



## **Guide d'installation matérielle du capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance**

**Dernière modification :** 2024-11-25

### **Americas Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
<http://www.cisco.com>  
Tel: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387)  
Fax: 408 527-0883

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If the equipment causes interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, users are encouraged to try to correct the interference by using one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Modifications to this product not authorized by Cisco could void the FCC approval and negate your authority to operate the product.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2024 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.



## TABLE DES MATIÈRES

---

### CHAPITRE 1

#### Aperçu 1

- Caractéristiques 1
- Contenu de l’emballage 3
- Emplacement du numéro de série 3
- Panneau avant 3
- DEL du panneau avant 4
- Panneau arrière 5
- Bloc d’alimentation 6
- Caractéristiques matérielles 6
- Numéros d’ID de produit 7

---

### CHAPITRE 2

#### Préparation de l’installation 9

- Mises en garde relatives à l’installation 9
- Précautions de sécurité en présence d’électricité 11
- Prévenir les dommages par décharge électrostatique 11
- Facteurs à prendre en considération concernant le bloc d’alimentation 11
- Facteurs à prendre en considération pour la configuration en rack 12
- Recommandations de sécurité 12
- Facteurs à prendre en considération concernant le site 13
- Environnement du site 13

---

### CHAPITRE 3

#### Montage du châssis 15

- Déballer et inspecter le châssis 15
- Montage du châssis sur un bureau 16
- Montage mural du châssis 16
- Montage en rack du châssis 18

Mise à la terre du châssis 21

---

CHAPITRE 4

**Installation, maintenance et mise à niveau 23**

Alimentation de l'unité à l'aide du câble d'alimentation CC 23

Connexion au réseau 24

Retrait et remplacement des ventilateurs 24

Préparation pour le remplacement du ventilateur 25

Remplacement du ventilateur 26

Remplacement de ventilateur (maintenance préventive facultative) 26

Vérification du remplacement des ventilateurs 27



# CHAPITRE 1

## Aperçu

- [Caractéristiques, à la page 1](#)
- [Contenu de l’emballage, à la page 3](#)
- [Emplacement du numéro de série, à la page 3](#)
- [Panneau avant, à la page 3](#)
- [DEL du panneau avant, à la page 4](#)
- [Panneau arrière, à la page 5](#)
- [Bloc d’alimentation, à la page 6](#)
- [Caractéristiques matérielles, à la page 6](#)
- [Numéros d’ID de produit, à la page 7](#)

## Caractéristiques

Le capteur LT-S Cisco<sup>®</sup> Provider Connectivity Assurance (anciennement Accedian Skylight LT-S Performance Element) est une plateforme 1/10 gigabit Ethernet dense et multiport avec gigue et transmission de paquets à très faible latence. Conçu pour les applications à haute disponibilité nécessitant une assurance de service de type MEF, le capteur LT-S Assurance est optimisé pour une prestation de services évolutive ainsi qu’une surveillance de haute précision des performances. Il s’agit d’une unité de périphérie, d’agrégation ou d’interface réseau à réseau externe (ENNI), idéale pour les applications exigeantes de liaison sans fil, de services aux entreprises reposant sur des SLA, de vente en gros d’Ethernet et de terminaisons à fibre noire. L’agrégation sans commutateur offre des multiservices à latence quasi nulle pour les terminaux multilocataires et multiopérateurs.

Le capteur LT-S fournit tous les outils pour établir, valider et surveiller les services de couche 2 et 3 dans une seule unité. Fournissant des services résilients sur des topologies optiques linéaires ou en anneau G.8032, il s’agit d’une solution de rechange flexible et évolutive aux commutateurs et aux routeurs. Grâce à l’allocation de ressources sans intervention et à la prise en charge d’IPv4/IPv6, le capteur LT-S est facile à déployer, à gérer et à sécuriser.

Entièrement intégré à la plateforme Cisco Provider Connectivity Assurance, le capteur LT-S prend en charge l’automatisation de la prestation de services, la collecte évolutive de mesures et la production de rapports, ainsi que le partage d’informations exploitables et l’apprentissage automatique pour accélérer le déploiement des services et améliorer l’efficacité opérationnelle.

Le capteur LT-S interagit avec d’autres capteurs Provider Connectivity Assurance pour fournir une solution de mise en réseau évolutive et optimale, de bout en bout et du cœur à la périphérie, adaptée à vos applications.

**Illustration 1 : Capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance**

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du capteur LT-S Assurance.

**Tableau 1 : Caractéristiques du capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance**

Fonctionnalités	Description
Format	1 RU
Montage en rack	Rack standard de 48,3 cm (19 po) ou 58,42 cm (23 po)
Circulation d'air	De l'avant vers l'arrière
Port de gestion	Intégré Un connecteur RJ-45 (10 M/100 M/1 GbE)
Ports de trafic	Quatre connecteurs SFP (10 M/100 M/1 GbE) Quatre connecteurs SFP+ (1 G/10 GbE) Quatre connecteurs SFP/RJ-45 (ports combinés 10 M/100 M/1 GbE)
Port de console	Un connecteur RJ-45 (RS-232)
Entrées à contact sec	Un connecteur RJ-45 (quatre contacts secs)
Ventilateurs	Deux ventilateurs pour le refroidissement de l'avant vers l'arrière

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de conformité à la réglementation et aux normes du capteur LT-S Assurance.

**Tableau 2 : Conformité à la réglementation et aux normes (modèle : NODE2)**

Fonctionnalités	Description
Sécurité	IEC 62368-1, EN IEC 62368-1, AS/NZS 62368.1, CSA/UL 62368-1, GB 4943.1, J62368-1, SASO-IEC 62368-1
CEM – Émission (classe A)	CISPR 32, EN 55032, FCC partie 15 (CFR 47), ICES-003, AS/NZS CISPR 32
CEM – Immunité	EN 55035
Telco	NEBS – Niveau 3 : GR-63, GR-1089

Fonctionnalités	Description
Environnement	RoHS : IEC 63000, EN IEC 63000

## Contenu de l'emballage

L'emballage du capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance comprend ce qui suit :

- Capteur LT-S Assurance (1)
- Trousse de montage en rack : supports (2), vis n° 10-32 3/8 po (4), vis n° 8-32 1/4 po (8)
- Connecteurs CC de la trousse d'alimentation (2)
- *Capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance*

Le présent document contient des adresses URL qui redirigent vers le guide d'installation matérielle, le document sur les informations relatives à la conformité réglementaire et à la sécurité et les pages sur les garanties et les licences, ainsi qu'un code QR qui renvoie au portail de documentation du centre de gestion.



### Remarque

L'emballage peut contenir d'autres options disponibles à la commande.

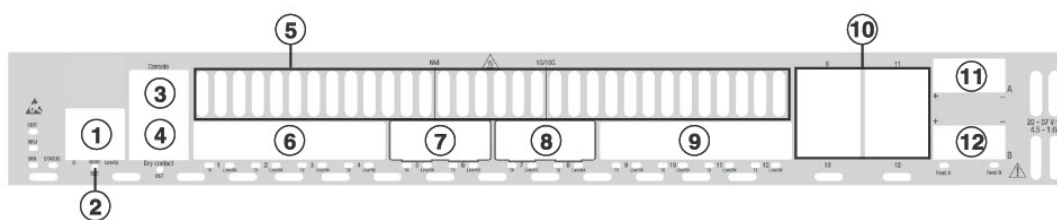
## Emplacement du numéro de série

Le numéro de série (SN) et l'adresse de contrôle d'accès au support (MAC) sont situés au bas du capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance.

## Panneau avant

La figure suivante montre les caractéristiques du panneau avant du capteur LT-S Assurance. Consultez [DEL du panneau avant](#), à la page 4 pour obtenir une description des voyants DEL.

**Illustration 2 : Panneau avant**



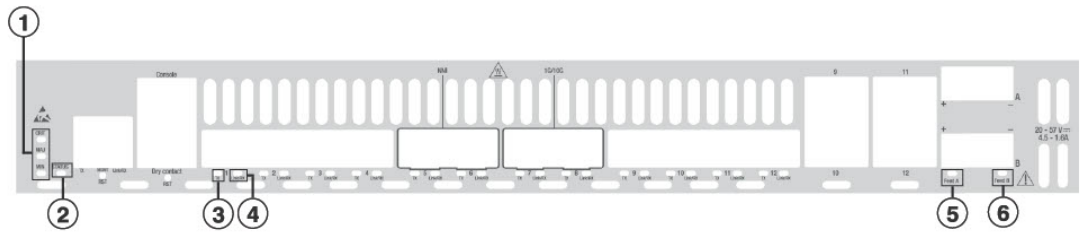
<b>1</b> Port de gestion Un connecteur RJ-45 (10 M/100 M/1 GbE)	<b>2</b> RST Bouton de réinitialisation du système  <b>Remarque</b> Appuyez sur le bouton RST pendant plus de cinq secondes pour réinitialiser l'unité aux valeurs par défaut.
<b>3</b> Port de console Un connecteur RJ-45 (RS-232) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Broche n° 1 : non connectée</li> <li>• Broche n° 2 : non connectée</li> <li>• Broche n° 3 : données de transmission RS-232</li> <li>• Broche n° 4 : mise à la terre</li> <li>• Broche n° 5 : mise à la terre</li> <li>• Broche n° 6 : données de réception RS-232</li> <li>• Broche n° 7 : non connectée</li> <li>• Broche n° 8 : non connectée</li> </ul>	<b>4</b> Entrées à contact sec Un connecteur RJ-45 (quatre contacts secs) <b>Mise en garde</b> L'interface des contacts secs fonctionne strictement à très basse tension de sécurité. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Broche n° 1 : mise à la terre 1</li> <li>• Broche n° 2 : contact sec 1</li> <li>• Broche n° 3 : mise à la terre 3</li> <li>• Broche n° 4 : contact sec 2</li> <li>• Broche n° 5 : mise à la terre 2</li> <li>• Broche n° 6 : contact sec 3</li> <li>• Broche n° 7 : mise à la terre 4</li> <li>• Broche n° 8 : contact sec 4</li> </ul>
<b>5</b> Orifices de ventilation du système Entrée d'air frais	<b>6</b> Ports de trafic 1 à 4 Quatre connecteurs SFP (10 M/100 M/1 GbE)
<b>7</b> Ports de trafic 5 et 6 Deux connecteurs SFP+ (1 G/10 GbE)	<b>8</b> Ports de trafic 7 et 8 Deux connecteurs SFP+ (1 G/10 GbE)
<b>9</b> Ports de trafic 9 à 12 Quatre connecteurs SFP (ports combinés 10 M/100 M/1 GbE)	<b>10</b> Ports de trafic 9 à 12 Quatre connecteurs RJ-45 (ports combinés 10 M/100 M/1 GbE)
<b>11</b> Entrée d'alimentation (flux A) Un connecteur d'entrée CC : Würth, 691332510004	<b>12</b> Entrée d'alimentation (flux B) Un connecteur d'entrée CC : Würth, 691332510004

## DEL du panneau avant

La figure suivante montre et décrit tous les voyants DEL du panneau avant.



Illustration 3 : Voyants DEL du panneau avant et leurs états

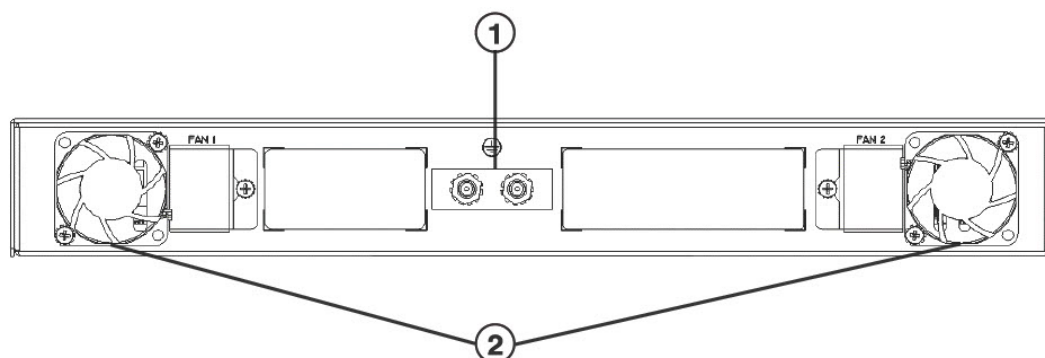


1	<p>Voyants DEL MIN MAJ CRIT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MIN Jaune : une condition d'alarme mineure est présente.</li> <li>• MAJ Rouge : une condition d'alarme majeure est présente.</li> <li>• CRIT Rouge : une condition d'alarme critique est présente.</li> </ul>	2	<p>Voyant DEL d'état</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vert : fonctionnement normal.</li> <li>• Vert, clignotant : l'unité démarre.</li> </ul>
3	<p>Voyant DEL de transmission</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Éteint : le port ne transmet pas de données.</li> <li>• Vert, clignotant : le port transmet des données.</li> </ul>	4	<p>Voyant DEL de liaison/réception</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Éteint : la liaison est inactive.</li> <li>• Vert : la liaison est active.</li> <li>• Vert, clignotant : le port reçoit des données.</li> </ul>
5	<p>Voyant DEL d'alimentation du flux A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Éteint : le flux A de l'unité est hors tension.</li> <li>• Vert : le flux A de l'unité est sous tension.</li> </ul>	6	<p>Voyant DEL d'alimentation du flux B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Éteint : le flux B de l'unité est hors tension.</li> <li>• Vert : le flux B de l'unité est sous tension.</li> </ul>

## Panneau arrière

La figure suivante montre le panneau arrière du capteur LT-S Assurance.

Illustration 4 : Panneau arrière



<b>1</b> Cosse de mise à la terre Point de mise à la terre de protection de l'unité (type de cosse : 2 trous pour goujons n° 10, espacement de 16 mm)	<b>2</b> Ventilateurs remplaçables à chaud Sortie d'air chaud
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

## Bloc d'alimentation

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de chaque bloc d'alimentation utilisé dans le capteur LT-S Assurance.

Tableau 3 : Caractéristiques d'alimentation

Description	Caractéristiques
Puissance d'entrée nominale	20 à 57 V CC, 4,5 à 1,6 A <sub>max</sub>
Puissance de sortie nominale	SFP+ : 2,5 W <sub>max</sub> par port SFP : 1,2 W <sub>max</sub> par port <b>Mise en garde</b> Les émetteurs-récepteurs dans les ports doivent respecter leurs caractéristiques dans toutes les conditions de fonctionnement du système.
Consommation d'énergie	90 W <sub>max</sub> (307 Btu/h <sub>max</sub> )

## Caractéristiques matérielles

Le tableau suivant contient les caractéristiques matérielles du capteur LT-S Assurance.

Dimensions (H x L x P)	4,5 x 33 x 22,6 cm (1,75 x 13 x 8,9 po)
------------------------	-----------------------------------------

Poids	2,7 kg (6 lb)
Température	En fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commercial : 0 à 50 °C (32 à 122 °F)</li> <li>• Renforcé : -40 à 65 °C (de -40 à 149 °F)</li> </ul> Stockage : -40 à 70 °C (-40 à 158 °F)
Humidité	En fonctionnement : de 5 à 85 % (HR), sans condensation Stockage : de 5 à 95 % (HR), sans condensation
Altitude	Maximum : 2 000 m (6 600 pi) au-dessus du niveau de la mer

## Numéros d'ID de produit

Le tableau suivant répertorie les ID de produits remplaçables sur site associés au capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance. En cas de défaillance d'un composant interne, vous devez obtenir une autorisation de retour de matériel (ARM). Reportez-vous au [portail de retours Cisco](#) pour en savoir plus.

**Tableau 4 : ID de produits des capteurs LT-S Assurance**

ID de produit	Description
SKY-LTS-DD	Capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance – 4 SFP, 4 SFP+, 4 SFP/RJ-45 (combinés) – Module d'alimentation double CC – Températures commerciales
SKY-LTS-H-DD	Capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance – 4 SFP, 4 SFP+, 4 SFP/RJ-45 (combinés) – Module d'alimentation double CC – Renforcé





## CHAPITRE 2

# Préparation de l'installation

- Mises en garde relatives à l'installation, à la page 9
- Précautions de sécurité en présence d'électricité, à la page 11
- Prévenir les dommages par décharge électrostatique, à la page 11
- Facteurs à prendre en considération concernant le bloc d'alimentation, à la page 11
- Facteurs à prendre en considération pour la configuration en rack, à la page 12
- Recommandations de sécurité, à la page 12
- Facteurs à prendre en considération concernant le site, à la page 13
- Environnement du site, à la page 13

## Mises en garde relatives à l'installation

Lisez le [document d'informations relatives à la conformité réglementaire et à la sécurité](#) avant d'installer le capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance.



**Mise en garde** N'ouvrez *pas* l'appareil, sauf si le centre d'assistance technique Cisco vous en a donné les directives.

Prenez note des mises en garde suivantes :



**Avertissement** **Énoncé 1071** — Définition de la mise en garde

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Avant de travailler sur l'appareil, prenez connaissance des risques inhérents au montage de circuits électriques et lisez les pratiques de sécurité usuelles visant à éviter les accidents. Lisez les instructions d'installation avant d'utiliser le système, de l'installer ou de le brancher à la source d'alimentation. Utilisez le numéro d'énoncé fourni à la fin de chaque mise en garde pour localiser sa traduction parmi les mises en garde de sécurité traduites pour cet appareil.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS



**Avertissement****Énoncé 1005** — Disjoncteurs

Pour la protection contre les courts-circuits (surtension), ce produit utilise les dispositifs intégrés au bâtiment. Pour réduire les risques d'électrocution ou d'incendie, assurez-vous que le dispositif de protection porte l'homologation maximale : 20 A CA, 40 A CC.

**Avertissement****Énoncé 1073** — Aucune pièce que l'utilisateur peut réparer

Il n'y a aucune pièce réparable à l'intérieur. Pour éviter tout risque de décharge électrique, n'ouvrez pas l'appareil.

**Avertissement****Énoncé 1074** — Respect des réglementations électriques locales et nationales

Pour réduire le risque d'incendie ou de décharge électrique, installez l'équipement en respectant les réglementations électriques locales et nationales.

**Avertissement****Énoncé 1089** — Définitions des personnes formées et qualifiées

Une personne instruite est une personne qui a reçu une instruction et une formation d'une personne qualifiée et qui prend les précautions nécessaires lorsqu'elle utilise l'équipement.

Une personne qualifiée ou du personnel qualifié est une personne qui a une formation ou une expérience dans la technologie de l'équipement et qui comprend les risques lorsqu'elle utilise l'équipement.

Il n'y a aucune pièce réparable à l'intérieur. Pour éviter tout risque de décharge électrique, n'ouvrez pas l'appareil.

**Avertissement****Énoncé 1091** — Installation par une personne formée

Seule une personne formée ou qualifiée doit être autorisée à installer, à remplacer ou à réparer cet équipement. Reportez-vous à la Consigne 1089 pour connaître la définition de personne formée ou qualifiée.

Il n'y a aucune pièce réparable à l'intérieur. Pour éviter tout risque de décharge électrique, n'ouvrez pas l'appareil.

**Avertissement****Énoncé 9001** — Élimination du produit

L'élimination finale de ce produit doit être effectuée conformément à toutes les réglementations et lois nationales.

# Précautions de sécurité en présence d'électricité



**Avertissement** Avant de travailler sur un châssis, vérifiez que le cordon d'alimentation est débranché.

Lisez le [document d'informations relatives à la conformité réglementaire et à la sécurité](#) avant d'installer le châssis.

Suivez les directives suivantes lorsque vous utilisez de l'équipement électrique :

- Ne travaillez pas seul si votre espace de travail présente des conditions potentiellement dangereuses.
- Ne supposez jamais que l'alimentation est coupée; vérifiez toujours.
- Prenez soin de repérer les dangers possibles dans votre environnement de travail, comme les sols humides, les câbles de rallonge d'alimentation non mis à la terre, les cordons d'alimentation effilochés et les prises de terre de sécurité manquantes.
- Utilisez le châssis selon la puissance électrique indiquée et les consignes d'utilisation du produit.

## Prévenir les dommages par décharge électrostatique

Les décharges électrostatiques se produisent lorsque les composants électroniques sont mal manipulés. Elles peuvent endommager le matériel et les circuits électriques, ce qui peut entraîner une défaillance intermittente ou complète de votre matériel.

Suivez toujours les procédures de prévention des décharges électrostatiques lorsque vous retirez et remplacez des composants. Vérifiez que le châssis est électriquement connecté à une borne de mise à la terre. Portez un bracelet de protection contre les décharges électrostatiques et vérifiez qu'il est bien en contact avec votre peau. Fixez l'attache de mise à la terre à une surface non peinte du cadre du châssis pour effectuer une mise à la terre en toute sécurité des tensions causées par des décharges électrostatiques. Pour vous protéger adéquatement contre les dommages et les décharges électrostatiques, le bracelet et le cordon doivent fonctionner correctement. Si aucun bracelet n'est disponible, mettez-vous à la terre en touchant la partie métallique du châssis.

Pour des raisons de sécurité, vérifiez périodiquement la valeur de résistance du bracelet antistatique, qui doit être comprise entre 1 et 10 mégohms.

## Facteurs à prendre en considération concernant le bloc d'alimentation

Reportez-vous à [Bloc d'alimentation, à la page 6](#) pour en savoir plus sur le bloc d'alimentation du châssis.

Lors de l'installation du châssis, tenez compte des éléments suivants :

- Vérifiez l'alimentation sur le site avant d'installer le châssis pour vérifier l'absence de pointes et de bruit. Installez un conditionneur d'énergie, au besoin, pour veiller à ce que les tensions et les niveaux de puissance soient adéquats dans la tension d'entrée de l'appareil.

- Installez une mise à la terre adéquate pour le site afin d'éviter les dommages dus à la foudre et aux sautes de puissance.
- La plage de fonctionnement du châssis ne peut pas être sélectionnée par l'utilisateur. Reportez-vous à l'étiquette sur le châssis pour connaître les exigences en matière d'alimentation d'entrée de l'appareil.
- Si vous utilisez des blocs d'alimentation redondants doubles (1 + 1), nous vous recommandons d'utiliser des circuits électriques indépendants pour chaque bloc d'alimentation.
- Si possible, installez une source d'alimentation sans interruption pour votre site.

## Facteurs à prendre en considération pour la configuration en rack

Reportez-vous à [Montage en rack du châssis, à la page 18](#) pour connaître la procédure de montage en rack du châssis.

Tenez compte des éléments suivants lors de la planification d'une configuration en rack :

- Un rack EIA standard à quatre montants de 48,3 cm (19 po) avec rails de montage conformes à l'espacement universel des trous anglais, selon la section 1 de la norme ANSI/EIA-310-D-1992.
- Les montants de montage en rack doivent avoir une épaisseur de 2 à 3,5 mm pour pouvoir être utilisés avec le montage en rack sur rails coulissants.
- Si vous montez un châssis dans un rack ouvert, vérifiez que le cadre du rack ne bloque pas les ports d'admission ou d'évacuation.
- Si votre rack comprend des portes avant et arrière qui se referment, celles-ci doivent avoir une zone perforée ouverte de 65 % répartie uniformément de haut en bas pour permettre une circulation d'air adéquate.
- Vérifiez que les racks fermés sont bien ventilés. Vérifiez que le rack n'est pas trop encombré, car chaque châssis génère de la chaleur. Un rack fermé devrait avoir des côtés à persiennes et un ventilateur pour fournir de l'air froid.
- Dans un rack fermé disposant d'un ventilateur en haut, la chaleur produite par l'équipement près du bas du rack peut être aspirée vers le haut et dans les ports d'admission de l'équipement situé au-dessus dans le rack. Veillez à avoir une ventilation adéquate du matériel situé au bas du rack.
- Les grilles d'aération peuvent aider à isoler l'air d'évacuation de l'air d'aspiration, ce qui contribue également à l'aspiration de l'air froid à travers le châssis. Le meilleur emplacement des grilles d'aération dépend des modèles de circulation d'air dans le rack. Essayez différentes configurations pour positionner efficacement les grilles d'aération.

## Recommandations de sécurité

Respectez les consignes de sécurité suivantes :

- Gardez l'espace de travail dégagé et exempt de poussière avant, pendant et après l'installation.
- Gardez les outils loin des allées, où ils pourraient vous faire trébucher, vous et d'autres personnes.



- Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux tels que des boucles d'oreilles, des bracelets ou des chaînes qui pourraient se coincer dans le châssis.
- Portez des lunettes de sécurité si vous travaillez dans des conditions dangereuses pour vos yeux.
- Ne faites rien qui pourrait présenter un danger pour autrui ou qui ferait en sorte que le matériel ne soit pas sécuritaire.
- Ne tentez jamais de soulever un objet trop lourd pour une seule personne.

## Facteurs à prendre en considération concernant le site

Les éléments suivants vous aideront à prévoir un environnement de fonctionnement acceptable pour le châssis et à éviter les défaillances de l'équipement causées par l'environnement.

- Les équipements électriques génèrent de la chaleur. La température de l'air ambiant pourrait ne pas suffire à refroidir l'équipement à des températures de fonctionnement acceptables sans une circulation adéquate. Veillez à ce que la circulation d'air soit adéquate dans la pièce où vous utilisez votre système.
- Suivez toujours les procédures de prévention des décharges électrostatiques pour éviter d'endommager l'équipement. Les dommages causés par une décharge statique peuvent entraîner une défaillance immédiate ou intermittente de l'équipement.

## Environnement du site

Reportez-vous à [Caractéristiques matérielles](#), à la page 6 pour en savoir plus sur les caractéristiques physiques.

Pour éviter les défaillances de l'équipement et réduire les risques d'arrêts causés par l'environnement, planifiez soigneusement la disposition du site et l'emplacement de l'équipement. Si votre équipement actuel est souvent en panne ou présente des taux d'erreur inhabituellement élevés, ces éléments pourraient vous aider à déterminer la cause des défaillances et à prévenir les problèmes futurs.





## CHAPITRE 3

# Montage du châssis

- Déballer et inspecter le châssis, à la page 15
- Montage du châssis sur un bureau, à la page 16
- Montage mural du châssis, à la page 16
- Montage en rack du châssis, à la page 18
- Mise à la terre du châssis, à la page 21

## Déballer et inspecter le châssis



### Remarque

Le châssis est soigneusement inspecté avant l'expédition. Si des dommages sont survenus au cours du transport ou si des éléments manquent, contactez immédiatement votre conseiller du service à la clientèle. Conservez la boîte d'expédition au cas où vous devriez renvoyer le châssis en raison de dommages.

Reportez-vous à [Contenu de l'emballage, à la page 3](#) pour obtenir la liste des éléments livrés avec le châssis.



### Remarque

Les trousse de montage sont commandées séparément.



### Avertissement

Vous devez installer l'unité dans une zone à accès limité dans les cas suivants :

- Si vous utilisez une borne d'alimentation CC et que la température ambiante est supérieure à 50 °C.
- Si vous utilisez une borne d'alimentation CC centralisée.

## Procédure

### Étape 1

Retirez le châssis de sa boîte en carton et conservez tout le matériel d'emballage.

### Étape 2

Comparez l'expédition à la liste des équipements fournie par le représentant du service à la clientèle. Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les articles.

**Étape 3** Vérifiez s'il y a des dommages et signalez les éventuels écarts ou dommages à votre représentant du service à la clientèle. Préparez-vous à fournir les renseignements suivants :

- Numéro de facture de l'expéditeur (voir le bon de livraison)
  - Modèle et numéro de série de l'unité endommagée
  - Description des dommages
  - Impact des dommages sur l'installation
- 

## Montage du châssis sur un bureau

Placez les pieds en caoutchouc (peuvent être commandés séparément) sous l'unité pour plus de stabilité lorsque vous la placez sur un poste de travail ou une autre surface plate.

## Montage mural du châssis

La trousse d'installation murale de l'adaptateur est requise pour les installations murales. Lorsque vous montez une unité au mur, vérifiez les points suivants :

- La surface à laquelle vous fixez l'unité et les fixations que vous utilisez peuvent supporter au moins 6 kg (13,2 lb).
- La force de traction sur le câble (accidentelle ou autre) ne dépasse pas la limite de 2 kg (4,4 lb).

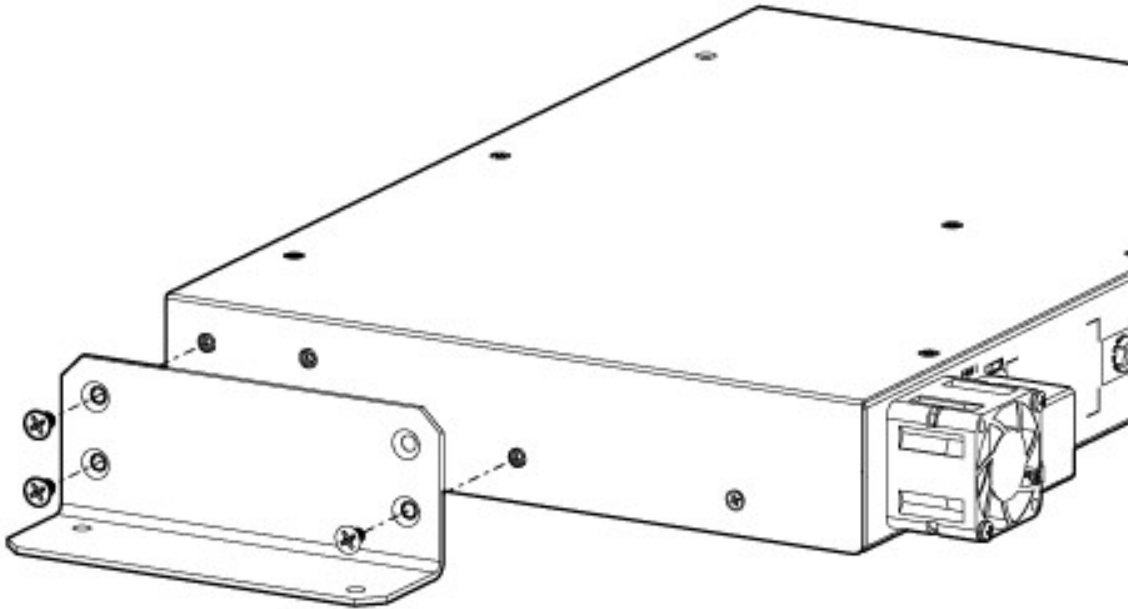
Pour installer votre châssis au mur :

### Procédure

---

**Étape 1** À l'aide d'un tournevis à tête cruciforme, alignez les supports de la trousse d'installation murale de l'adaptateur avec les trous sur le côté de l'unité et fixez-les à l'aide des quatre vis à tête plate fournies.

*Illustration 5 : Alignement et fixation de la trousse d'installation murale de l'adaptateur*



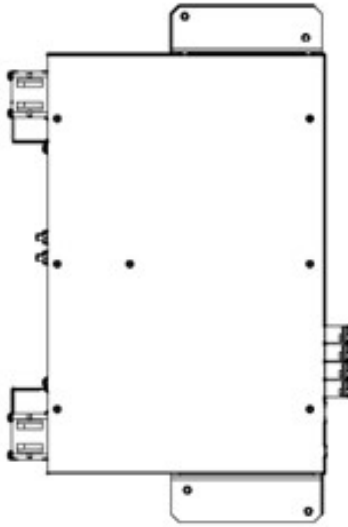
**Étape 2** Fixez l'unité au mur à l'aide des vis fournies.

**Avertissement**

Veillez à installer l'unité sur le mur à la position indiquée ci-dessous afin d'assurer une bonne ventilation.

*Illustration 6 : Position d'installation murale, option 1*



*Illustration 7 : Position d'installation murale, option 2*

## Montage en rack du châssis



**Remarque** Les trousse de montage sont commandées séparément.

### Avertissements de sécurité

Prenez note des mises en garde suivantes :



**Avertissement** L'unité doit être installée dans une zone à accès limité si l'un des cas suivants s'applique :

- L'unité est utilisée dans un endroit où la température ambiante dépasse 50 °C (122 °F).
- Une borne d'alimentation CC centralisée est utilisée.

**Avertissement**

- Ne placez pas les mains, les doigts ou des corps étrangers dans les trous, les fentes d'insertion ou les espaces.
- Pour éviter d'endommager l'équipement, gardez tout objet à l'écart des entrées et sorties de ventilation du système, ainsi que des ventilateurs du système, le cas échéant, en vérifiant que la circulation d'air dans les unités n'est pas obstruée et que les ventilateurs tournent librement.
- Ne démontez pas et ne modifiez pas l'unité.
- Les ports de l'équipement ou du sous-ensemble situés à l'intérieur du bâtiment conviennent pour des connexions dont le câblage est installé à l'intérieur d'un bâtiment ou non exposé. Les ports de l'équipement installés à l'intérieur du bâtiment NE DOIVENT PAS être connectés par leur partie métallique aux interfaces reliées au réseau extérieur ou au câblage de ce dernier.

**Astuces**

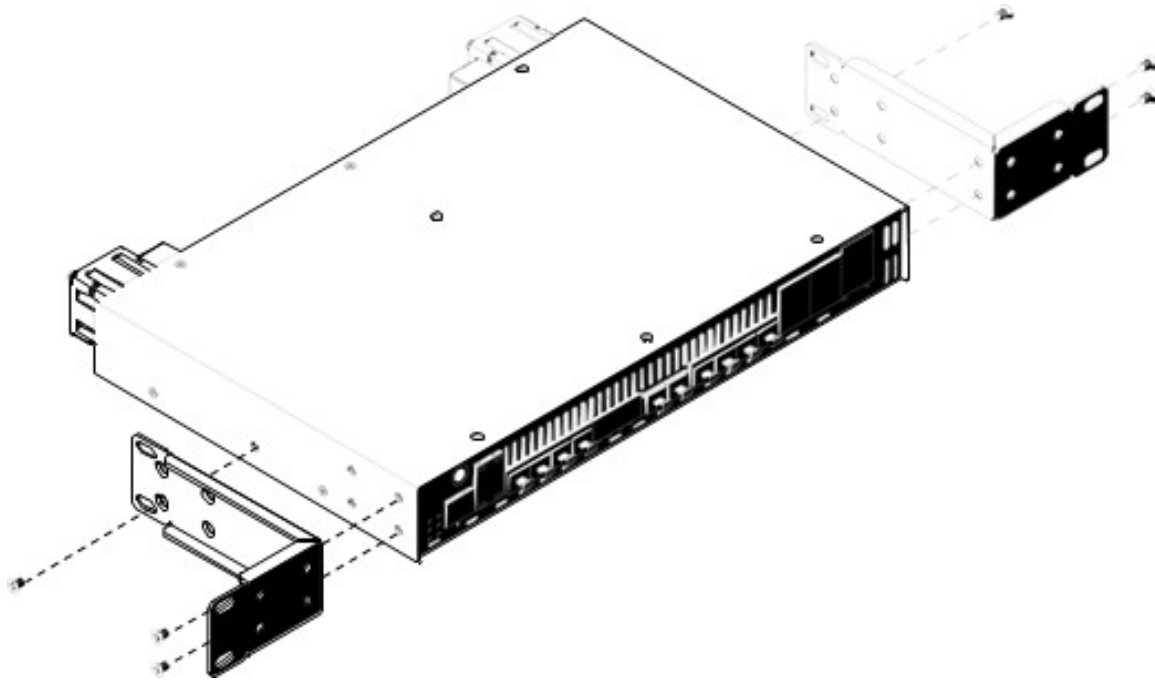
Seules les options de montage encastré sont conformes à la norme NEBS.

Pour respecter les exigences NEBS Zone sismique 4, le support doit être fixé à l'aide des vis précisées par le fabricant du rack, à un rack conforme à la norme NEBS Zone sismique 4. Ces vis ne sont pas fournies avec la trousse de supports.

**Procédure****Étape 1**

Fixez le support de montage en L à la verticale sur les deux côtés de chaque unité à l'aide des vis fournies.

*Illustration 8 : Supports de montage affleurant de 19 po*



*Illustration 9 : Supports de montage encastrés de 19 po*

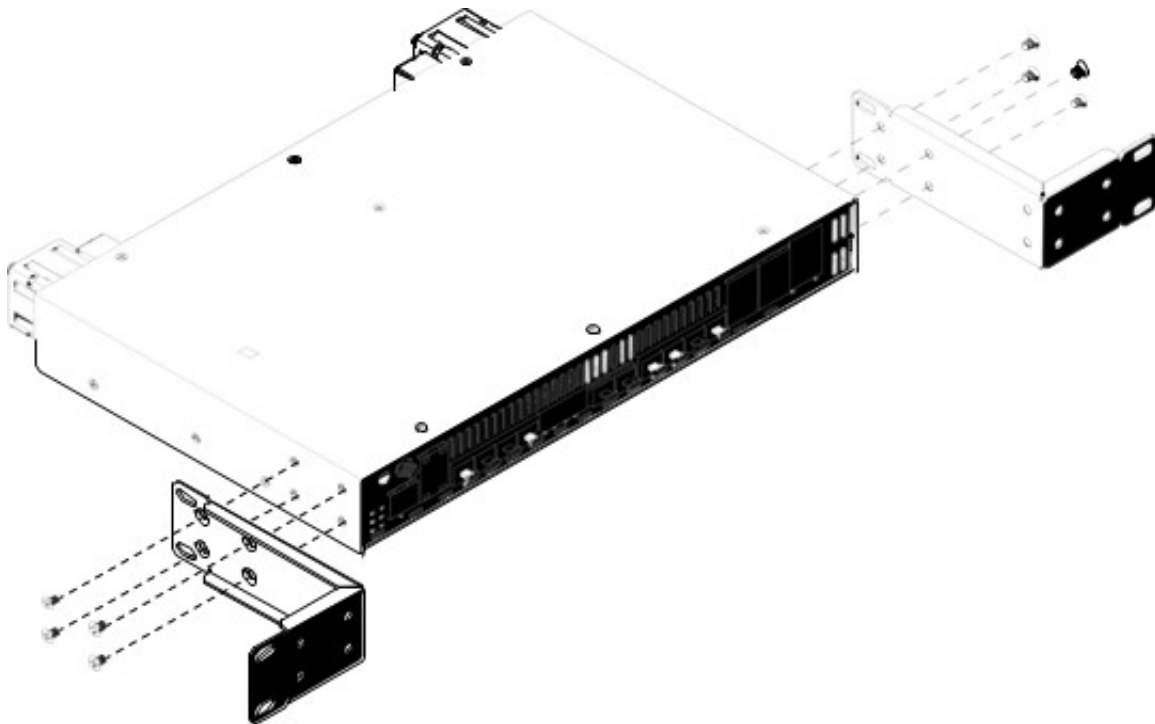
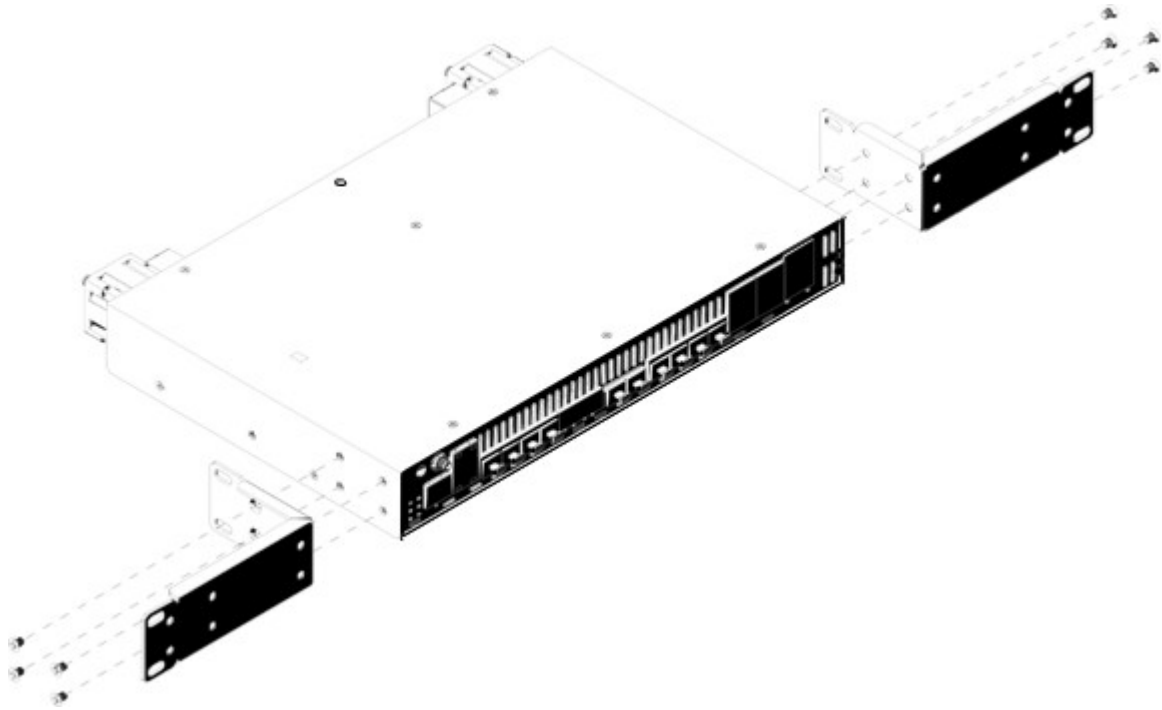




Illustration 10 : Supports de montage affleurant de 23 po



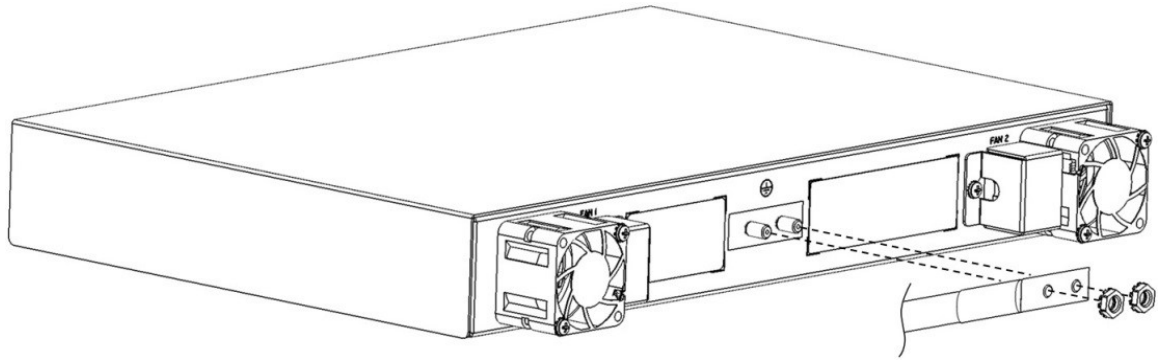
**Étape 2** Fixez l'unité au rack à l'aide des quatre vis à tête cylindrique bombée.

## Mise à la terre du châssis

Pour des raisons de sécurité, branchez la vis de mise à la terre de protection à un point de mise à la terre approprié avant de mettre sous tension.



**Remarque** Câbles compatibles : 2,5 à 5,25 mm<sup>2</sup> (14 à 10 AWG)  
Type de cosse : 2 trous pour goujons n° 10, espacement de 16 mm

*Illustration 11 : Mise à la terre du châssis*



## CHAPITRE 4

# Installation, maintenance et mise à niveau

- Alimentation de l'unité à l'aide du câble d'alimentation CC, à la page 23
- Connexion au réseau, à la page 24
- Retrait et remplacement des ventilateurs, à la page 24

## Alimentation de l'unité à l'aide du câble d'alimentation CC

### Avertissements de sécurité

Prenez note des mises en garde suivantes :



#### Avertissement

- L'unité est conçue pour être installée dans un réseau CBN (Common Bonding Network) uniquement.
- L'unité convient aux installations de télécommunication de réseau où le National Electrical Code (NEC) s'applique.
- Les bornes d'entrée de retour batterie CC (BR) de l'unité ne sont pas connectées au cadre de l'équipement ni aux moyens de mise à la terre de l'équipement et doivent être configurées en mode retour CC isolé (DC-I) conformément aux exigences GR-1089-CORE.



#### Avertissement

Connexions de l'alimentation CC :

- Assurez-vous que les sources d'alimentation de l'unité sont coupées avant de procéder à l'entretien.
- Un interrupteur d'alimentation ou un disjoncteur externe approuvé doit être installé dans les lignes d'alimentation et être facilement accessible pour servir de dispositif de déconnexion. L'interrupteur ou le disjoncteur doit déconnecter tous les pôles simultanément et avoir une tension nominale de 8 A max (rapide).

Pour mettre l'unité sous tension à l'aide du câble d'alimentation :



#### Remarque

Câbles compatibles : 0,75 à 4,0 mm<sup>2</sup> (18 à 12 AWG).

**Avant de commencer**

- Assurez-vous que le châssis est mis à la terre avant de commencer l'installation du bloc d'alimentation CC. Reportez-vous à [Mise à la terre du châssis, à la page 21](#) pour connaître la procédure.

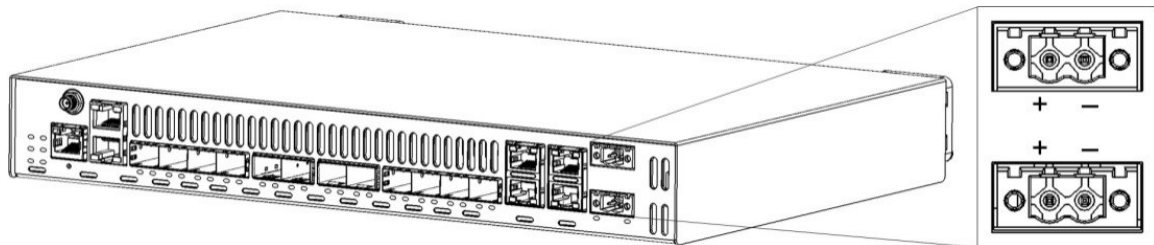


**Remarque** Les options d'alimentation doivent être commandées séparément.

**Procédure****Étape 1**

Effectuez les connexions Ethernet avec l'unité en branchant les types de supports appropriés dans les ports correspondants de l'unité (voir [Panneau avant, à la page 3](#)).

*Illustration 12 : Entrée d'alimentation CC*

**Étape 2**

Branchez le connecteur CC à l'avant de l'unité.

## Connexion au réseau

Établissez les connexions Ethernet avec l'unité en branchant les types de supports appropriés aux ports appropriés de l'unité (voir [Panneau avant, à la page 3](#)).



**Remarque** Pour en savoir plus, consultez le document de l'utilisateur.

## Retrait et remplacement des ventilateurs

La présente procédure décrit comment remplacer un ventilateur en cas de défaillance. La trousse de remplacement de ventilateurs SANY-FANKIT-LT contient deux ventilateurs.

Si une défaillance d'un ventilateur est signalée par le circuit de surveillance du ventilateur du capteur LT-S Cisco Provider Connectivity Assurance (anciennement appelé Skylight Element : LT-S), vous devez remplacer le ventilateur. Cependant, à titre préventif, il est recommandé de remplacer **les deux** ventilateurs en cas de défaillance.

**Mise en garde**

Les ventilateurs doivent être remplacés un à la fois.

**Remarque**

Le remplacement des ventilateurs doit être soigneusement planifié, car la procédure doit être terminée dans un délai de cinq minutes pour réduire l'impact thermique sur l'unité.

**Avertissements de sécurité**

Les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées pour votre protection personnelle et l'utilisation adéquate des unités. Tous les membres du personnel travaillant directement sur les unités doivent être formés, autorisés et qualifiés pour effectuer les tâches décrites dans le présent document. Vous devez lire les présentes consignes avant de commencer et les respecter.

- L'unité reste sous tension tout au long du processus.
- Pour éviter les blessures corporelles, les dommages à l'équipement et/ou les interruptions de service, gardez les doigts à l'écart des pièces mobiles du ventilateur.
- Cet équipement est sensible aux décharges électrostatiques (ESD). Lors de la manipulation, assurez-vous de porter une talonnette de mise à la terre et/ou un bracelet antistatique qui fonctionne correctement, ou un autre dispositif personnel de mise à la terre.
- Une mauvaise manipulation peut annuler la garantie.

Prenez note des mises en garde suivantes :

**Avertissement**

**Énoncé 1073** — Aucune pièce que l'utilisateur peut réparer

Il n'y a aucune pièce réparable à l'intérieur. Pour éviter tout risque de décharge électrique, n'ouvrez pas l'appareil.

**Avertissement**

**Énoncé 1093** — Éviter les bords coupants

Risque de blessures corporelles. Évitez les bords coupants lors de l'installation ou du retrait des unités remplaçables.



## Préparation pour le remplacement du ventilateur

Pour préparer le remplacement du ventilateur :

**Procédure**

- 
- Étape 1** Connectez-vous à l'unité sur laquelle la défaillance du ventilateur s'est produite.
- Étape 2** Identifiez le ventilateur défectueux de l'unité.
- Accédez à la page **Afficher**  **Alarme** pour afficher l'état de l'alarme.
  - Dans la liste des alarmes, recherchez les défaillances du ventilateur 1 ou du ventilateur 2. Le numéro de la défaillance correspond au ventilateur défectueux.
- 

## Remplacement du ventilateur

Pour remplacer le ventilateur :

**Procédure**

- 
- Étape 1** Desserrez la vis qui maintient le cache du câble du ventilateur en place, puis retirez le cache.
- Étape 2** Débranchez le câble qui connecte le ventilateur au connecteur du ventilateur du châssis de l'unité.
- Remarque**  
Vous pouvez tirer sur le fil lorsque la pince de retenue est enfoncée.
- Étape 3** Retirez les deux vis qui maintiennent le ventilateur au châssis de l'unité.
- Remarque**  
Mettez les deux vis de côté.
- Étape 4** Retirez le ventilateur défectueux, comme indiqué dans [Préparation pour le remplacement du ventilateur](#), à la page 25.
- Étape 5** Installez le nouveau ventilateur en place.
- Étape 6** Fixez le ventilateur au châssis de l'unité à l'aide des deux vis mises de côté.
- Étape 7** Rebranchez les câbles du ventilateur.
- Étape 8** Installez le cache du câble du ventilateur en le maintenant en place à l'aide de la vis.
- Étape 9** Assurez-vous que le ventilateur est entièrement fonctionnel en suivant les instructions dans [Vérification du remplacement des ventilateurs](#), à la page 27.
- Étape 10** (Facultatif) Pour remplacer l'autre ventilateur à titre préventif, passez à [Remplacement de ventilateur \(maintenance préventive facultative\)](#), à la page 26.
- 

## Remplacement de ventilateur (maintenance préventive facultative)

Pour effectuer une maintenance préventive facultative du ventilateur :

## Procédure

---

**Étape 1** Déconnectez du châssis de l'unité le câble qui relie l'autre ventilateur au connecteur du ventilateur.

**Remarque**

Vous pouvez tirer sur le fil lorsque la pince de retenue est enfoncée.

**Étape 2** Retirez les deux vis qui maintiennent le ventilateur au châssis de l'unité.

**Remarque**

Mettez les deux vis de côté.

**Étape 3** Retirez le ventilateur à remplacer à titre préventif.

**Étape 4** Installez le nouveau ventilateur en place.

**Étape 5** Fixez le ventilateur au châssis de l'unité à l'aide des deux vis mises de côté.

**Étape 6** Rebranchez les câbles du ventilateur.

**Étape 7** Installez le cache du câble du ventilateur en le fixant à l'aide de la vis.

**Étape 8** Assurez-vous que le ventilateur est entièrement fonctionnel en suivant les instructions dans [Vérification du remplacement de ventilateur](#).

---

## Vérification du remplacement des ventilateurs

Pour vérifier que le ventilateur a été remplacé correctement :

### Procédure

---

**Étape 1** Connectez-vous à l'unité sur laquelle la défaillance du ventilateur s'est produite.

**Étape 2** Accédez à la page **Afficher Alarme** et vérifiez que les alarmes de défaillance de ventilateur ne sont plus affichées dans la grille.

---





## À propos de la traduction

Cisco peut fournir des traductions du présent contenu dans la langue locale pour certains endroits. Veuillez noter que des traductions sont fournies à titre informatif seulement et, en cas d'incohérence, la version anglaise du présent contenu prévaudra.