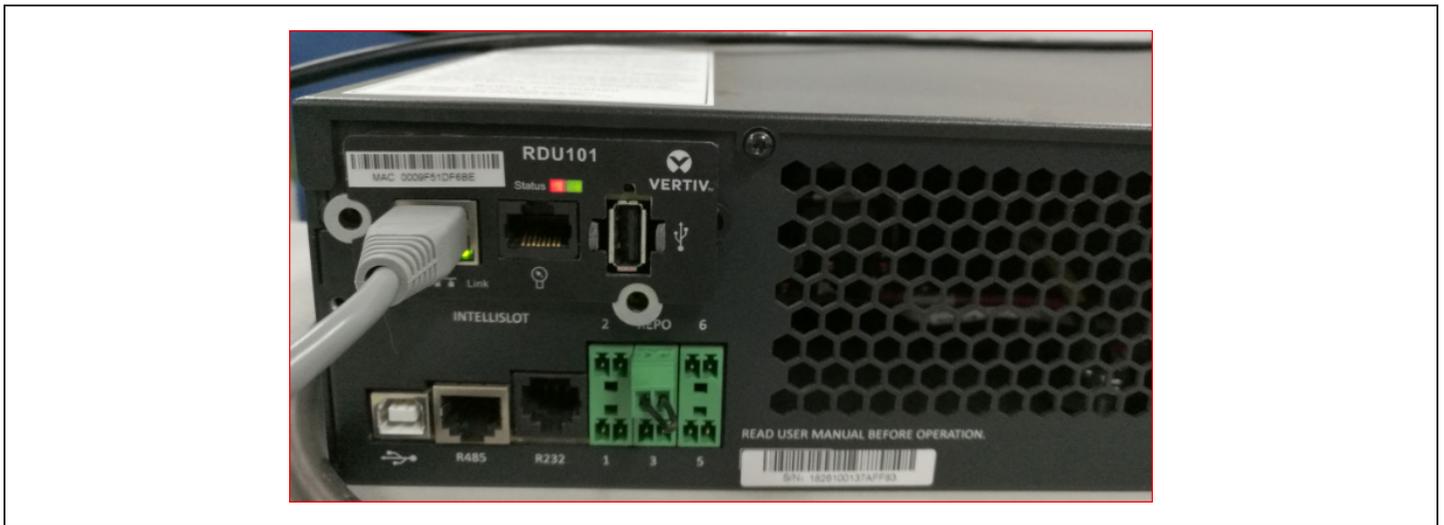


5.7. Mise à jour du firmware DSP via la carte RDU101

NOTA : ne mettez à jour le firmware DSP que lorsque le système d'alimentation sans coupure est en mode de veille. Le connecteur REPO du système d'alimentation sans coupure doit être débranché. Lorsque le connecteur REPO est débranché, la charge perd l'alimentation. Ne mettez pas à jour le firmware avec le système d'alimentation sans coupure en mode batterie.

1. Débranchez le connecteur REPO du panneau arrière du système d'alimentation sans coupure (reportez-vous à la [Figure 5-5](#) ci-dessous).

Figure 5-5 Connecteur REPO



2. Connectez un câble réseau à la voie Ethernet RJ-45 de la carte RDU101. Pour connaître l'emplacement de la carte/connexion, reportez-vous à la description du panneau arrière correspondant à votre modèle de système d'alimentation sans coupure à la section [Panneaux arrière](#), page 5.
3. Sur un ordinateur connecté au même réseau que la carte RDU101, ouvrez une fenêtre de navigateur et saisissez l'adresse IP de la carte RDU101 dans la barre d'adresse.

L'adresse IP de la carte est indiquée sur le panneau d'affichage. Sélectionnez le menu About (Infos), puis l'onglet Product (Produit) et recherchez l'adresse IPv4.

NOTA : nous vous recommandons d'utiliser le navigateur Google Chrome.

4. Téléchargez le fichier de mise à jour à l'aide de l'interface utilisateur de la carte (reportez-vous à la [Figure 5-6](#), à la page suivante).
 - a. Sélectionnez l'onglet « GXT5 », puis le dossier de transfert de fichier dans le menu des onglets à gauche de la page.
 - b. Sur la page de transfert de fichiers, cliquez sur Choose File (Choisir un fichier), sélectionnez le fichier de mise à niveau DSP, puis cliquez sur Transfer file (Transférer le fichier).
 - c. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe, puis cliquez sur Login (Connexion).

Les paramètres par défaut d'usine sont les suivants :

Nom d'utilisateur : Liebert (sensible à la casse)

Mot de passe : Liebert (sensible à la casse)

NOTA : le nom et le mot de passe par défaut ont peut-être été modifiés. Assurez-vous d'obtenir le nom d'utilisateur et le mot de passe auprès d'un administrateur.

Le statut de transfert s'affiche dans la section File Transfer Status (Statut de transfert du fichier). Au bout d'environ 2 minutes, le système d'alimentation sans coupure redémarre et la page Web est actualisée.

NOTA : le processus de transfert dure environ 2 minutes. Ne quittez pas ou ne fermez pas la page tant que le statut n'indique pas « Update Complete » (Mise à jour terminée).

d. Vous pouvez vérifier la version du firmware : sélectionner le dossier System (Système) dans le menu des onglets à gauche de la page et vérifier le champ Firmware Version (Version du firmware) (reportez-vous à la [Figure 5-7](#)).

Figure 5-6 Transfert de fichier dans l'interface utilisateur de la carte RDU101

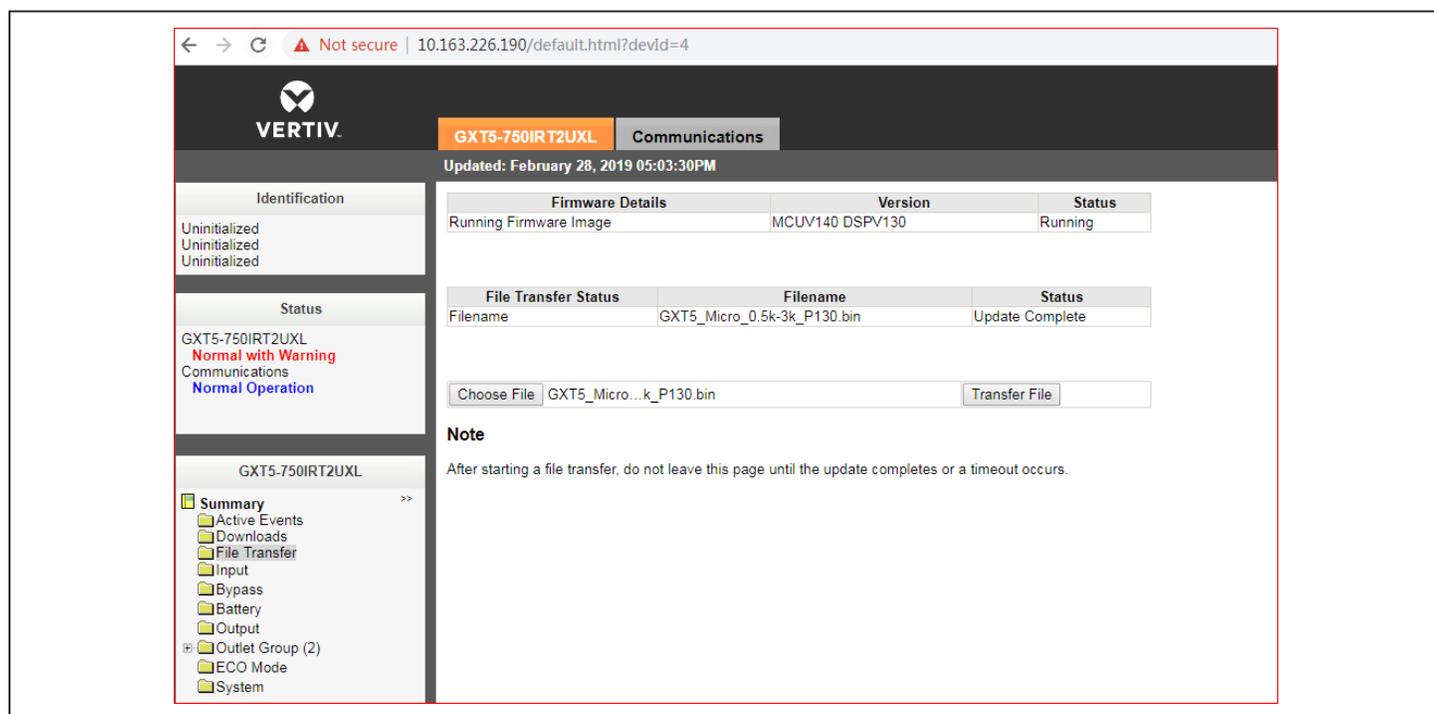


Figure 5-7 Version du firmware dans l'interface utilisateur de la carte RDU101

The screenshot shows the Vertiv web interface for a GXT5-750IRT2UXL system. The browser address bar shows the URL 10.163.226.190/default.html?devId=4. The interface includes a navigation menu on the left with options like Identification, Status, and Summary. The main content area displays the system status as 'Normal with Warning' and provides a table of system parameters and events.

Status	Value	Units
System Status	Normal with Warning	
Manufacturer	Vertiv	
System Model Number	GXT5-750IRT2UXL	
Firmware Version	MCUV140 DSPV130	
System Serial Number	1822200027AFFR3	
System Input Black Out Count	1	
System Input Brown Out Count	0	
Inverter On/Off State	off	
Inlet Air Temperature	100	°C
Shutdown Reason	unknown	
UPS Topology	Online	
Service Phone Number		

Events	Status	Ack
UPS Output on Bypass	Normal	<input type="checkbox"/>
Battery Discharging	Normal	<input type="checkbox"/>
System Input Power Problem	Active	<input type="checkbox"/>
Equipment Over Temperature	Normal	<input type="checkbox"/>
Shutdown Pending	Normal	<input type="checkbox"/>
Unspecified General Event	Active	<input type="checkbox"/>

5.8. Mise à jour du firmware via une connexion CLI

Vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commande Vertiv pour mettre à jour le firmware avec un ordinateur relié à la voie R232 (RJ-45) à l'arrière du système d'alimentation sans coupure.

Pour effectuer la mise à jour via CLI, vous avez besoin des éléments suivants :

- Émulateur de terminal série avec capacité de transfert Ymodem (par exemple : ExtraPuTTY)
- Câble doté d'un connecteur RJ-45 à une extrémité et d'un connecteur DB9 à l'autre extrémité ou adaptateur de voie série RJ45/FTDI USB

Mise à jour du firmware MCU via CLI

NOTA : ne mettez pas à jour le firmware avec le système d'alimentation sans coupure en mode batterie.

1. Branchez le connecteur RJ-45 à la voie R232 du système d'alimentation sans coupure. Pour connaître l'emplacement de la connexion, reportez-vous à la description du panneau arrière correspondant à votre modèle de système d'alimentation sans coupure à la section [Panneaux arrière, page 5](#).
2. Raccordez le connecteur DB9/USB à l'ordinateur sur lequel l'émulateur de terminal série est installé.
3. Ouvrez l'émulateur de terminal série et ajustez les paramètres pour communiquer avec le système d'alimentation sans coupure :
 - Sélectionnez la connexion « Serial » (Série) pour la session.
 - Vérifiez les paramètres de « gestion des périphériques » de l'ordinateur pour la voie de communication (par exemple, COM6), puis sélectionnez-la dans l'émulateur.

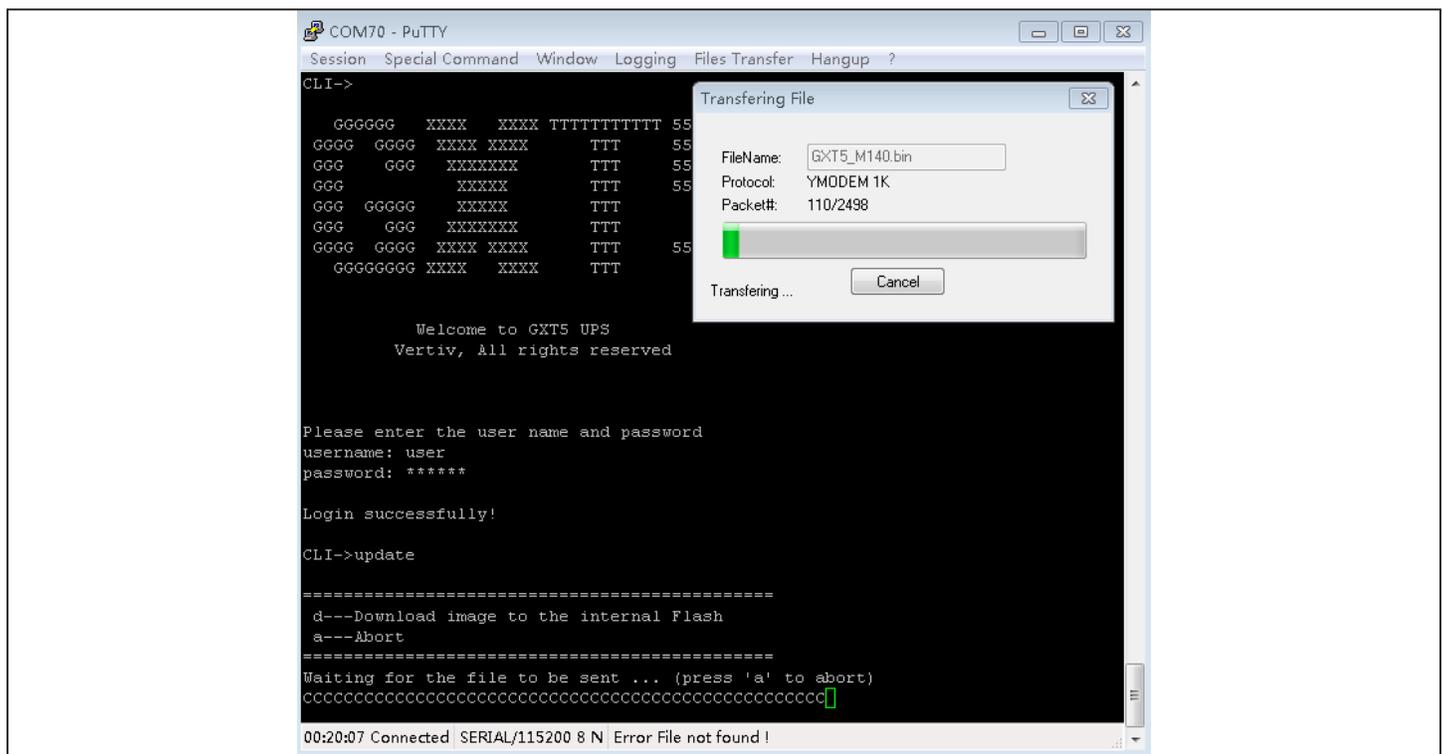
- Sélectionnez 115200 pour la vitesse de connexion.
 - Ouvrez la session de l'émulateur.
4. Dans l'interface CLI, saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe :
 - Nom d'utilisateur par défaut = user
 - Mot de passe par défaut = 123456
 5. Sur la ligne de commande, saisissez update, puis appuyez sur la touche d du clavier (reportez-vous à la [Figure 5-8](#), à la page suivante).
 6. Dans la barre de menus, sélectionnez Files Transfer (Transfert de fichier) > Ymodem, sélectionnez le fichier de mise à niveau MCU, puis cliquez sur Send (Envoyer).

Le statut de transfert s'affiche dans la boîte de dialogue correspondante. Au bout d'environ 3 minutes, le système d'alimentation sans coupure redémarre et la CLI quitte le mode de mise à jour.

NOTA : le processus de transfert dure environ 3 minutes. Ne fermez pas la boîte de dialogue de statut.

a. Vous pouvez vérifier la version du firmware en saisissant status system sur la ligne de commande.

Figure 5-8 Transfert de fichier via CLI



Mise à jour du firmware DSP via CLI

NOTA : ne mettez à jour le firmware DSP que lorsque le système d'alimentation sans coupure est en mode de veille. Le connecteur REPO du système d'alimentation sans coupure doit être débranché. Ne mettez pas à jour le firmware avec le système d'alimentation sans coupure en mode batterie.

1. Débranchez le connecteur REPO du panneau arrière du système d'alimentation sans coupure (reportez-vous à la [Figure 5-9](#) ci-dessous).

Figure 5-9 Connecteur REPO



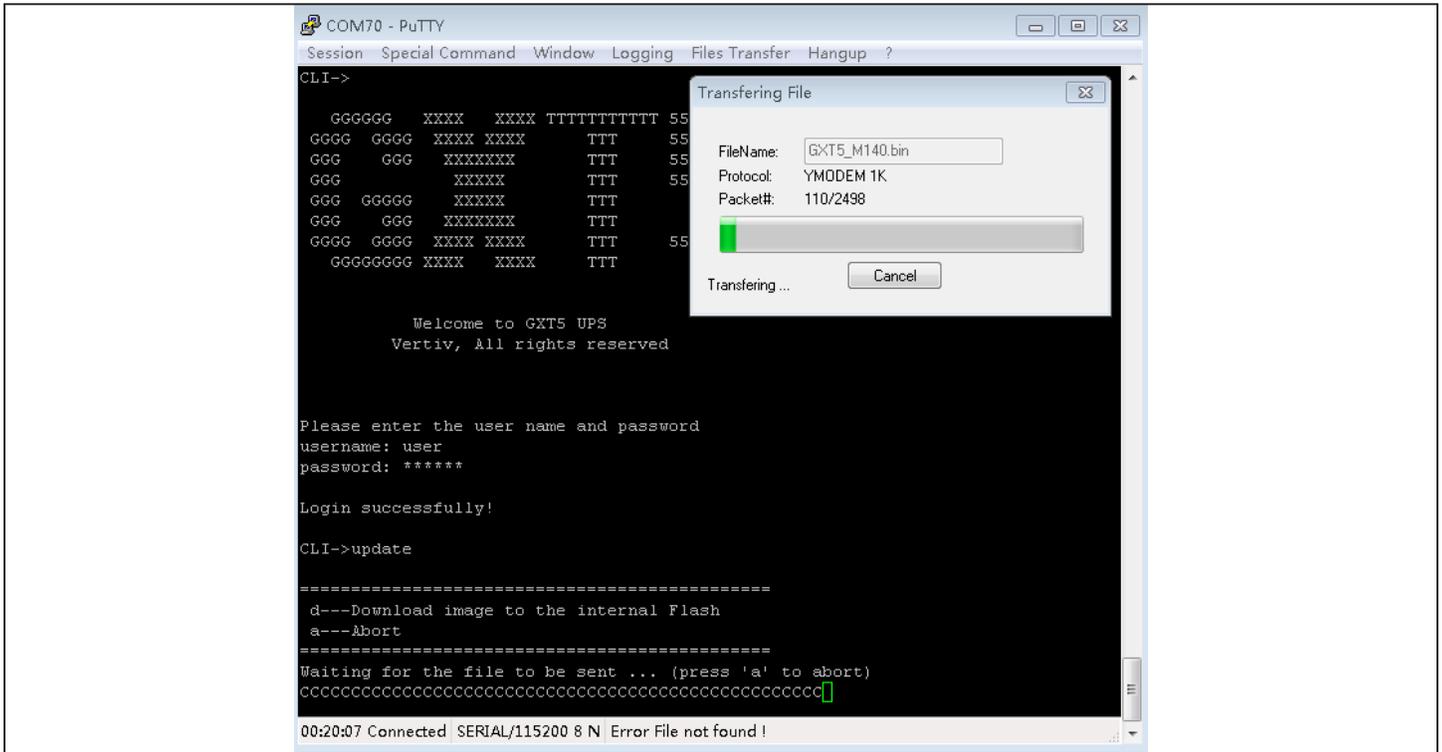
2. Branchez le connecteur RJ-45 à la voie R232 du système d'alimentation sans coupure. Pour connaître l'emplacement de la connexion, reportez-vous à la description du panneau arrière correspondant à votre modèle de système d'alimentation sans coupure à la section [Panneaux arrière](#), page 5.
3. Raccordez le connecteur DB9 à l'ordinateur sur lequel l'émulateur de terminal série est installé.
4. Ouvrez l'émulateur de terminal série et ajustez les paramètres pour communiquer avec le système d'alimentation sans coupure :
 - Sélectionnez la connexion « Serial » (Série) pour la session.
 - Vérifiez les paramètres de « gestion des périphériques » de l'ordinateur pour la voie de communication (par exemple, COM6), puis sélectionnez la même voie dans l'émulateur.
 - Sélectionnez 115200 pour la vitesse de connexion.
 - Ouvrez la session de l'émulateur.
5. Dans l'interface CLI, saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe :
 - Nom d'utilisateur par défaut = user
 - Mot de passe par défaut = 123456
6. Sur la ligne de commande, saisissez update, puis appuyez sur la touche d du clavier (reportez-vous à la [Figure 5-10](#), à la page suivante).
7. Dans la barre de menus, sélectionnez Files Transfer (Transfert de fichier) > Ymodem, sélectionnez le fichier de mise à niveau MCU, puis cliquez sur **Send** (Envoyer).

Le statut de transfert s'affiche dans la boîte de dialogue correspondante. Au bout d'environ 2 minutes, le système d'alimentation sans coupure redémarre et la CLI quitte le mode de mise à jour.

NOTA : le processus de transfert dure environ 2 minutes. Ne fermez pas la boîte de dialogue de statut.

- a. Vous pouvez vérifier la version du firmware en saisissant status system sur la ligne de commande.

Figure 5-10 Transfert de fichier via CLI



Chapitre 6 : Dépannage

Cette section indique les différents symptômes que vous pourriez observer au niveau du système d'alimentation sans coupure et sert de guide de dépannage en cas de problème. Utilisez les informations suivantes pour déterminer si le problème est causé par des facteurs externes et savoir comment le résoudre.

6.1. Symptômes exigeant un dépannage

Les symptômes suivants indiquent un dysfonctionnement du système d'alimentation sans coupure :

- Les voyants d'alarme s'allument, indiquant que le système d'alimentation sans coupure a détecté un problème.
- Une alarme sonore retentit, signalant à l'utilisateur que le système d'alimentation sans coupure nécessite une intervention.

6.2. Alarme sonore

Une alarme sonore peut retentir à différents moments au cours du fonctionnement du système d'alimentation sans coupure. Le [Tableau 6-1](#) ci-dessous, décrit les différentes tonalités et leur signification. Pour mettre une alarme en sourdine, reportez-vous à la section [Mise en sourdine de l'alarme sonore](#), page 33.

Tableau 6-1 Description des alarmes sonores

TONALITÉ	SIGNIFICATION
Bip continu	Émise en cas de défaillance du système d'alimentation sans coupure, telle qu'une panne matérielle ou un fusible grillé.
Un bip toutes les 0,5 secondes	Émise en cas d'alarme critique du système d'alimentation sans coupure, telle qu'une surcharge de l'onduleur.
Un bip toutes les secondes	Émise en cas d'alarme critique du système d'alimentation sans coupure, telle qu'une tension de batterie faible.
Un bip toutes les 3,3 secondes	Émise en cas d'alarme générale du système d'alimentation sans coupure.

NOTA : en présence d'une alarme, un message d'alarme est enregistré. Le [Tableau 4-4 page 53](#) décrit les messages d'alarmes susceptibles de s'afficher. En présence d'un défaut, il est indiqué sur l'affichage du panneau avant. Le [Tableau 6-2](#) ci-dessous décrit les différents défauts.

6.2.1. Défauts

Lorsque le voyant de défaut s'allume, l'écran ACL affiche le défaut. Les différents défauts sont décrits dans le [Tableau 6-2](#) ci-dessous.

Tableau 6-2 Description des défauts affichés

DÉFAUT AFFICHÉ	CAUSE	MESURES CORRECTIVES
Échec du test de batterie	La batterie est faible ou défectueuse.	Contactez l'assistance technique.
Erreur du redresseur	Le redresseur est défectueux.	Contactez l'assistance technique.
Surcharge de l'onduleur, Surintensité du bypass	Le système d'alimentation sans coupure est en surcharge et la dérivation est en surintensité.	Réduisez la charge et contactez l'assistance technique.
Erreur de l'onduleur	L'onduleur est défectueux.	Contactez l'assistance technique.
Batterie vieille	La batterie est faible ou défectueuse.	Remplacez la batterie.
Court-circuit en sortie	Le raccord de sortie est court-circuité.	Arrêtez l'équipement et contactez l'assistance technique.
Erreur du bus CC	Le bus c.c. est défectueux.	Contactez l'assistance technique.
Surchauffe du système	Présence d'une surchauffe au sein du système d'alimentation sans coupure, qui passe en mode de dérivation.	Réduisez la charge et contactez l'assistance technique.
Erreur du chargeur	Le chargeur est défectueux.	Contactez l'assistance technique.
Erreur du ventilateur	Au moins un des ventilateurs est défectueux.	Contactez l'assistance technique.
Erreur DC/CC	Le chargeur c.c./c.c. est défectueux.	Contactez l'assistance technique.

6.3. Dépannage des problèmes rencontrés avec le système d'alimentation sans coupure

En cas de problème avec le système d'alimentation sans coupure, reportez-vous au [Tableau 6.3](#) ci-dessous pour en déterminer la cause et trouver une solution. Si le défaut persiste, contactez l'assistance technique de Vertiv. Les informations de contact sont disponibles sur la page consacrée au GXT5, sur le site www.vertiv.com.

Lors du signalement d'un problème avec le système d'alimentation sans coupure à Vertiv, indiquez le modèle et le numéro de série du système. Ces informations sont indiquées à plusieurs endroits sur l'appareil pour plus de facilité :

- Sur le panneau supérieur (orientation dans le cas d'un montage en rack)
- Sur le côté gauche (orientation dans le cas d'un montage en tour)
- Sur le panneau arrière
- Sur la face avant de l'unité, derrière le capot avant en plastique
- Sur l'affichage ACL, dans *Menu principal > Infos*.

Tableau 6-3 Dépannage

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le système d'alimentation sans coupure ne démarre pas.	Le système d'alimentation sans coupure est court-circuité ou présente une surcharge.	Vérifiez que le système d'alimentation sans coupure est désactivé. Déconnectez toutes les charges et assurez-vous que rien n'a été inséré dans les prises de sortie. Vérifiez que les charges ne sont ni défectueuses, ni court-circuitées en interne.
	Les batteries ne sont pas suffisamment chargées ou ne sont pas raccordées.	Vérifiez que la batterie interne est raccordée. Si elle ne l'est pas, retirez-la complètement et remettez-la en place, puis essayez de démarrer l'unité. Si la batterie est raccordée, laissez le système d'alimentation sans coupure raccordé à l'alimentation d'entrée pendant 24 heures afin de recharger les batteries, puis essayez à nouveau de le démarrer.
L'autonomie sur batterie du système d'alimentation sans coupure est réduite.	Les batteries ne sont pas complètement chargées.	Branchez le système d'alimentation sans coupure en continu pendant au moins 24 heures pour recharger les batteries.
	Le système d'alimentation sans coupure est en surcharge.	Vérifiez l'indicateur de niveau de charge et réduisez la charge supportée par le système d'alimentation sans coupure.
	Les batteries peuvent être trop vieilles pour pouvoir maintenir une charge complète.	Remplacez les batteries. Contactez votre représentant Vertiv ou l'assistance technique de Vertiv pour obtenir un kit de batteries de rechange.

Chapitre 7 : Spécifications

Tableau 7-1 Spécifications du système d'alimentation sans coupure, modèles 5 kVA à 10 kVA

MODÈLE GXT5-	5000HVRT5UXLN	8000HVRT5UXLN	10KHVRT5UXLN
VALEURS NOMINALES	5 000 VA/5 000 W	8 000 VA/8 000 W	10 000 VA/10 000 W
Dimensions, PxLxH, mm			
Unité	430 x 630 x 217		
À l'expédition	646 x 816 x 520		
Poids, kg			
Unité	71,1	75,5	
À l'expédition	92	94	
Alimentation c.a. d'entrée			
Fréquence de fonctionnement nominale	50 ou 60 Hz (valeur par défaut d'usine : 60 Hz)		
V c.a. par défaut d'usine	208 V c.a.		
V c.a. configurable par l'utilisateur	200/208/220/230/240 V c.a. (ajustable via les options de configuration de fonctionnement/d'affichage)		
Plage de tension de fonctionnement sans utilisation des batteries	176 – 288 V c.a. (100 – 176 V c.a. avec réduction de puissance)		
V c.a. maximale autorisée	288 V c.a.		
Fréquence d'entrée sans utilisation des batteries	40 – 70 Hz		
Raccord d'alimentation d'entrée	PD5-CE6HDWRMBSU	PD5-CE10HDWRMBSU	
Alimentation c.a. en sortie			
Rendement c.a./c.a	94 %	95 %	
Fréquence V c.a par défaut d'usine	208 V c.a., 60 Hz		
Raccord d'alimentation de sortie	PD5-CE6HDWRMBSU	PD5-CE10HDWRMBSU	
Forme d'onde	Onde sinusoïdale		
Surcharge en mode normal	> 150 % minimum 200 ms 125 – 150 % pendant 60 secondes 105 – 125 % pendant 5 minutes ≤ 105 % en continu		
Chargeur de batterie interne			
Intensité du chargeur, A	2,25 A (par défaut), 5 A maximum	2,25 A (par défaut), 8 A maximum	
Paramètres des batteries			
Type	Acide-plomb à régulation par soupape, étanches et ignifuges		
Quantité x tension x charge nominale	16 x 12 V x 9,0 Ah		
Fabricant/référence	LEOCH DJW12-9.0		
Autonomie	Reportez-vous à Autonomie des batteries, page 81 .		
Options de limite supérieure	+10 %, +15 %, +20 %; valeur par défaut : +10 %.		
Options de limite inférieure	-10 %, -15 %, -20 %; valeur par défaut : -15 %		
Désactivation/fonctionnement sur dérivation	Lorsque la fréquence d'entrée empêche tout fonctionnement synchrone.		

Tableau 7-1 Spécifications du système d'alimentation sans coupure, modèles 5 kVA à 10 kVA (suite)

MODÈLE GXT5-	5000HVRT5UXLN	8000HVRT5UXLN	10KHVRT5UXLN
VALEURS NOMINALES	5 000 VA/5 000 W	8 000 VA/8 000 W	10 000 VA/10 000 W
Spécifications environnementales			
Température de fonctionnement, °C	0 à 40 (sans réduction de puissance)		
Température de stockage, °C	-15 à 40		
Humidité relative	0 – 95 % sans condensation		
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 3 000 m à 25 °C, sans réduction de puissance		
Bruit audible	< 55 dBA à 1 mètre depuis l'avant, < 50 dBA à 1 mètre depuis l'arrière ou les côtés		
Certifications			
Sécurité	Version CEI 62040-1:2008, marquage GS; UL1778, homologué c-UL		
IEM/CEM/CEM C-Tick	CEI/EN/AS 62040-2 2 ^e éd (cat. 2 - tableau 6); FCC section 15 (classe A) CISPR22 classe A (IRF)		
DES	CEI/EN EN61000-4-2, niveau 4, critère A		
Susceptibilité rayonnée	CEI/EN EN61000-4-3, niveau 3, critère A		
Transitoires électriques rapides	CEI/EN EN61000-4-4, niveau 4, critère A		
Immunité contre les surtensions	CEI/EN EN61000-4-5, niveau 4, critère A; ANSI C62.41 catégorie B		
Transport	Procédure ISTA 1E		

Tableau 7-2 Spécifications du système d'alimentation sans coupure, modèles 3KL620, 3KL630 et 6KL630

MODÈLE GXT5-	3KL620RT2UXL	3KL630RT2UXL	6KL630RT2UXL
VALEURS NOMINALES	3 000 VA/2 700 W	3 000 VA/3 000 W	4 900 VA/4 900 W
Dimensions, PxLxH, mm			
Unité	540 × 430 × 85		430 × 600 × 217
À l'expédition	717 × 570 × 262		646 × 816 × 520
Poids, kg			
Unité	29,6	30,5	68
À l'expédition	36	36,6	92
Alimentation c.a. d'entrée			
Fréquence de fonctionnement nominale	50 ou 60 Hz (valeur par défaut d'usine : 60 Hz)		
V c.a. par défaut d'usine	208 V c.a.		
V c.a. configurable par l'utilisateur	208 V c.a.		200/208/220/230/240 V c.a. (ajustable via les options de configuration de fonctionnement/d'affichage)
Charge de 90 % ~ 100 %	182 ~ 191 V c.a./288 V c.a.		175 – 280 V c.a.
Charge de 70 % ~ 90 %	164 ~ 182 V c.a./288 V c.a.		

Tableau 7-2 Spécifications du système d'alimentation sans coupure, modèles 3KL620, 3KL630 et 6KL630

MODÈLE GXT5-	3KL620RT2UXL	3KL630RT2UXL	6KL630RT2UXL
VALEURS NOMINALES	3 000 VA/2 700 W	3 000 VA/3 000 W	4 900 VA/4 900 W
Charge de 28 % ~ 70 %	129 ~ 164 V c.a./288 V c.a.		175 – 280 V c.a.
Charge de 0 % ~ 28 %	129 V c.a./288 V c.a.		
Fréquence	40 Hz ~ 70 Hz; détection automatique		
Cordon d'alimentation en entrée	L6-20P	L6-30P	Fiche L6-30P (sur le boîtier de distribution de l'alimentation PD5-L630)
Alimentation c.a. en sortie			
Prises de sortie	2x L6-20R et 2x L6-15R	2x L6-30R et 2x L6-15R	(2) L6-20R et (2) L6-30R sur cordons de 300 mm (sur le boîtier de distribution de l'alimentation PD5-L630)
Tension	208 V c.a. ±3 %		
Forme d'onde	Onde sinusoïdale		
Surcharge en mode normal	>200 % pendant 250 ms 150 – 200 % pendant 2 secondes 125 – 150 % pendant 10 secondes 105 – 125 % pendant 15 secondes		105 à 125 % pendant 5 minutes 125 à 150 % pendant 60 secondes > 150 % (charge d'impact) minimum 200 ms
Chargeur interne			
Intensité du chargeur	2,25 A (par défaut), 8 A maximum		2,25 A (par défaut), 5 A maximum
Paramètres des batteries			
Type	Acide-plomb à régulation par soupape, étanches		
Quantité x tension x charge nominale	6 x 12 V x 9,0 Ah		16 x 12 V x 9,0 Ah
Fabricant/référence	LEOCH DJW12-90		
Autonomie	Reportez-vous à Autonomie des batteries, page 81 .		
Temps de recharge	3 heures jusqu'à 90 % de la capacité après décharge totale dans 100 % de la charge		5 heures jusqu'à 90 % de la capacité après décharge totale dans 100 % de la charge
Spécifications environnementales			
Température de fonctionnement, °C	0 à 50; la température de fonctionnement peut être augmentée à 50 °C avec réduction de 10 % de la puissance de sortie		0 à 40 (sans réduction de puissance)
Température de stockage, °C	-20 à 60 (-15 à 40 pour les batteries)		
Humidité relative	0 – 95 % sans condensation		
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 3 000 m à 25 °C, sans réduction de puissance		
Bruit audible	< 48 dBA max. à 1 m depuis l'avant et les côtés, < 48 dBA max. à 1 m depuis l'arrière		< 50 dBA à 1 mètre depuis l'avant et les côtés, <55 dBA à 1 m depuis l'arrière
Certifications			
Sécurité	EN 62040-1:2008+A1:2013 Marquage GS UL 1778 5 ^e édition et CSA 22.2 n° 1071		UL1778, homologué c-UL
CEM	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013		EN61000-4-2 EN61000-4-3 EN61000-4-4
Transport	Procédure ISTA 1A		Procédure ISTA 1E
Immunité contre les surtensions	ANSI C62.41 catégorie B (6 kV/3 kA) CEI 61000-4-5		
IRF/IEM	CISPR22 classe A		FCC section 15 (classe A)

Tableau 7-3 Spécifications des boîtiers de distribution de l'alimentation

NUMÉRO DE MODÈLE	PD5-CE6HDWRMBS PD5-CE6HDWRMBSU	PD5-CE10HDWRMBS PD5-CE10HDWRMBSU
Intensité nominale	50 A	63 A
Raccord d'alimentation d'entrée	Monophasé (L1-L2-G), câblé	
Raccord d'alimentation de sortie	Monophasé (L1-L2-G), câblé	
Inclut	Deux prises CEI320 C19 16 A/250 V Six prises C13 10 A/250 V	Quatre prises CEI320 C19 16 A/250 V, Quatre prises C13 10 A/250 V
Disjoncteur du circuit de dérivation d'entrée fourni par l'utilisateur	50 A	70 A

Tableau 7-4 Spécifications des batteries externes

NUMÉRO DE MODÈLE	GXT5-EBC72VRT2U	GXT5-EBC192VRT3U
UTILISÉE AVEC LES SYSTÈMES D'ALIMENTATION SANS COUPURE MODÈLES	MODÈLES 3 000 VA	MODÈLES 5 – 10 KVA
Dimensions, PxLxH, mm		
Unité (avec capot)	602 x 430 x 85	430 x 630 x 130
À l'expédition	617 x 570 x 262	840 x 670 x 465
Poids, kg		
Unité	39	57,6
À l'expédition	50	80
Batterie		
Type	Acide-plomb à régulation par soupape, étanches	
Quantité x tension	6 x 12 V	16 x 12 V
Fabricant/référence	LEOCH DJW12-9.0	
Autonomie	Reportez-vous à Autonomie des batteries, page 81 .	
Spécifications environnementales		
Température de fonctionnement, °C	0 à 40	
Température de stockage, °C	-15 à 40	
Humidité relative	0 à 95 %, sans condensation	
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 3 000 m à 25 °C	
Certifications		
Sécurité	EN 62040-1:2008+A1:2013; marquage GS; UL 1778 5 ^e édition et CSA 22.2 n° 107.1	CEI62040-1:2008, marquage GS; UL1778, homologué c-UL
Transport	Procédure ISTA 1A	Procédure ISTA 1E

7.1. Autonomie des batteries

NOTA : les durées d'autonomie indiquées dans ce tableau sont approximatives. Elles s'appliquent à des modules de batteries standard neufs et complètement chargés, à une température de 25 °C et avec une charge résistive maximale (100 %) du système d'alimentation sans coupure. Les durées d'autonomie indiquées peuvent varier de ±5 % en raison des variations dans la fabrication des différentes batteries.

Tableau 7-5 Autonomie des batteries en minutes, modèle : GXT5-3KL620RT2UXLN

CHARGE			BATTERIE INTERNE UNIQUEMENT	NOMBRE D'ARMOIRES DE BATTERIES EXTERNES									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutes										
10	300	270	85,5	283,4	497,2	713,4	945,3	1183,4	1400,6	1585,8	1727,5	1839,3	1929,9
20	600	540	41,1	150,1	260,2	376,8	497,0	616,3	738,6	866,7	997,2	1129,4	1256,4
30	900	810	24,6	99,3	173,6	247,2	325,8	406,7	488,8	572,1	649,8	735,9	823,1
40	1200	1080	16,8	72,0	128,2	183,8	238,9	298,1	358,4	419,7	481,9	545,0	607,1
50	1500	1350	12,4	53,9	101,3	145,9	191,3	235,6	283,4	331,2	380,7	430,9	480,1
60	1800	1620	9,6	43,1	83,0	119,9	159,0	196,5	233,9	273,4	314,3	355,0	396,4
70	2100	1890	7,6	36,4	69,3	102,7	135,5	168,1	199,7	232,1	266,0	300,3	335,7
80	2400	2160	6,0	29,7	57,3	87,2	116,3	145,0	173,9	201,4	229,9	259,7	289,9
90	2700	2430	4,9	25,5	49,4	77,2	102,6	127,7	152,4	178,2	202,7	228,3	254,7
100	3000	2700	4,0	22,2	43,2	67,1	89,4	113,7	136,9	159,4	181,7	203,7	226,8

Tableau 7-6 Autonomie des batteries en minutes, modèle : GXT5-3KL630RT2UXLN

CHARGE			BATTERIE INTERNE UNIQUEMENT	NOMBRE D'ARMOIRES DE BATTERIES EXTERNES									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutes										
10	300	300	74,2	245,3	431,5	619,7	817,3	1023,1	1229,9	1478,7	1632,9	1754,7	1853,3
20	600	600	35,8	133,7	229,1	330,9	438,3	545,2	648,4	777,7	894,8	1013,4	1133,6
30	900	900	21,3	87,2	154,2	219,9	289,8	360,9	435,4	510,7	586,7	655,9	733,8
40	1200	1200	14,6	61,9	114,6	165,6	213,8	266,7	320,9	375,6	431,7	487,1	543,9
50	1500	1500	10,7	46,9	89,0	131,5	172,3	210,5	253,9	296,6	340,8	385,0	430,7
60	1800	1800	8,2	38,6	73,8	108,4	142,3	176,4	208,6	244,3	280,8	317,4	354,1
70	2100	2100	6,4	31,0	59,0	89,3	119,2	148,7	178,5	206,7	236,7	267,5	298,6
80	2400	2400	5,0	25,9	50,0	78,0	103,7	129,1	154,0	180,3	205,0	231,3	258,2
90	2700	2700	4,0	22,2	43,1	67,0	89,3	113,6	136,7	159,4	181,7	203,7	226,8
100	3000	3000	3,3	19,1	38,7	57,9	80,9	101,5	121,0	137,8	157,2	177,0	196,7

Tableau 7-7 Autonomie des batteries en minutes, modèle : GXT5-5000HVRT5UXLN

CHARGE			BATTERIE INTERNE UNIQUEMENT	NOMBRE D'ARMOIRES DE BATTERIES EXTERNES									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutes										
10	500	500	120,0	272,5	427,5	582,5	737,5	892,5	1 047,5	1 202,5	1 357,5	1 512,5	1 667,5
20	1 000	1 000	59,0	129,0	211,0	294,0	377,0	460,0	543,0	625,5	708,5	791,5	874,5
30	1 500	1 500	36,5	85,0	133,0	189,5	246,0	303,0	359,5	416,5	473,0	530,0	586,5
40	2 000	2 000	25,0	62,5	99,0	136,0	179,5	222,5	266,0	309,5	353,0	396,5	439,5
50	2 500	2 500	18,5	48,0	78,0	107,5	138,0	173,0	208,0	243,0	278,0	313,5	348,5
60	3 000	3 000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
70	3 500	3 500	11,5	31,0	53,0	74,0	95,5	117,0	139,0	164,5	189,5	214,5	240,0
80	4 000	4 000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
90	4 500	4 500	8,0	22,0	38,5	55,5	72,0	89,0	105,5	122,0	140,0	159,5	179,0
100	5 000	5 000	7,0	19,0	33,5	49,0	64,0	79,0	94,0	109,0	124,0	140,0	158,0

Tableau 7-8 Autonomie des batteries en minutes, modèle : GXT5-6KL630RT5UXLN

CHARGE			BATTERIE INTERNE UNIQUEMENT	NOMBRE D'ARMOIRES DE BATTERIES EXTERNES									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutes										
10	490	460	130,0	296,0	463,0	630,0	797,0	964,0	1 131,0	1 298,0	1 465,0	1 632,0	1 799,0
20	980	920	64,5	141,5	231,0	321,0	410,5	500,0	590,0	679,5	769,0	858,5	948,5
30	1 470	1 380	40,5	92,5	146,5	208,0	269,0	330,5	392,0	453,5	514,5	576,0	637,5
40	1 960	1 840	28,0	68,0	108,0	150,0	197,0	244,0	290,5	337,5	384,5	431,5	478,5
50	2 450	2 300	21,0	53,5	85,5	117,5	152,5	191,0	229,0	267,0	305,0	343,0	381,0
60	2 940	2 760	16,0	42,5	69,5	96,5	123,5	153,5	185,5	217,0	249,0	281,0	313,0
70	3 430	3 220	13,0	35,0	58,5	81,5	104,5	128,0	154,0	181,5	209,0	236,0	263,5
80	3 920	3 680	11,0	29,0	50,0	70,0	90,5	110,5	131,0	154,5	178,5	202,5	226,5
90	4 410	4 140	9,0	24,5	43,0	61,5	79,5	97,5	115,5	133,5	155,0	176,5	198,0
100	4 900	4 600	8,0	21,5	37,5	54,0	70,5	86,5	103,0	119,5	136,0	155,5	174,5

Tableau 7-9 Autonomie des batteries en minutes, modèle : GXT5-8000HVRT5UXLN

CHARGE			BATTERIE INTERNE UNIQUEMENT	NOMBRE D'ARMOIRES DE BATTERIES EXTERNES									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutes										
10	800	800	75,0	166,0	267,5	369,0	471,0	572,5	674,5	776,0	878,0	979,5	1 081,0
20	1 600	1 600	33,5	79,0	124,5	176,0	229,5	283,0	336,5	390,0	443,5	496,5	550,0
30	2 400	2 400	19,5	50,5	81,5	112,5	145,0	181,5	218,0	254,5	291,0	327,5	364,0
40	3 200	3 200	13,0	35,0	59,0	82,0	105,5	128,5	155,0	183,0	210,5	238,0	265,5
50	4 000	4 000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
60	4 800	4 800	7,5	20,0	35,5	51,5	67,0	82,5	98,5	114,0	129,5	147,5	166,0
70	5 600	5 600	6,0	16,0	29,0	42,5	56,0	69,5	83,0	96,5	110,0	123,5	137,5
80	6 400	6 400	4,5	13,5	24,0	35,5	48,0	59,5	71,5	83,0	95,0	106,5	118,5
90	7 200	7 200	4,0	11,5	20,5	30,5	41,0	52,0	62,5	73,0	83,5	94,0	104,5
100	8 000	8 000	3,5	9,5	17,5	26,5	36,0	45,5	55,5	64,5	74,0	83,5	93,0

Tableau 7-10 Autonomie des batteries en minutes, modèle : GXT5-10KHVRT5UXLN

CHARGE			BATTERIE INTERNE UNIQUEMENT	NOMBRE D'ARMOIRES DE BATTERIES EXTERNES									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minutes										
10	1 000	1 000	59,0	129,0	211,0	294,0	377,0	460,0	543,0	625,5	708,5	791,5	874,5
20	2 000	2 000	25,0	62,5	99,0	136,0	179,5	222,5	266,0	309,5	353,0	396,5	439,5
30	3 000	3 000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
40	4 000	4 000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
50	5 000	5 000	7,0	19,0	33,5	49,0	64,0	79,0	94,0	109,0	124,0	140,0	158,0
60	6 000	6 000	5,5	14,5	26,0	39,0	51,5	64,5	77,0	89,5	102,0	114,5	127,0
70	7 000	7 000	4,0	12,0	21,0	31,5	42,5	54,0	64,5	75,0	86,0	97,0	107,5
80	8 000	8 000	3,5	9,5	17,5	26,5	36,0	45,5	55,5	64,5	74,0	83,5	93,0
90	9 000	9 000	2,5	8,0	15,0	22,5	30,5	39,5	48,0	56,5	65,0	73,0	81,5
100	10 000	10 000	2,0	7,0	13,0	19,5	26,5	34,5	42,0	50,0	57,5	65,0	72,5

Page laissée vierge intentionnellement.

Annexe I : Mentions légales relatives au logiciel libre

Le produit GXT5 associe le logiciel FreeRTOS aux modules exclusifs de Vertiv Group Corporation qui communiquent avec le logiciel FreeRTOS uniquement via l'interface API FreeRTOS. Cet usage est une exception à la licence FOSS GPLv2. L'utilisateur est libre de redistribuer le logiciel FreeRTOS et/ou de le modifier selon les termes de la licence publique générale GNU telle que publiée par la Free Software Foundation. Une copie de la licence publique générale GNU est disponible à l'adresse www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html. Une copie de l'exception est disponible à l'adresse <https://spdx.org/licenses/freertos-exception-2.0.html>. Pendant les trois (3) ans suivant l'achat du produit GXT5, l'acheteur a le droit d'obtenir une copie du logiciel FreeRTOS intégré au produit GXT5. L'acheteur peut contacter l'assistance technique de Vertiv afin de demander le logiciel.

Page laissée vierge intentionnellement.

Annexe II : Assistance technique

Notre équipe d'assistance technique se tient à votre disposition si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation ou de l'utilisation de votre produit Liebert^{MD}. N'hésitez pas à nous contacter par téléphone ou par courriel :

Europe, Moyen-Orient et Asie

Assistance technique multilingue pour la région EMEA

c : eoc@vertiv.com
t : 0080011554499 (numéro gratuit)
t : +39 02 98250222 (payant)

États-Unis

Assistance technique

c : liebert.upstech@vertiv.com
t : 1-800-222-5877 (option de menu 1)

Assistance relative à la surveillance

c : liebert.monitoring@vertiv.com
t : 1-800-222-5877 (option de menu 2)

Assistance relative à la garantie

c : microups.warranty@vertiv.com
t : 1-800-222-5877 (option de menu 3)

Page laissée vierge intentionnellement.

