



Guide d'installation matérielle de Cisco Secure Firewall 4200

Première publication : 7 septembre 2023

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 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.

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)

© 2023 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.

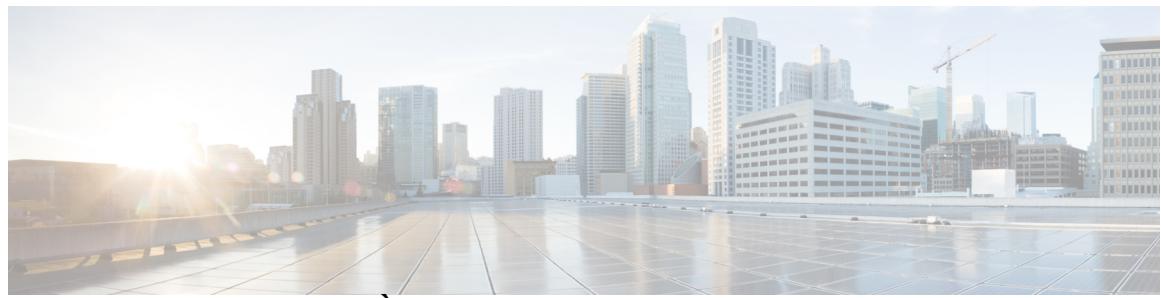


TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1

Vue d'ensemble 1

| | |
|--|----|
| Fonctionnalités | 1 |
| Options de déploiement | 4 |
| Contenu du coffret | 5 |
| Numéro de série et code QR du portail de documentation | 6 |
| Panneau avant | 8 |
| Voyants du panneau frontal | 11 |
| Panneau arrière | 14 |
| Module réseau 1/10/25 Gbit à 8 ports | 16 |
| Module réseau 40 Gbit à 4 ports | 18 |
| Module réseau à 2 ports 100 Gbit | 20 |
| Module réseau 200 Gbit à 4 ports | 22 |
| Module réseau 1000Base-T à 8 ports avec bypass matériel | 24 |
| Module réseau à 6 ports 10 Gbit SR/10 Gbit LR/25 Gbit SR/25 Gbit LR avec bypass matériel | 26 |
| Module d'alimentation | 29 |
| Modules de ventilation doubles | 32 |
| Disques SSD | 32 |
| Émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/QSFP+ pris en charge | 33 |
| Caractéristiques matérielles | 37 |
| Numéros des ID de produits | 38 |
| Caractéristiques du câble d'alimentation | 41 |

CHAPITRE 2

Préparation de l'installation 47

| | |
|---|----|
| Mises en garde relatives à l'installation | 47 |
| Consignes de sécurité | 49 |
| Précautions de sécurité en présence d'électricité | 49 |

| | |
|--|---|
| Éviter tout dommage par choc électrostatique | 50 |
| Environnement du site | 50 |
| Observations concernant le site | 51 |
| Considérations en matière d'alimentation électrique | 51 |
| Conditions à prendre en compte pour la configuration en rack | 52 |
| <hr/> | |
| CHAPITRE 3 | Monter le châssis |
| Déballer et inspecter le châssis | 53 |
| Monter en rack le châssis à l'aide de rails coulissants | 53 |
| Mise à la terre du châssis | 60 |
| <hr/> | |
| CHAPITRE 4 | Installation, maintenance et mise à niveau |
| Installer, retirer et remplacer le module réseau | 65 |
| Retrait et remplacement du disque SSD | 67 |
| Retirer et remplacer le module de ventilation double | 68 |
| Retrait et remplacement du module d'alimentation | 70 |



CHAPITRE 1

Vue d'ensemble

- Fonctionnalités, à la page 1
- Options de déploiement, à la page 4
- Contenu du coffret, à la page 5
- Numéro de série et code QR du portail de documentation, à la page 6
- Panneau avant, à la page 8
- Voyants du panneau frontal, à la page 11
- Panneau arrière, à la page 14
- Module réseau 1/10/25 Gbit à 8 ports, à la page 16
- Module réseau 40 Gbit à 4 ports, à la page 18
- Module réseau à 2 ports 100 Gbit, à la page 20
- Module réseau 200 Gbit à 4 ports, à la page 22
- Module réseau 1000Base-T à 8 ports avec bypass matériel, à la page 24
- Module réseau à 6 ports 10 Gbit SR/10 Gbit LR/25 Gbit SR/25 Gbit LR avec bypass matériel , à la page 26
- Module d'alimentation, à la page 29
- Modules de ventilation doubles, à la page 32
- Disques SSD, à la page 32
- Émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/QSFP+ pris en charge , à la page 33
- Caractéristiques matérielles, à la page 37
- Numéros des ID de produits, à la page 38
- Caractéristiques du câble d'alimentation, à la page 41

Fonctionnalités

Cisco Secure Firewall 4200 est une plateforme de services de sécurité modulable et autonome qui comprend les appliances Cisco Secure Firewall 4215, 4225 et 4245.

Secure Firewall 4200 prend en charge Cisco Firepower Threat Defense et le logiciel Cisco ASA. Consultez le [Guide de compatibilité de Cisco Secure Firewall Threat Defense](#) et le [Guide de compatibilité Cisco Secure Firewall ASA](#), qui expliquent comment assurer la compatibilité avec les logiciels et le matériel Cisco, notamment la configuration requise du système d'exploitation et de l'environnement d'hébergement pour chaque version prise en charge.

La figure suivante illustre une appliance Secure Firewall 4200.

Illustration 1 : Cisco Secure Firewall 4200

Le tableau suivant dresse la liste des fonctionnalités des appliances Secure Firewall 4200.

Tableau 1 : Fonctionnalités de Secure Firewall 4200

| Caractéristique | 4215 | 4225 | 4245 |
|------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| Format | 1 RU Compatible avec les racks standard à trou carré de 48,3 cm (19 pouces) | | |
| Montage en rack | Deux supports de montage pour rails coulissants et deux rails coulissants Rack EIA-310-D à 4 montants | | |
| Circulation d'air | De l'avant vers l'arrière (du côté E/S vers le côté non-E/S) De l'allée froide vers l'allée chaude | | |
| Processeur | AMD 7543 (240 W) | AMD 7763 (280 W) | Deux AMD 7763 (280 W par processeur) |
| Nombre de cœurs | Un seul processeur, 32 cœurs | Un seul processeur, 64 cœurs | Deux processeurs, 64 cœurs |
| Cœur d'horloge | 2,8 GHz (boost jusqu'à 3,7 GHz) | 2,45 GHz (boost jusqu'à 3,5 GHz) | |
| Mémoire système | 8 x 32 Go (256 Go) à 3 200 Mt/s | 8 x 64 Go (512 Go) à 3 200 Mt/s | 16 x 64 Go (1 To) à 3 200 Mt/s |
| Ports de gestion | Deux ports SFP28 1/10/25 Gbit/s | | |
| Port de console | Un port série RJ-45 | | |
| Port USB | Un port USB-A 3.0 avec 5 W | | |
| Ports réseau | Huit ports fibre SFP28 fixes 1/10/25 Gbit/s Numérotés Ethernet 1/1 à Ethernet 1/8 | | |
| Connecteurs pour modules de réseau | Deux (remplaçables à chaud) Remarque Le remplacement à chaud de modules identiques est accepté, mais si vous remplacez un module réseau par un autre type, vous devez redémarrer le système pour que le nouveau module réseau soit reconnu. | | |

| Caractéristique | 4215 | 4225 | 4245 |
|--------------------------------|--|---|------|
| Modules de réseau | <ul style="list-style-type: none"> • SFP+ 1/10 Gbit à 8 ports (FPR-X-NM-8X10G) • SFP+ 1/10/25 Gbit à 8 ports (FPR-X-NM-8X25G) • QSFP/QSFP+ 40 Gbit à 4 ports (FPR-X-NM-4X40G) • QSFP28/QSFP 40/100/200 Gbit à 4 ports (FPR-X-NM-4X200G) <p>Remarque Le trafic 200 Gbit n'est pas pris en charge jusqu'à une version ultérieure.</p> <ul style="list-style-type: none"> • QSFP56/QSFP28/QSFP 100 Gbit à 2 ports (FPR-XNM-2X100G) • Bypass matériel multimode SR SFP 10 Gbit à 6 ports (FPR-X-NM-6X10SRF) • Bypass matériel monomode LR SFP 10 Gbit à 6 ports (FPR-X-NM-6X10LRF) • Bypass matériel multimode SR SFP 25 Gbit à 6 ports (FPR-X-NM-6X25SRF) • Bypass matériel monomode LR SFP 25 Gbit à 6 ports (FPR-X-NM-6X25LRF) • Bypass matériel 1000Base-T 1 Gbit cuivre à 8 ports (FPR-X-NM-8X1GF) | | |
| Alimentation secteur | Livré avec un module d'alimentation secteur de 1 900 W (le deuxième module d'alimentation est facultatif) Remplacement à chaud | Livré avec deux modules d'alimentation secteur de 1 900 W Remplacement à chaud | |
| Alimentation redondante | Oui Remarque Vous devez commander un deuxième module d'alimentation | Oui Remarque Livré avec deux modules d'alimentation | |
| Ventilateurs | Trois modules de ventilation doubles (remplaçables à chaud) | | |
| Stockage | Deux connecteurs SSD NVMe (Non-Volatile Memory express) pour disques SSD EDSFF (Enterprise and Datacenter SSD Form Factor) Livré avec deux disques SSD de 1,8 To ; configuré en usine pour RAID1. | | |
| Carte de ressources détachable | Affiche le numéro de série et le code QR qui pointe vers le portail de documentation | | |

Options de déploiement

| Caractéristique | 4215 | 4225 | 4245 |
|-----------------------------|---|------|------|
| Mise à la terre | Bornier de mise à la terre sur le côté gauche du châssis, près de l'interrupteur d'alimentation arrière ; utilisez le kit de cosses de mise à la terre livré avec le châssis. | | |
| Interrupteur d'alimentation | Sur le panneau arrière | | |
| Bouton Reset | Réinitialise les paramètres d'usine du système sans accès à la console série. Remarque Le bouton de réinitialisation est encastré. Appuyez sur le bouton avec une épingle et maintenez-le enfoncé pendant plus de 5 secondes pour rétablir les paramètres d'usine du système. | | |

Options de déploiement

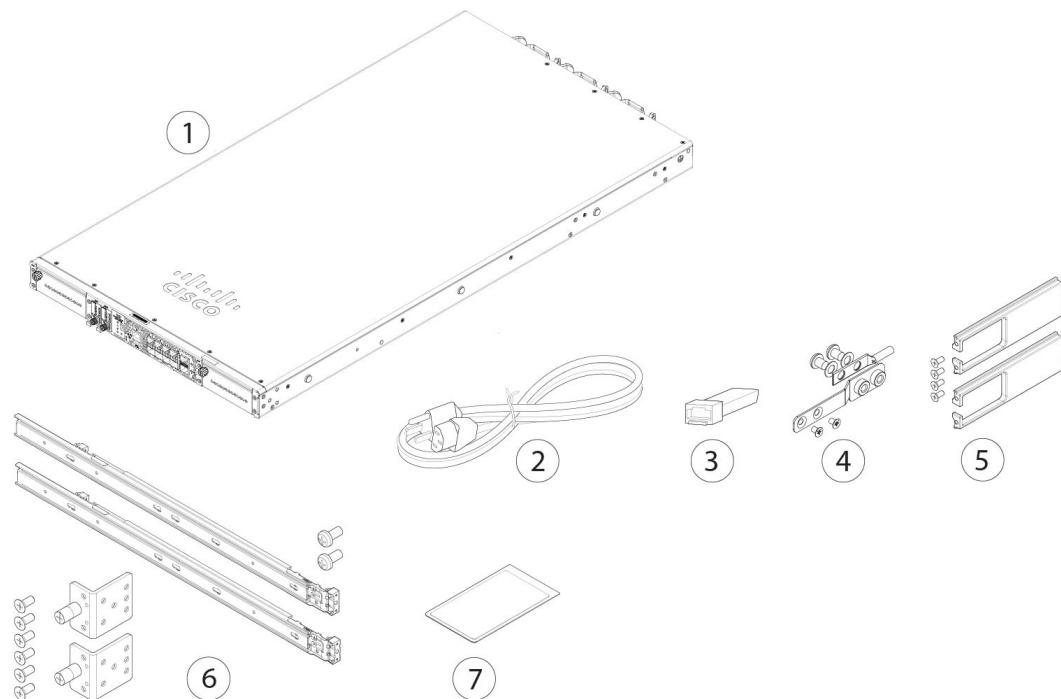
Voici quelques exemples de déploiements des appliances Secure Firewall 4200 :

- En tant que pare-feu :
 - À la périphérie du réseau Internet de l'entreprise dans une configuration redondante
 - Sur les sites distants de l'entreprise, dans le cadre d'une paire haute disponibilité ou de manière autonome
 - Dans les data centers, dans le cadre d'une paire haute disponibilité ou en cluster pour répondre aux besoins des plus petites entreprises
- En tant que périphérique fournissant des fonctions supplémentaires de contrôle des applications, de filtrage des URL ou des fonctions IPS/axées sur les menaces :
 - Derrière le pare-feu à la périphérie du réseau Internet de l'entreprise dans une configuration en coupure ou de manière autonome (prise en charge matérielle requise du module réseau en mode fail-open)
 - Déployée de manière passive sur un port SPAN sur un commutateur ou un point d'accès de test (TAP) sur un réseau, ou de manière autonome
- En tant que solution SD-WAN native pour site distant qui offre un déploiement à distance et est gérée sur un réseau LTE 4G
- En tant que périphérique VPN :
 - Pour un VPN d'accès à distance
 - Pour un VPN de site à site

Contenu du coffret

La figure suivante présente le contenu de l'emballage des appliances Secure Firewall 4200. Ce contenu est soumis à modification et votre emballage peut contenir plus ou moins d'éléments selon que vous commandez des composants en option. Pour obtenir une liste des ID de produit (PID) associés au contenu de l'emballage, consultez la rubrique [Numéros des ID de produits](#).

Illustration 2 : Contenu de l'emballage des appliances Secure Firewall 4200



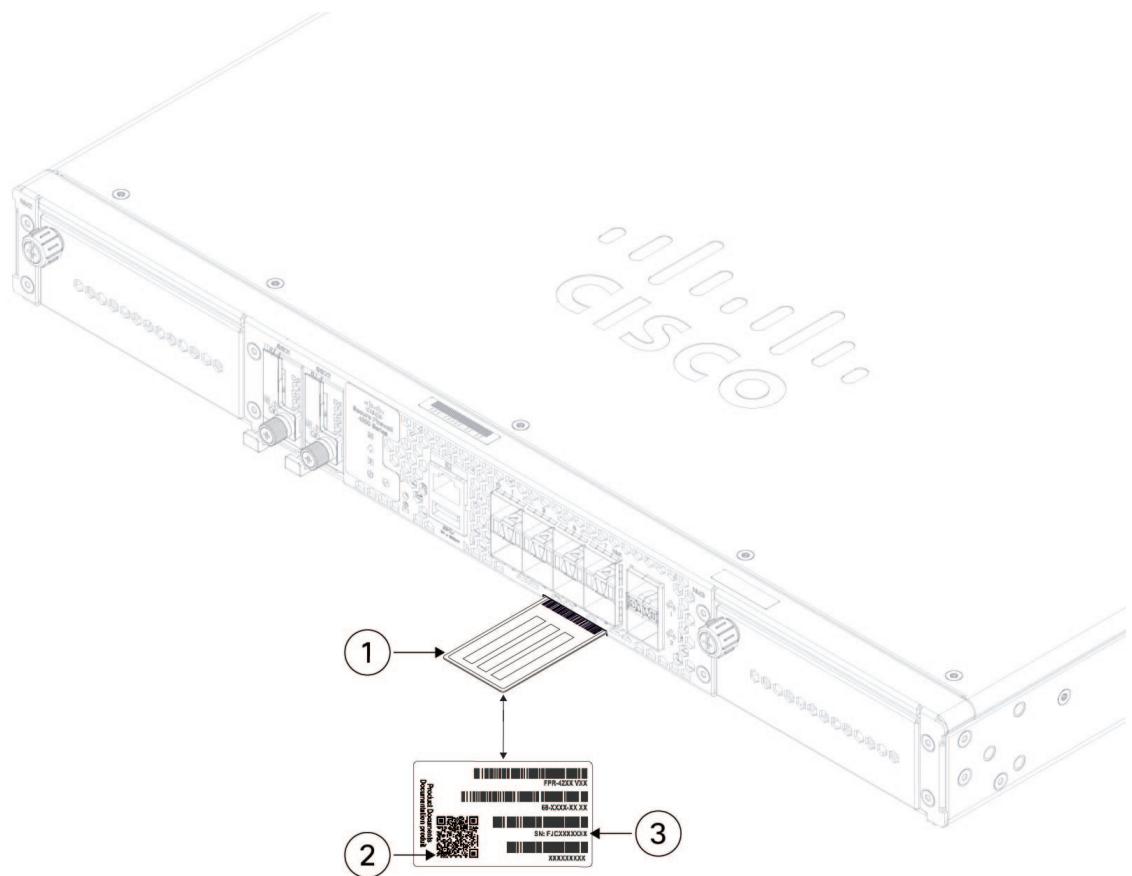
| | | | |
|----------|------------------------------|----------|--|
| 1 | Châssis Secure Firewall 4200 | 2 | Un ou deux câbles d'alimentation (propres au pays) Consultez Caractéristiques du câble d'alimentation, à la page 41 pour voir une liste des câbles d'alimentation pris en charge. |
|----------|------------------------------|----------|--|

Numéro de série et code QR du portail de documentation

| | | | |
|---|--|---|---|
| 3 | Émetteur-récepteur SFP (En option ; inclus dans l'emballage s'il a été commandé) | 4 | Cosse de mise à la terre, vis et rondelles <ul style="list-style-type: none"> • Une cosse de mise à la terre (référence 32-100152-01) • Un support de cosse de mise à la terre (référence 700-122528-01) • Deux vis cruciformes à tête plate M4,0 x 0,6 mm (référence 48-2030-01) • Deux vis 1/4-20 x 0,297 pouce (référence 48-102252-01) • Deux rondelles en T de 0,025 pouce, 0,469 pouce OD et 0,261 pouce ID (référence 49-100464-01) |
| 5 | Kit de support de gestion des câbles (référence 69-101031-01) <ul style="list-style-type: none"> • Deux supports de gestion des câbles (référence 700-130991-01) • Quatre vis cruciformes 8-32 x 0,375 po (référence 48-2696-01) (En option ; inclus dans l'emballage s'ils ont été commandés) | 6 | Deux rails coulissants (référence 800-109129-01) Kit d'accessoires pour rail coulissant (référence 53-101561-01) : <ul style="list-style-type: none"> • Deux supports de montage des rails coulissants (référence 700-121935-01) • Six vis cruciformes 8-32 x 0,302 po (référence 48-102184-01) pour fixer les supports au châssis • Deux vis cruciformes M3 x 0,5 x 6 mm (référence 48-101144-01) pour fixer le châssis au rack |
| 7 | <i>Cisco Secure Firewall 4200</i> Ce document comporte une URL et un code QR qui redirigent vers le portail de documentation numérique. Le portail contient des liens vers la page d'Information du produit, le Guide d'installation matérielle, le Guide d'informations sur la conformité et la sécurité et le Guide de démarrage. | — | |

Numéro de série et code QR du portail de documentation

La carte de ressources détachable sur la façade du châssis Cisco Secure Firewall 4200 contient le numéro de série du châssis et le code QR vers le portail de documentation qui pointe vers le guide de démarrage, le guide de conformité et le guide d'installation du matériel.

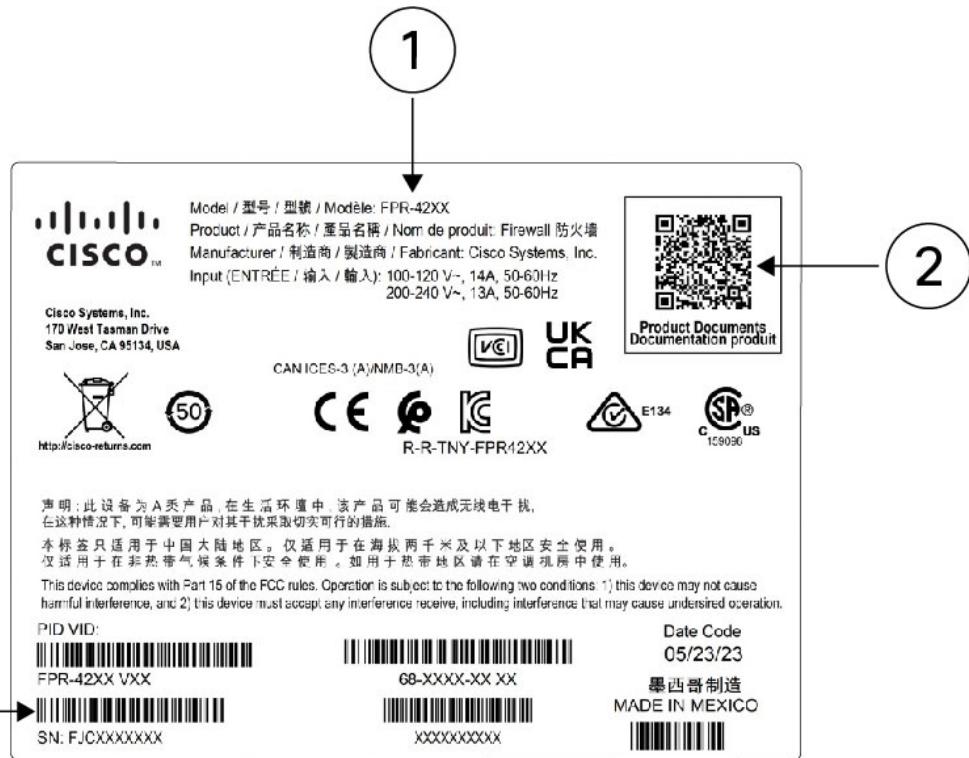
Illustration 3 : Carte de ressources détachable

| | | | |
|----------|------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| 1 | Étiquette de ressources détachable | 2 | Code QR du portail de documentation |
| 3 | Numéro de série du châssis | — | — |

L'étiquette de conformité au bas du châssis contient le numéro de série du châssis, les marques de conformité réglementaire et le code QR vers le portail de documentation qui pointe vers les guides cités ci-dessus. La figure suivante montre un exemple d'étiquette de conformité apposée sous le châssis.

Panneau avant

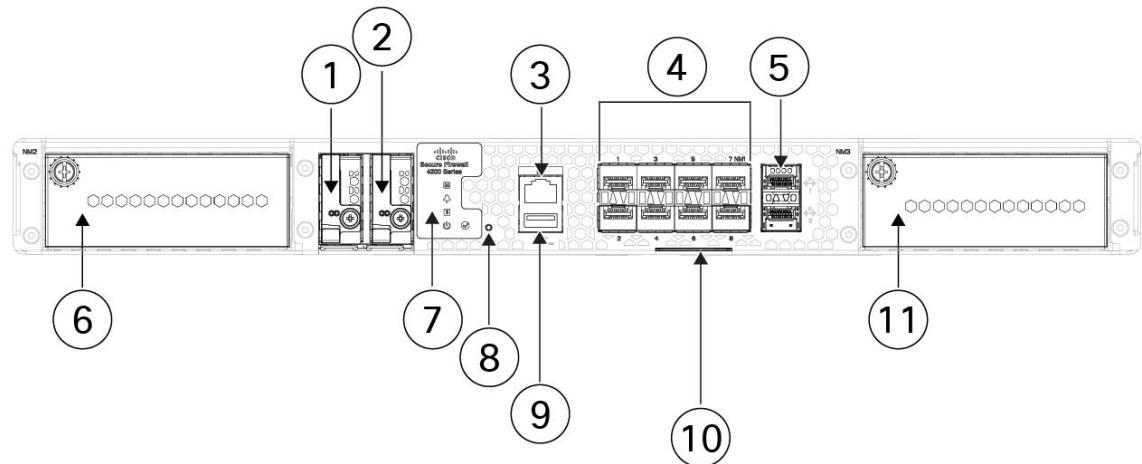
Illustration 4 : Exemple d'étiquette de conformité



| | | | |
|----------|----------------------|----------|-------------------------------------|
| 1 | Référence du châssis | 2 | Code QR du portail de documentation |
| 3 | Numéro de série | | — |

Panneau avant

La figure suivante présente la façade des appliances Secure Firewall 4200. Pour obtenir une description des voyants, reportez-vous à la rubrique [Voyants du panneau frontal, à la page 11](#).

Illustration 5 : Façade Cisco Secure Firewall 4200

| | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 1 | Connecteur pour disque SSD (SSD-1) | 2 | Connecteur pour disque SSD (SSD-2) |
| 3 | Port de console RJ-45 | 4 | Huit ports à fibre optique fixes (NM-1) 1/10/25 Gbit SFP28 Ports à fibre optique numérotés de 1/1 à 1/8, de gauche à droite |
| 5 | Deux ports de gestion empilés (prise en charge de Gigabit Ethernet 1/10/25 Gbit) Port du haut : <ul style="list-style-type: none">• Cisco Secure Firewall Threat Defense : gestion 0 (également désigné sous le nom de Gestion 1/1)• ASA : gestion 1/1 Port du bas : <ul style="list-style-type: none">• Cisco Secure Firewall Threat Defense : gestion 1 (également désigné sous le nom de Gestion 1/2)• ASA : gestion 1/2 | 6 | Connecteur pour modules de réseau (NM-2) |
| 7 | Voyants DEL du système | 8 | Bouton de réinitialisation des paramètres d'usine encastré |
| 9 | Port USB-A 3.0 | 10 | Détachez la carte de ressources portant le numéro de série et le code QR du châssis pour accéder au portail de documentation numérique qui contient des liens vers le guide de démarrage rapide, le guide matériel ainsi que le guide de conformité. |
| 11 | Connecteur pour modules de réseau (NM-3) | | — |

Port de gestion

Le port de gestion du châssis Cisco Secure Firewall 4200 est un port SFP 1/10/25 Gbit qui prend en charge la fibre, DAC ou GLC-TE.

Port de console RJ-45

L'appliance Cisco Secure Firewall 4200 n'est pas livrée avec un câble série RJ-45, sauf si vous le commandez avec le châssis. Vous pouvez obtenir un câble, par exemple un câble série USB vers RJ-45. Vous pouvez utiliser les commandes CLI pour configurer votre appliance 4200 via le port de console série RJ-45 à l'aide d'un serveur terminal ou d'un programme d'émulation de terminal sur un ordinateur.

Le port RJ-45 (8P8C) prend en charge la signalisation RS-232 vers un contrôleur UART interne. Le port de console n'a aucun contrôle de flux matériel et ne prend en charge aucun modem d'accès distant. Les paramètres du port de console par défaut s'affichent comme suit :

- 9600bits par seconde
- 8 bits de données
- Aucune parité
- 1 bit d'arrêt
- Aucun contrôle de flux

Port USB-A 3.0

Vous pouvez utiliser le port USB de type A pour installer un périphérique de stockage de données. L'ID du lecteur USB externe est `usb:`. Le port USB de type A prend en charge les fonctions et fonctionnalités suivantes :

- Remplacement à chaud
- Lecteur USB formaté avec FAT32
- Lancement de l'image du programme de démarrage depuis ROMMON à des fins de découverte et de récupération
- Copie des fichiers vers et depuis `workspace:/` et `volatile:/` dans `local-mgmt`. Les fichiers les plus importants sont les suivants :
 - Fichiers noyau
 - Captures de paquets Ethanalyzer
 - Fichiers d'assistance technique
 - Fichiers journaux des modules de sécurité
- Chargement de l'image du bundle de la plateforme à l'aide de **download image usbA:**

Le port USB de type A ne prend *pas* en charge le chargement des images CSP (Cisco Secure Package).

Ports réseau

Le châssis Cisco Secure Firewall 4200 dispose de deux connecteurs pour module réseau qui prennent en charge les modules réseau suivants :

- QSFP/QSFP+ 40 Gbit à 4 ports (FPR-X-NM-4X40G)

- QSFP28/QSFP 40/100/200 Gbit à 4 ports (FPR-X-NM-4X200G)
- QSFP56/QSFP28/QSFP 100 Gbit à 2 ports (FPR-X-NM-2X100G)
- SFP 1/10 Gbit à 8 ports (FPR-X-NM-8X10G)
- ZSFP 1/10/25 Gbit à 8 ports (FPR-X-NM-8X25G)
- Bypass matériel multimode SR SFP 10 Gbit à 6 ports (FPR-X-NM-6X10SR-F)
- Bypass matériel monomode LR SFP 10 Gbit à 6 ports (FPR-X-NM-6X10LR-F)
- Bypass matériel multimode SR SFP 25 Gbit à 6 ports (FPR-X-NM-6X25SR-F)
- Bypass matériel monomode LR SFP 25 Gbit à 6 ports (FPR-X-NM-6X25LR-F)
- Bypass matériel 1000Base-T 1 Gbit à 8 ports (FPR-X-NM-8X1G-F)

Bouton de réinitialisation des paramètres d'usine

Le châssis des pare-feu Secure Firewall 4200 dispose d'un bouton de réinitialisation encastré qui rétablit les paramètres d'usine du système. Si vous appuyez sur le bouton pendant cinq secondes, la configuration et les fichiers actuels seront supprimés.



Remarque

Utilisez le bouton de réinitialisation si vous perdez les informations d'identification actuelles et si vous souhaitez initialiser l'équipement sans accéder à la console.

Voici ce qui se produit :

- La mémoire NVRAM ROMMON est effacée et sa valeur par défaut est rétablissée.
- Toutes les images supplémentaires sont supprimées ; seule l'image en cours d'exécution est conservée.
- Les journaux FXOS, les fichiers de base, les clés SSH, les certificats, la configuration FXOS et la configuration Apache sont supprimés.



Remarque

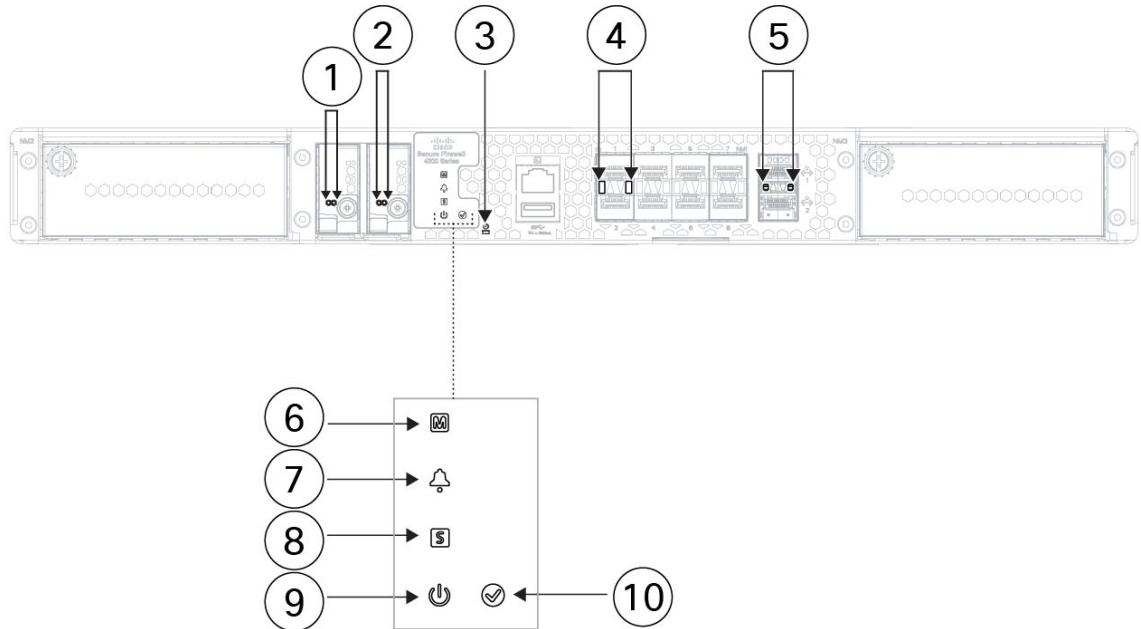
En cas de panne de courant entre le moment où vous appuyez sur le bouton de réinitialisation et la fin du processus de réinitialisation, le processus s'arrête et vous devrez appuyer à nouveau sur le bouton après la remise sous tension du système.

Voyants du panneau frontal

La figure suivante montre les voyants LED présents sur la façade des appliances Secure Firewall 4200.

Voyants du panneau frontal

Illustration 6 : Voyants sur la façade des appliances Secure Firewall 4200



| | |
|---|--|
| <p>1 État du disque SSD-1</p> <p>Remarque Le voyant gauche est actif. Le voyant droit est toujours éteint.</p> <ul style="list-style-type: none"> Éteint : aucun module SSD n'est installé. Vert : module SSD installé ; aucune activité. Vert clignotant : le module SSD est actif. Orange : le disque SSD a un problème ou est en panne. | <p>2 État du disque SSD-2</p> <p>Remarque Le voyant gauche est actif. Le voyant droit est toujours éteint.</p> <ul style="list-style-type: none"> Éteint : aucun module SSD n'est installé. Vert : module SSD installé ; aucune activité. Vert clignotant : le module SSD est actif. Orange : le disque SSD a un problème ou est en panne. |
| <p>3 État du bouton de réinitialisation d'usine</p> <ul style="list-style-type: none"> Vert clignotant : clignote 5 secondes lorsque vous relâchez le bouton. Éteint : la réinitialisation est terminée. <p>Remarque Le bouton de réinitialisation des paramètres d'usine commence à clignoter après avoir été enfoncé pendant au moins 5 secondes et reste allumé jusqu'à ce que le logiciel ait appliqué tous les paramètres d'usine ou jusqu'à ce qu'il soit interrompu par un cycle de mise sous tension.</p> | <p>4 État de la liaison/activité du port à fibre optique</p> <p>Chaque port à fibre optique dispose d'un voyant bicolore sous le boîtier SFP.</p> <ul style="list-style-type: none"> Éteint : aucun SFP. Vert : liaison active. Vert clignotant : activité réseau à > 1 Gbit détectée. Orange : aucune liaison ou panne réseau. |

| | | | | | |
|----------|--------------------------------|---|----------|------------------------|---|
| 5 | État du port de gestion | <p>Le port de gestion à fibre optique 1/10/25 Gbit dispose d'un voyant bicolore sous le boîtier SFP qui indique la liaison/l'activité/une panne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucun SFP. • Vert : liaison active. • Vert clignotant : activité réseau. • Orange : SFP présent, mais aucune liaison. | 6 | État Géré | Réservée à une utilisation ultérieure. |
| 7 | État de l'alarme | <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucune alarme. • Orange : erreur dans l'environnement. • Vert : l'état est OK. | 8 | État du système | <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : le système n'a pas encore démarré. • Vert, clignotant rapidement : le système démarre. • Vert : fonctionnement normal du système. • Orange : le démarrage du système a échoué. • Orange clignotant : condition d'alarme ; une intervention est nécessaire sur le système, qui peut ne pas démarrer correctement. |

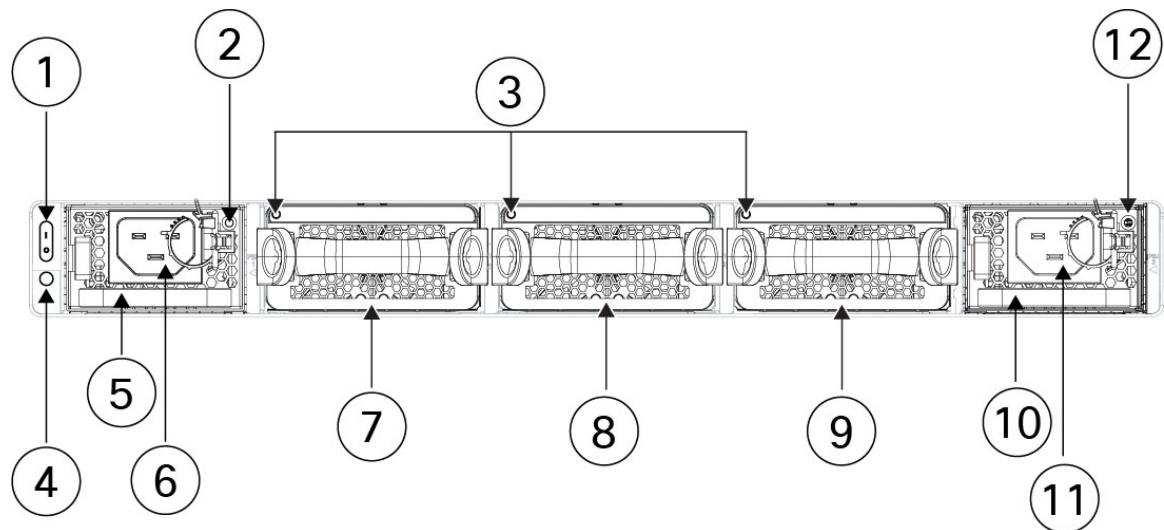
Panneau arrière

| | |
|--|---|
| <p>9</p> <p>État de l'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : le système est hors tension. Si le cordon d'alimentation secteur est branché et que le voyant du module d'alimentation clignote en vert, alors l'alimentation en veille est toujours active. <p>Remarque S'il est éteint, l'interrupteur d'alimentation est en position d'arrêt (OFF) ou il n'y a pas de puissance d'entrée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vert clignotant : le système a détecté l'actionnement de l'interrupteur d'alimentation et a activé la séquence d'arrêt. Si l'interrupteur est en position d'arrêt (OFF), le système se met hors tension une fois l'arrêt terminé. Ne retirez pas la source d'alimentation secteur ou CC lorsque ce voyant clignote de façon à ce que le système ait le temps d'exécuter la procédure d'arrêt normale. • Orange : le système est mis sous tension (avant le démarrage du BIOS). Cette opération prend entre une et cinq secondes maximum. • Vert : le système est sous tension. | <p>10</p> <p>État d'activité (Rôle d'une paire haute disponibilité)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : l'unité n'est pas configurée ou n'est pas activée dans une paire haute disponibilité. • Vert : l'unité est en mode actif. • Orange : l'unité est en mode veille. |
|--|---|

Panneau arrière

La figure suivante présente le panneau arrière d'une appliance Secure Firewall 4200.

Illustration 7 : Panneau arrière Secure Firewall 4200



| | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| 1 | Interrupteur marche/arrêt | 2 | Voyant d'alimentation (PSU-1) |
| 3 | Voyants des modules de ventilation doubles (FAN-1, FAN-2, FAN-3) | 4 | Voyant d'alimentation du système Ce voyant d'alimentation du système a le même comportement que le voyant sur la façade. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Voyants du panneau frontal, à la page 11 . Remarque Module d'alimentation 1 (PSU-1) |
| 5 | Module d'alimentation 1 (PSU-1) | 6 | Connecteur du module d'alimentation 1 (PSU-1) |
| 7 | Module de ventilation double 1 (FAN-1) | 8 | Module de ventilation double 2 (FAN-2) |
| 9 | Module de ventilation double 3 (FAN-3) | 10 | Module d'alimentation 2 (PSU-2) |
| 11 | Connecteur du module d'alimentation 2 (PSU-2) | | Voyant d'alimentation (PSU-2) |

Interrupteur d'alimentation

L'interrupteur se trouve à gauche du module d'alimentation 1, à l'arrière du châssis. Il s'agit d'un interrupteur à bascule permettant de commander l'alimentation du système. Si vous placez l'interrupteur sur la position OFF, le processus d'arrêt normal démarre. Pendant le processus d'arrêt, les voyants d'alimentation clignotent en vert, indiquant que le processus a démarré. Une fois l'arrêt terminé, le système est hors tension. Attendez que les voyants d'alimentation du système s'éteignent avant de débrancher les câbles d'alimentation secteur. Pour obtenir une description de l'état du voyant d'alimentation, reportez-vous à la rubrique [Voyants du panneau frontal, à la page 11](#).



Remarque

Cisco Threat Defense nécessite un arrêt normal. Reportez-vous au [Guide de mise en route Cisco Secure 4200](#) pour connaître la procédure.

**Avertissement**

Si vous débranchez les cordons d'alimentation du système avant la fin de la procédure d'arrêt normale, le disque risque d'être endommagé. Vous pouvez basculer l'interrupteur d'alimentation sur 0 (éteint) avant l'arrêt total, le système n'en tiendra pas compte.

**Remarque**

Après avoir mis le châssis hors tension en débranchant le câble d'alimentation, attendez au moins 10 secondes avant de le remettre sous tension. Laissez le système hors tension (et non en mode veille) pendant 10 secondes.

Module réseau 1/10/25 Gbit à 8 ports

Le châssis Cisco Secure Firewall dispose de deux connecteurs pour module réseau NM-2 et NM-3 (de gauche à droite sur la façade). Les modules réseau sont des modules d'E/S amovibles disponibles en option qui fournissent des ports supplémentaires ou différents types d'interfaces. Le module réseau s'insère dans le châssis sur la façade. Pour connaître l'emplacement des connecteurs pour module réseau sur le châssis, reportez-vous à la rubrique [Panneau avant, à la page 8](#).

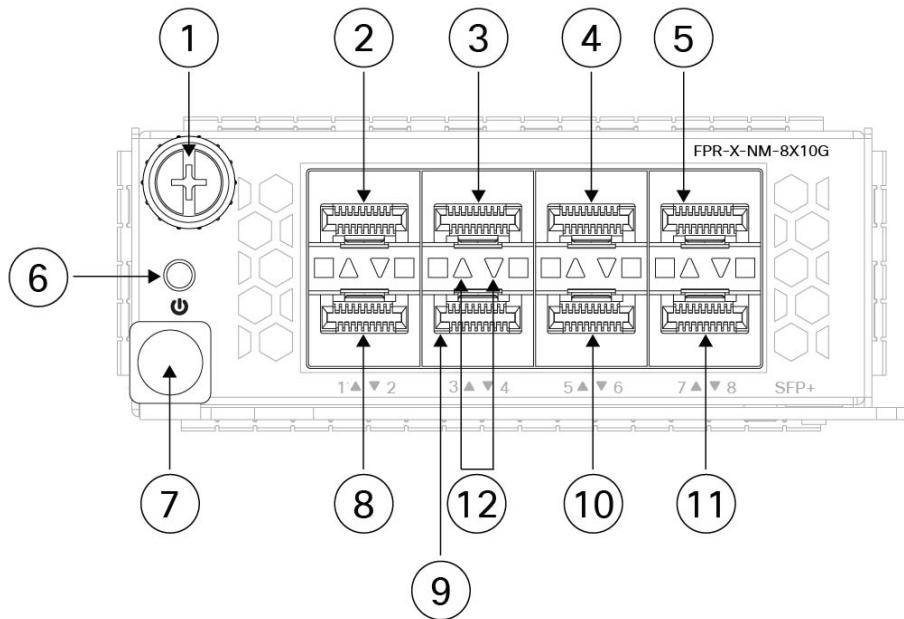
Le modèle FPR-X-NM-8X10G prend en charge 1 Gbit et 10 Gbit de trafic Ethernet en mode duplex intégral par port et est pris en charge sur tous les modèles de la gamme Cisco Secure Firewall 4200. Le modèle FPR-X-NM-8X25G prend en charge 1 Gbit, 10 Gbit ou 25 Gbit de trafic Ethernet en mode duplex intégral par port et est pris en charge sur tous les modèles de la gamme Cisco Secure Firewall 4200.

Les ports du haut sont numérotés de gauche à droite : Ethernet 2/1 ou 3/1, Ethernet 2/3 ou 3/3, Ethernet 2/5 ou 3/5 et Ethernet 2/7 ou 3/7. Les ports du bas sont numérotés de gauche à droite : Ethernet 2/2 ou 3/2, Ethernet 2/4 ou 3/4, Ethernet 2/6 ou 3/6 et Ethernet 2/8 ou 3/8 (voir la figure ci-dessous). Les flèches vers le haut correspondent aux ports du haut et les flèches vers le bas aux ports du bas (voir la figure ci-dessous). Ce module réseau prend en charge les émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/SFP28. Pour consulter la liste des émetteurs-récepteurs pris en charge par Cisco, reportez-vous à la rubrique [Émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/QSFP+ pris en charge , à la page 33](#).

**Remarque**

Le matériel et le système prennent en charge le remplacement à chaud si vous remplacez un module réseau par un module du même type. Vous devez d'abord désactiver le port réseau, puis le réactiver après le remplacement. Si vous remplacez le module réseau 1/10/25 Gbit à 8 ports par un autre module réseau pris en charge, vous devez redémarrer le châssis pour que le nouveau module réseau soit reconnu. Reportez-vous au guide de configuration de votre système d'exploitation pour connaître les procédures de gestion détaillées des modules réseau.

La figure suivante illustre la façade du module réseau 1/10 Gbit et 1/10/25 Gbit.

Illustration 8 : Module réseau à 8 ports 1/10 Gbit (FPR-X-NM-8X10G) et à 8 ports 1/10/25 Gbit (FPR-X-NM-8X25G)

| | | | |
|-----------|----------------------|-----------|--|
| 1 | Vis imperdable | 2 | Ethernet 2/1 ou 3/1 |
| 3 | Ethernet 2/3 ou 3/3 | 4 | Ethernet 2/5 ou 3/5 |
| 5 | Ethernet 2/7 ou 3/7 | 6 | Voyant d'alimentation |
| 7 | Poignée d'extraction | 8 | Ethernet 2/2 ou 3/2 |
| 9 | Ethernet 2/4 ou 3/4 | 10 | Ethernet 2/6 ou 3/6 |
| 11 | Ethernet 2/8 ou 3/8 | 12 | Voyants d'activité réseau Les flèches vers le haut correspondent aux ports du haut et les flèches vers le bas les ports du bas. <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucun SFP. • Orange : aucune liaison ou panne réseau. • Vert : liaison active. • Vert clignotant : activité réseau. |

Informations complémentaires

- Pour obtenir une description du module réseau 40 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 40 Gbit à 4 ports, à la page 18](#).
- Pour obtenir une description du module réseau 1/10/25 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau à 6 ports 10 Gbit SR/10 Gbit LR/25 Gbit SR/25 Gbit LR avec bypass matériel , à la page 26](#).

- Pour obtenir une description du module réseau 10/100/1000Base-T, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 1000Base-T à 8 ports avec bypass matériel, à la page 24](#).
- Pour connaître la procédure de retrait et de remplacement des modules réseau, reportez-vous à la rubrique [Installer, retirer et remplacer le module réseau, à la page 65](#).

Module réseau 40 Gbit à 4 ports

Le châssis Cisco Secure Firewall 4200 dispose de deux connecteurs pour module réseau NM-2 et NM-3 (de gauche à droite sur la façade). Les modules réseau sont des modules d'E/S amovibles disponibles en option qui fournissent des ports supplémentaires ou différents types d'interfaces. Le module réseau s'insère dans le châssis sur la façade. Pour connaître l'emplacement des connecteurs pour module réseau sur le châssis, reportez-vous à la rubrique [Panneau avant, à la page 8](#).

Le modèle FPR-X-NM-4X40G prend en charge le mode 40 Gbit. Ce module réseau fournit le trafic Ethernet en mode bidirectionnel simultané par port. Le module réseau 40 Gbit dispose de quatre ports QSFP+. Les ports 40 Gbit sont numérotés de gauche à droite, d'Ethernet 2/1 ou 3/1 à Ethernet 2/4 ou 3/4. Pour consulter la liste des émetteurs-récepteurs pris en charge par Cisco, reportez-vous à la rubrique [Émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/QSFP+ pris en charge , à la page 33](#).

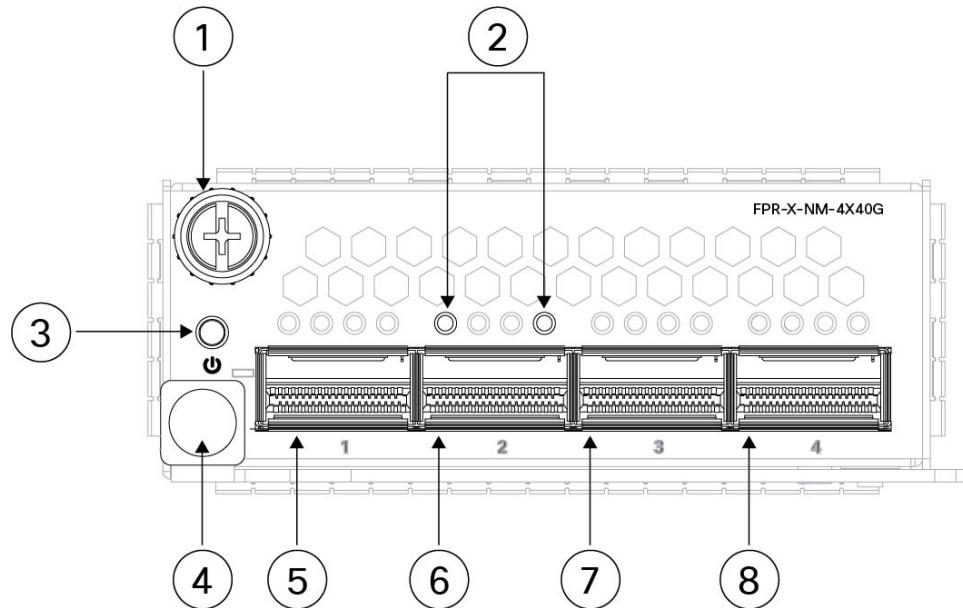
Vous pouvez diviser les quatre ports 40 Gbit en quatre ports 10 Gbit à l'aide des câbles de dérivation pris en charge (voir [Émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/QSFP+ pris en charge , à la page 33](#) pour obtenir une liste des câbles de dérivation). Avec le module réseau 40 Gbit à quatre ports, vous disposez désormais de 16 interfaces 10 Gbit. Ces interfaces supplémentaires sont numérotées d'Ethernet 2/1/1 ou 3/1/1 à Ethernet 2/4/4 ou 3/4/4.



Remarque

Le matériel et le système prennent en charge le remplacement à chaud si vous remplacez un module réseau par un module du même type. Si vous remplacez le module réseau 40 Gbit à 4 ports par un autre module réseau pris en charge, vous devez redémarrer le châssis pour que le nouveau module réseau soit reconnu. Reportez-vous au guide de configuration de votre système d'exploitation pour connaître les procédures de gestion détaillées des modules réseau.

La figure suivante illustre la façade du module réseau 40 Gbit à 4 ports.

Illustration 9 : Module réseau 40 Gbit à 4 ports (FPR-X-NM-4X40G)

| | | | |
|----------|-----------------------|----------|---|
| 1 | Vis imperdable | 2 | Voyants d'activité réseau Les flèches vers le haut correspondent aux ports du haut et les flèches vers le bas les ports du bas. <ul style="list-style-type: none">• Éteint : aucun SFP.• Orange : aucune liaison ou panne réseau.• Vert : liaison active.• Vert clignotant : activité réseau. |
| 3 | Voyant d'alimentation | 4 | Poignée d'extraction |
| 5 | Ethernet 2/1 ou 3/1 | 6 | Ethernet 2/2 ou 3/2 |
| 7 | Ethernet 2/3 ou 3/3 | 8 | Ethernet 2/4 ou 3/4 |

Informations complémentaires

- Pour obtenir une description du module réseau 1/10/25 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 1/10/25 Gbit à 8 ports, à la page 16](#).
- Pour obtenir une description du module réseau 1/10/25 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau à 6 ports 10 Gbit SR/10 Gbit LR/25 Gbit SR/25 Gbit LR avec bypass matériel , à la page 26](#).
- Pour obtenir une description du module réseau 1 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 1000Base-T à 8 ports avec bypass matériel, à la page 24](#).
- Pour connaître la procédure de retrait et de remplacement des modules réseau, reportez-vous à la rubrique [Installer, retirer et remplacer le module réseau, à la page 65](#).

Module réseau à 2 ports 100 Gbit

Le châssis Cisco Secure Firewall 4200 dispose de deux connecteurs pour module réseau NM-2 et NM-3 (de gauche à droite sur la façade). Les modules réseau sont des modules d'E/S amovibles disponibles en option qui fournissent des ports supplémentaires ou différents types d'interfaces. Le module réseau s'insère dans le châssis sur la façade. Pour connaître l'emplacement des connecteurs pour module réseau sur le châssis, reportez-vous à la rubrique [Panneau avant, à la page 8](#).

Le modèle FPR-X-NM-2X100G prend en charge le mode 40/100 Gbit. Ce module réseau est équipé de deux ports QSFP/QSFP28 et assure le trafic Ethernet en mode duplex intégral par port. La bande passante maximale prise en charge est de 200 Gbit en duplex intégral, où chaque port fonctionne à 100 Gbit. Les ports 100 Gbit sont numérotés de gauche à droite, d'Ethernet 2/1 ou 3/1 à Ethernet 2/2 ou 3/2. Pour consulter la liste des émetteurs-récepteurs pris en charge par Cisco, reportez-vous à la rubrique [Émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/QSFP+ pris en charge, à la page 33](#).

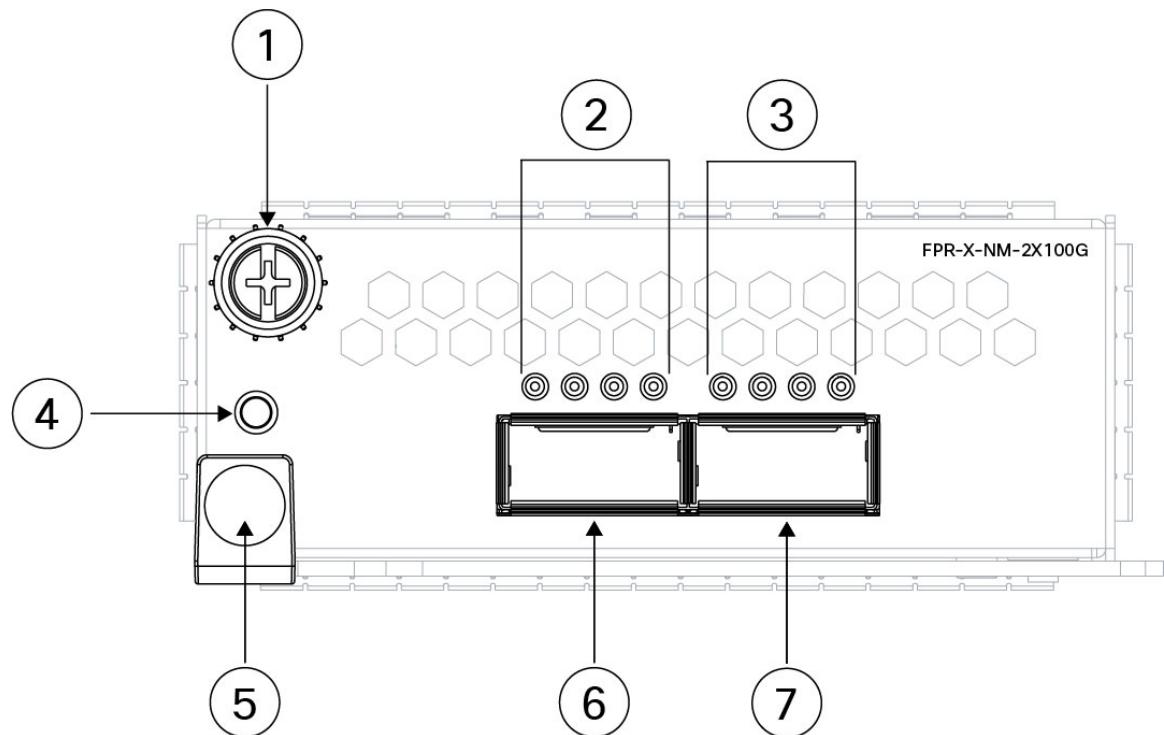
Vous pouvez diviser chaque port 100 Gbit en quatre ports 10 Gbit ou 25 Gbit à l'aide des câbles de dérivation pris en charge. Avec le module réseau 100 Gbit à deux ports, vous disposez désormais de 8 interfaces 10 Gbit ou 25 Gbit. Ces interfaces supplémentaires sont numérotées d'Ethernet 2/1/1 ou 3/1/1 à Ethernet 2/1/8 ou 3/1/8.



Remarque

Le matériel et le système prennent en charge le remplacement à chaud si vous remplacez un module réseau par un module du même type. Si vous remplacez le module réseau 100 Gbit par un autre module réseau pris en charge, vous devez redémarrer le châssis pour que le nouveau module réseau soit reconnu. Reportez-vous au guide de configuration de votre système d'exploitation pour connaître les procédures de gestion détaillées des modules réseau.

La figure suivante illustre la façade du module réseau 100 Gbit à 2 ports.

Illustration 10 : Module réseau 100 Gbit à 2 ports (FPR-X-NM-2X100G)

| | | | |
|----------|---|----------|---|
| 1 | Vis imperdable | 2 | Voyants d'activité réseau <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucun SFP. • Orange : aucune liaison ou panne réseau. • Vert : liaison active. • Vert clignotant : activité réseau. |
| 3 | Voyants d'activité réseau <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucun SFP. • Orange : aucune liaison ou panne réseau. • Vert : liaison active. • Vert clignotant : activité réseau. | 4 | Voyant d'alimentation |
| 5 | Poignée d'extraction | 6 | Ethernet 2/1 ou 3/1 |
| 7 | Ethernet 2/2 ou 3/2 | | — |

Informations complémentaires

- Pour obtenir une description du module réseau 1/10/25 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 1/10/25 Gbit à 8 ports, à la page 16](#).

- Pour obtenir une description du module réseau 1/10/25 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau à 6 ports 10 Gbit SR/10 Gbit LR/25 Gbit SR/25 Gbit LR avec bypass matériel](#), à la page 26.
- Pour obtenir une description du module réseau 1 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 1000Base-T à 8 ports avec bypass matériel](#), à la page 24.
- Pour connaître la procédure de retrait et de remplacement des modules réseau, reportez-vous à la rubrique [Installer, retirer et remplacer le module réseau](#), à la page 65.

Module réseau 200 Gbit à 4 ports

Le châssis des appliances Cisco Secure Firewall 4200 dispose de deux connecteurs pour module réseau NM-2 et NM-3 (de gauche à droite sur la façade). Les modules réseau sont des modules d'E/S amovibles disponibles en option qui fournissent des ports supplémentaires ou différents types d'interfaces. Le module réseau s'insère dans le châssis sur la façade. Pour connaître l'emplacement des connecteurs pour module réseau sur le châssis, reportez-vous à la rubrique [Panneau avant](#), à la page 8.

Le modèle FPR-X-NM-4X200G prend en charge le mode 40/100/200 Gbit. Ce module réseau fournit le trafic Ethernet en mode bidirectionnel simultané par port. Le module réseau 200 Gbit dispose de quatre ports QSFP+. Les ports sont numérotés de gauche à droite, d'Ethernet 2/1 ou 3/1 à Ethernet 2/4 ou 3/4. Pour consulter la liste des émetteurs-récepteurs pris en charge par Cisco, reportez-vous à la rubrique [Émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/QSFP+ pris en charge](#), à la page 33.


Remarque

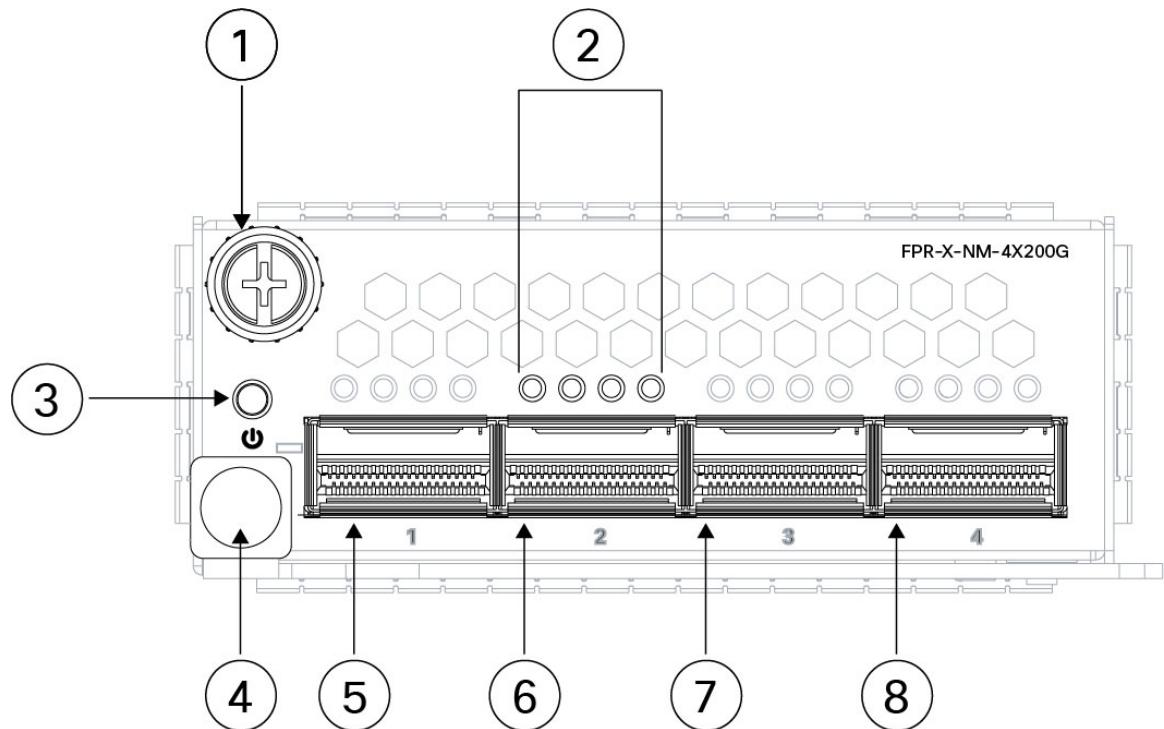
Le modèle FPR-X-NM-4X200G prend en charge le mode 40/100 Gbit. La prise en charge de 200 Gbit sera proposée dans une version ultérieure du logiciel.

Vous pouvez diviser chaque port 100 Gbit en quatre ports 10 Gbit ou 25 Gbit à l'aide des câbles de dérivation pris en charge. Avec le module réseau 100 Gbit à deux ports, vous disposez désormais de 8 interfaces 10 Gbit ou 25 Gbit. Ces interfaces supplémentaires sont numérotées d'Ethernet 2/1/1 ou 3/1/1 à Ethernet 2/4/4 ou 3/4/4.


Remarque

Le matériel et le système prennent en charge le remplacement à chaud si vous remplacez un module réseau par un module du même type. Si vous remplacez le module réseau 200 Gbit à 4 ports par un autre module réseau pris en charge, vous devez redémarrer le châssis pour que le nouveau module réseau soit reconnu. Reportez-vous au guide de configuration de votre système d'exploitation pour connaître les procédures de gestion détaillées des modules réseau.

La figure suivante illustre la façade du module réseau 200 Gbit à 4 ports.

Illustration 11 : Module réseau 200 Gbit à 4 ports (FPR-X-NM-4X200G)

| | | | |
|----------|-----------------------|----------|---|
| 1 | Vis imperdable | 2 | Voyants d'activité réseau Les flèches vers le haut correspondent aux ports du haut et les flèches vers le bas les ports du bas. <ul style="list-style-type: none">• Éteint : aucun SFP.• Orange : aucune liaison ou panne réseau.• Vert : liaison active.• Vert clignotant : activité réseau. |
| 3 | Voyant d'alimentation | 4 | Poignée d'extraction |
| 5 | Ethernet 2/1 ou 3/1 | 6 | Ethernet 2/2 ou 3/2 |
| 7 | Ethernet 2/3 ou 3/3 | 8 | Ethernet 2/4 ou 3/4 |

Informations complémentaires

- Pour obtenir une description du module réseau 1/10/25 Gbit à 8 ports, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 1/10/25 Gbit à 8 ports, à la page 16](#).
- Pour obtenir une description du module réseau 10/100/1000Base-T à 8 ports, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 1000Base-T à 8 ports avec bypass matériel, à la page 24](#).
- Pour connaître la procédure de retrait et de remplacement des modules réseau, reportez-vous à la rubrique [Installer, retirer et remplacer le module réseau, à la page 65](#).

Module réseau 1000Base-T à 8 ports avec bypass matériel

Le châssis Cisco Secure Firewall 4200 dispose de deux connecteurs pour module réseau NM-2 et NM-3 (de gauche à droite sur la façade). Les modules réseau sont des modules d'E/S amovibles disponibles en option qui fournissent des ports supplémentaires ou différents types d'interfaces. Le module réseau s'insère dans le châssis sur la façade. Pour connaître l'emplacement des connecteurs pour module réseau sur le châssis, reportez-vous à la rubrique [Panneau avant, à la page 8](#).

Le modèle FPR4K-XNM-8X1GF est un module réseau avec bypass matériel 1000Base-T à 8 ports. Les huit ports sont numérotés de haut en bas et de gauche à droite. Les ports 1 et 2, 3 et 4, 5 et 6, et 7 et 8 sont regroupés pour le mode bypass matériel. En mode bypass matériel, les données ne sont pas traitées par l'apppliance Cisco Secure Firewall 4200, mais sont acheminées vers la paire de ports.

Le bypass matériel (également appelé « fail-to-wire ») est un bypass de couche physique (couche 1) qui permet aux paires d'interfaces de passer en mode bypass de sorte que le matériel transfère les paquets entre ces paires de ports sans intervention logicielle. Le bypass matériel assure la connectivité réseau en cas de défaillance matérielle ou logicielle. Le bypass matériel est utile sur les ports où l'apppliance Secure Firewall se contente de surveiller ou de consigner le trafic. Les modules réseau avec bypass matériel disposent d'un commutateur capable de connecter les deux ports lorsque cela est nécessaire.



Remarque

Le bypass matériel est uniquement pris en charge avec Cisco Threat Defense, bien que vous puissiez utiliser ces modules en mode non bypass dans Cisco Threat Defense ou Cisco ASA.

Le bypass matériel n'est pris en charge que sur un ensemble de ports fixes. Par exemple, vous pouvez regrouper le port 1 avec le port 2 et le port 3 avec le port 4, mais ne pouvez pas regrouper le port 1 avec le port 4.



Remarque

Lorsque l'apppliance passe du mode de fonctionnement normal au mode bypass matériel ou vice versa, il est possible que le trafic soit interrompu pendant plusieurs secondes. Un certain nombre de facteurs peuvent affecter la durée de l'interruption, notamment le comportement du partenaire de liaison, c'est-à-dire la manière dont il gère les erreurs de liaison et le délai de renvoi, la convergence du protocole Spanning Tree, la convergence du protocole de routage dynamique, etc. Au cours de ces activités, il est possible que certaines connexions soient interrompues.



Remarque

Si vous disposez d'un ensemble d'interfaces en ligne composé d'interfaces de bypass matériel et sans bypass matériel, vous ne pouvez pas activer le bypass matériel sur cet ensemble d'interfaces en ligne. Vous pouvez uniquement activer le bypass matériel sur un ensemble d'interfaces en ligne si toutes les paires de l'ensemble en ligne sont des paires de bypass matériel valides.

**Remarque**

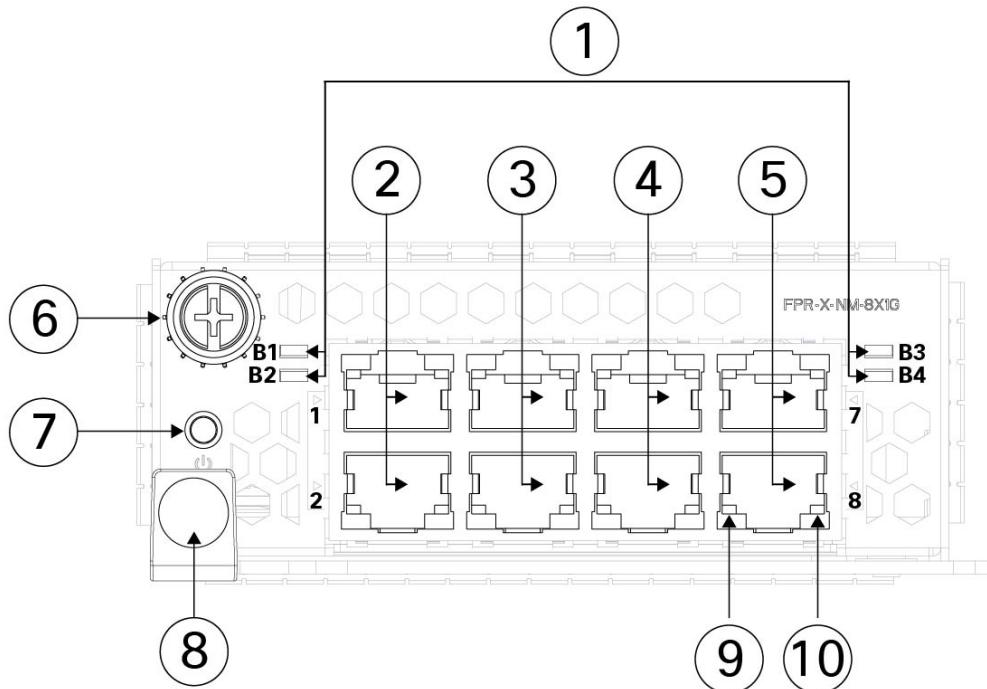
Le matériel et le système prennent en charge le remplacement à chaud si vous remplacez un module réseau par un module du même type. Si vous remplacez le module réseau 10/100/1000Base-T à 8 ports par un autre module réseau pris en charge, vous devez redémarrer le châssis pour que le nouveau module réseau soit reconnu. Reportez-vous au guide de configuration de votre système d'exploitation pour connaître les procédures de gestion détaillées des modules réseau.

**Remarque**

Assurez-vous d'avoir installé le bon package de micrologiciel et la bonne version logicielle pour prendre en charge ce module réseau. Reportez-vous au guide de configuration de votre logiciel pour connaître la procédure de mise à jour du micrologiciel et de vérification de la version du logiciel. Consultez le [Guide de compatibilité de Cisco Secure Firewall Threat Defense](#) et le [Guide de compatibilité Cisco Secure Firewall ASA](#), qui expliquent comment assurer la compatibilité avec les logiciels et le matériel Cisco, notamment la configuration requise du système d'exploitation et de l'environnement d'hébergement pour chaque version prise en charge.

La figure suivante illustre la façade du module réseau 1000Base-T à 8 ports.

Illustration 12 : Module réseau 1000Base-T à 8 ports (FPR-X-NM-8X1GF)



| | |
|--|---|
| 1 Voyants de bypass B1 à B4 <ul style="list-style-type: none"> • Vert : en mode veille. • Orange clignotant : le port est en mode de bypass matériel, événement d'échec. | 2 Ethernet 2/1 et 2/2 ou Ethernet 3/1 et 3/2 Les ports 1 et 2 sont regroupés pour former une paire de bypass matériel. Le voyant B1 correspond à cette paire de ports. |
|--|---|

Module réseau à 6 ports 10 Gbit SR/10 Gbit LR/25 Gbit SR/25 Gbit LR avec bypass matériel

| | | | |
|----------|---|-----------|--|
| 3 | Ethernet 2/3 et Ethernet 2/4 ou Ethernet 3/3 et 3/4 Les ports 3 et 4 sont regroupés pour former une paire de bypass matériel. Le voyant B2 correspond à cette paire de ports. | 4 | Ethernet 2/5 et 2/6 ou Ethernet 3/5 et 3/6 Les ports 5 et 6 sont regroupés pour former une paire de bypass matériel. Le voyant B3 correspond à cette paire de ports. |
| 5 | Ethernet 2/7 et 2/8 ou Ethernet 3/7 et 3/8 Les ports 7 et 8 sont regroupés pour former une paire de bypass matériel. Le voyant B4 correspond à cette paire de ports. | 6 | Vis imperdable |
| 7 | Voyant d'alimentation | 8 | Poignée |
| 9 | Voyant gauche du port <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucun port ou aucune connexion n'est utilisé(e). • Vert : liaison active. • Vert clignotant : activité réseau. | 10 | Voyant droit du port <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucun port ou aucune connexion n'est utilisé(e). • Vert : liaison active. • Vert clignotant : activité réseau. |

Informations complémentaires

- Pour obtenir une description du module réseau 1/10/25 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau à 6 ports 10 Gbit SR/10 Gbit LR/25 Gbit SR/25 Gbit LR avec bypass matériel , à la page 26.](#)
- Pour obtenir une description du module réseau 40 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 40 Gbit à 4 ports, à la page 18.](#)
- Pour obtenir une description du module réseau 1/10/25 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 1/10/25 Gbit à 8 ports, à la page 16.](#)
- Pour connaître la procédure de retrait et de remplacement des modules réseau, reportez-vous à la rubrique [Installer, retirer et remplacer le module réseau, à la page 65.](#)

Module réseau à 6 ports 10 Gbit SR/10 Gbit LR/25 Gbit SR/25 Gbit LR avec bypass matériel

Le châssis Cisco Secure Firewall 4200 dispose de deux connecteurs pour module réseau NM-2 et NM-3 (de gauche à droite sur la façade). Les modules réseau sont des modules d'E/S amovibles disponibles en option qui fournissent des ports supplémentaires ou différents types d'interfaces. Le module réseau s'insère dans le châssis sur la façade. Pour connaître l'emplacement des connecteurs pour module réseau sur le châssis, reportez-vous à la rubrique [Panneau avant, à la page 8.](#)

Les modules réseau FPR-X-NM-6X10SRF, FPR-X-NM-6X10LRF, FPR-X-NM-6X25SRF et FPR-X-NM-6X25LRF avec bypass matériel disposent de six ports, numérotés de haut en bas et de gauche à droite. Regroupez les ports 1 et 2, 3 et 4 et 5 à 6 pour former des paires de bypass matériel. En mode bypass matériel, les données ne sont pas traitées par l'apppliance Cisco Secure Firewall 4200, mais sont acheminées

vers la paire de ports. Ce module réseau intègre des émetteurs-récepteurs SPF. Le remplacement à chaud et le remplacement sur site des émetteurs-récepteurs ne sont pas pris en charge.

Le bypass matériel (également appelé « fail-to-wire ») est un bypass de couche physique (couche 1) qui permet aux paires d'interfaces de passer en mode bypass de sorte que le matériel transfère les paquets entre ces paires de ports sans intervention logicielle. Le bypass matériel assure la connectivité réseau en cas de défaillance matérielle ou logicielle. Le bypass matériel est utile sur les ports où l'apppliance Secure Firewall se contente de surveiller ou de consigner le trafic. Les modules réseau avec bypass matériel disposent d'un commutateur capable de connecter les deux ports lorsque cela est nécessaire. Ce module réseau avec bypass matériel dispose de modules SFP intégrés.

**Remarque**

Le bypass matériel est uniquement pris en charge avec Cisco Threat Defense, bien que vous puissiez utiliser ces modules en mode non bypass dans Cisco Threat Defense ou Cisco ASA.

Le bypass matériel n'est pris en charge que sur un ensemble de ports fixes. Par exemple, vous pouvez regrouper le port 1 avec le port 2 et le port 3 avec le port 4, mais ne pouvez pas regrouper le port 1 avec le port 4.

**Remarque**

Lorsque l'apppliance passe du mode de fonctionnement normal au mode bypass matériel ou vice versa, il est possible que le trafic soit interrompu pendant plusieurs secondes. Un certain nombre de facteurs peuvent affecter la durée de l'interruption, notamment le comportement du partenaire de liaison, c'est-à-dire la manière dont il gère les erreurs de liaison et le délai de renvoi, la convergence du protocole Spanning Tree, la convergence du protocole de routage dynamique, etc. Au cours de ces activités, il est possible que certaines connexions soient interrompues.

**Remarque**

Si vous disposez d'un ensemble d'interfaces en ligne composé d'interfaces de bypass matériel et sans bypass matériel, vous ne pouvez pas activer le bypass matériel sur cet ensemble d'interfaces en ligne. Vous pouvez uniquement activer le bypass matériel sur un ensemble d'interfaces en ligne si toutes les paires de l'ensemble en ligne sont des paires de bypass matériel valides.

**Remarque**

Le matériel et le système prennent en charge le remplacement à chaud si vous remplacez un module réseau par un module du même type. Si vous remplacez le module réseau 1/10/25 Gbit à 6 ports par un autre module réseau pris en charge, vous devez redémarrer le châssis pour que le nouveau module réseau soit reconnu. Reportez-vous au guide de configuration de votre système d'exploitation pour connaître les procédures de gestion détaillées des modules réseau.

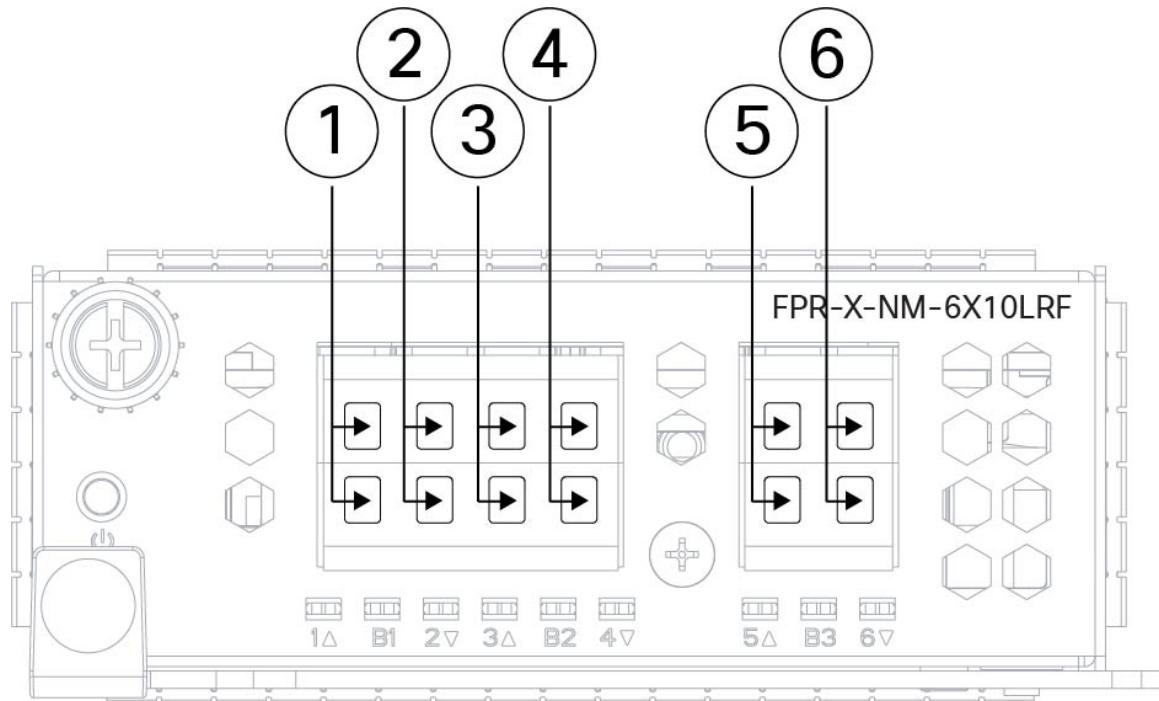
**Remarque**

Assurez-vous d'avoir installé le bon package de micrologiciel et la bonne version logicielle pour prendre en charge ce module réseau. Reportez-vous au guide de configuration de votre logiciel pour connaître la procédure de vérification du package du micrologiciel et de la version du logiciel. Consultez le [Guide de compatibilité de Cisco Secure Firewall Threat Defense](#) et le [Guide de compatibilité Cisco Secure Firewall ASA](#), qui expliquent comment assurer la compatibilité avec les logiciels et le matériel Cisco, notamment la configuration requise du système d'exploitation et de l'environnement d'hébergement pour chaque version prise en charge.

Module réseau à 6 ports 10 Gbit SR/10 Gbit LR/25 Gbit SR/25 Gbit LR avec bypass matériel

La figure suivante illustre la façade du module réseau 1/10/25 Gbit à 6 ports.

Illustration 13 : Module réseau 1/10/25 Gbit à 6 ports (FPR-X-NM-6X10SRF, FPR-X-NM-6X10LRF, FPR-X-NM-6X25SRF et FPR-X-NM-6X25LRF)



| | | | |
|----------|---|----------|---|
| 1 | Ethernet 2/1 ou 3/1 (port supérieur) Ethernet 2/2 ou 3/2 (port inférieur) Les ports 1 et 2 sont regroupés pour former une paire de bypass matériel. | 2 | Ethernet 2/3 ou 3/3 (port supérieur) Ethernet 2/4 ou 3/4 (port inférieur) Les ports 3 et 4 sont regroupés pour former une paire de bypass matériel. |
| 3 | Ethernet 2/5 ou 3/5 (port supérieur) Ethernet 2/6 ou 3/6 (port inférieur) Les ports 5 et 6 sont regroupés pour former une paire de bypass matériel. | 4 | Ethernet 2/7 ou 3/7 (port supérieur) Ethernet 2/8 ou 3/8 (port inférieur) Les ports 7 et 8 sont regroupés pour former une paire de bypass matériel. |
| 5 | Ethernet 2/9 ou 3/9 (port supérieur) Ethernet 2/10 ou 3/10 (port inférieur) Les ports 9 et 10 sont regroupés pour former une paire de bypass matériel. | 6 | Ethernet 2/11 ou 3/11 (port supérieur) Ethernet 2/12 ou 3/12 (port inférieur) Les ports 11 et 12 sont regroupés pour former une paire de bypass matériel. |
| 7 | Voyants de bypass B1 à B3 : <ul style="list-style-type: none">• Éteint : le mode bypass est désactivé.• Vert : le port est en mode veille.• Orange clignotant : le port est en mode de bypass matériel, événement d'échec. | 8 | Vis imperdable |

| | | | |
|-----------|---|-----------|---------------------|
| 9 | Voyant d'alimentation | 10 | Éjecteur de poignée |
| 11 | <p>Six voyants d'activité réseau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orange : aucune connexion, aucun port n'est utilisé, ou aucune défaillance du réseau ou de la liaison. • Vert : liaison active, aucune activité réseau. • Vert clignotant : activité réseau. | — | |

Informations complémentaires

- Pour obtenir une description du module réseau 1 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 1000Base-T à 8 ports avec bypass matériel, à la page 24](#).
- Pour obtenir une description du module réseau 1/10/25 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 1/10/25 Gbit à 8 ports, à la page 16](#).
- Pour obtenir une description du module réseau 40 Gbit, reportez-vous à la rubrique [Module réseau 40 Gbit à 4 ports, à la page 18](#).
- Pour connaître la procédure de retrait et de remplacement des modules réseau, reportez-vous à la rubrique [Installer, retirer et remplacer le module réseau, à la page 65](#).

Module d'alimentation

Les appliances Cisco Secure Firewall 4200 prennent en charge 2 modules d'alimentation secteur de façon à offrir une double protection en redondance. À l'arrière du châssis, les modules d'alimentation sont numérotés de gauche à droite : PSU1 et PSU2.

Le module d'alimentation est remplaçable à chaud.



Remarque Après avoir mis le châssis hors tension en débranchant le câble d'alimentation, attendez au moins 10 secondes avant de le remettre sous tension. Laissez le système hors tension (et non en mode veille) pendant 10 secondes.



Attention Assurez-vous qu'un module d'alimentation est toujours actif.

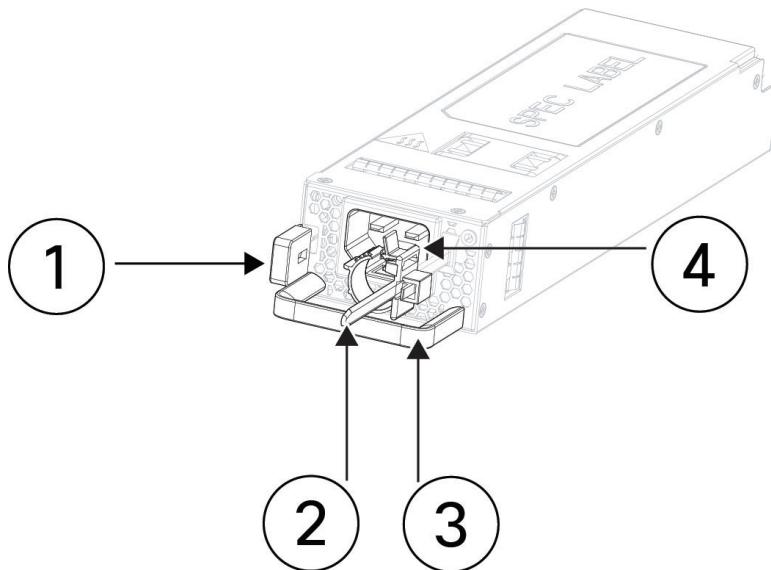
Alimentation CA

L'utilisation de deux modules d'alimentation peut fournir jusqu'à 1900 W sur la plage de tensions d'entrée. La charge est partagée lors du branchement et du fonctionnement simultanés des deux modules d'alimentation.



Remarque La consommation du système est inférieure à la capacité d'un module d'alimentation ; par conséquent, le système fonctionne toujours en mode entièrement redondant si vous installez deux modules d'alimentation.

Illustration 14 : Module d'alimentation



| | | | |
|----------|-------------------------|----------|-------------------------------------|
| 1 | Languette de libération | 2 | Mécanisme de maintien du cordon |
| 3 | Poignée | 4 | Connecteur du cordon d'alimentation |

Tableau 2 : Caractéristiques matérielles du module d'alimentation CA

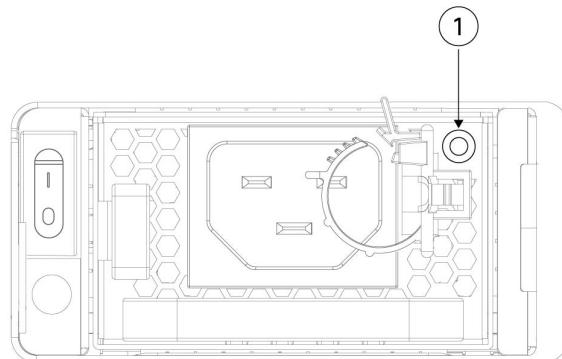
| Spécification | 4215 | 4225 | 4245 |
|---|--|---|------|
| Dimensions | 40,0 x 67,5 x 252 mm (1,575 x 2,657 x 9,92 pouces) | | |
| Remplacement à chaud | Oui | | |
| Redondance | 1+1 maximum en parallèle | | |
| Tension d'entrée | De 100 à 120 V CA (ligne basse) De 200 à 240 V CA (ligne haute) | De 200 à 240 V CA uniquement (ligne haute) | |
| Courant d'entrée (maximum) | 14 A à 100 V CA ou 200 V CA | | |
| Fréquence de la tension d'entrée | 50 à 60 Hz (nominal) | | |
| Tension principale de sortie pour l'intensité | 12 V +/- 5 % à 100 A (ligne basse) 12 V +/- 5 % à 158 A (ligne haute) | | |
| Tension de veille en sortie pour l'intensité | 12 V à 2,5 A | | |
| Puissance de sortie | 1 200 W (ligne basse) 1 900 W (ligne haute) | | |

| Spécification | 4215 | 4225 | 4245 |
|---|--|------|------|
| Efficacité énergétique | > 90 % (Platinum) | | |
| Température (en fonctionnement) | 100 % de charge à 1 828,8 m (6 000 pieds) : -5 à 45 °C (23 à 113 °F) 100 % de charge à 3 000 m (10 000 pieds) : -5 à 35 °C (23 à 95 °F) | | |
| Température (hors fonctionnement) | De -40 à 70 °C (-40 to 158 °F) | | |
| Altitude (hors fonctionnement) | -305 à 12 200 m (-1 000 à 40 000 pieds) | | |
| Humidité (en fonctionnement et hors fonctionnement) | De 5 à 90 % sans condensation | | |

Voyants des modules d'alimentation

La figure suivante illustre les voyants d'alimentation bicolores du module d'alimentation secteur.

Illustration 15 : Voyants des modules d'alimentation



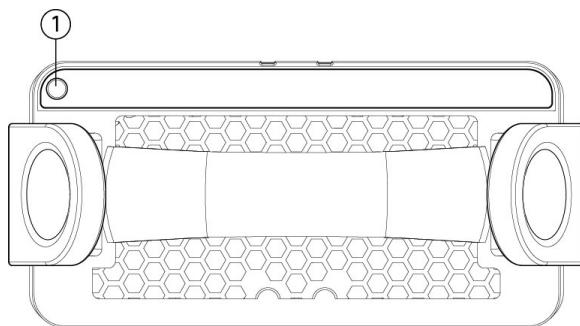
| | |
|---|--|
| 1 | Voyant du bloc d'alimentation <ul style="list-style-type: none"> • Mode actif : vert • Mode veille : vert clignotant • Chargement du programme de démarrage en cours : vert clignotant • Pas d'alimentation secteur, mais l'autre module d'alimentation du système fonctionne : orange • Panne du ventilateur : orange • Aucune puissance d'entrée : éteint |
|---|--|

Modules de ventilation doubles

Les appliances Cisco Secure Firewall 4200 disposent de trois modules de ventilation doubles. Il y a deux ventilateurs par module, et chaque ventilateur est équipé de deux rotors. Lorsqu'un ventilateur tombe en panne, les autres tournent à la vitesse maximale pour que le système continue de fonctionner. Les modules de ventilation doubles sont remplaçables à chaud et installés à l'arrière du châssis.

La figure suivante montre l'emplacement du voyant sur le module de ventilation.

Illustration 16 : Voyant du ventilateur



| | |
|---|------------------------|
| 1 | Voyant à deux couleurs |
|---|------------------------|

Le module de ventilation est équipé d'un voyant à deux couleurs dans le coin supérieur gauche.

- Éteint : le système n'est pas alimenté ou est en cours de mise sous tension.
- Vert : les ventilateurs fonctionnent normalement. Le voyant d'état peut mettre jusqu'à une minute pour s'allumer en vert après la mise sous tension.
- Orange clignotant : la vitesse de rotation d'un ou de plusieurs rotors de ventilateur est anormale. Une intervention immédiate est nécessaire.
- Orange : au moins un rotor de ventilateur ne fonctionne pas correctement. Le système peut continuer à fonctionner normalement, mais le ventilateur doit être réparé.

Informations complémentaires

- Pour obtenir la liste des ID de produit (PID) associés aux ventilateurs Secure Firewall 4200, reportez-vous à la rubrique [Numéros des ID de produits, à la page 38](#).
- Pour connaître la procédure de retrait et de remplacement des modules de ventilation doubles, reportez-vous à la rubrique [Retirer et remplacer le module de ventilation double, à la page 68](#).

Disques SSD

Les appliances Cisco Secure Firewall 4200 disposent de deux connecteurs pour disque SSD qui connectent chacun un disque SSD NVMe de 1,8 To. Par défaut, chaque appliance Cisco Secure Firewall 4200 est livrée avec deux disques SSD de 1,8 To déjà installés sur les connecteurs 1 et 2. Le logiciel RAID1 est livré déjà configuré.

Le remplacement à chaud est pris en charge. Vous pouvez remplacer les disques SSD sans mettre le châssis hors tension. Toutefois, vous devez exécuter la commande **raid remove-secure local disk 1|2** pour préparer le disque SSD avant le remplacement à chaud. Cette commande permet de conserver les données sur le disque SSD. Après avoir retiré et remplacé le disque SSD, vous devez l'ajouter à nouveau à la configuration RAID1 à l'aide de la commande **raid add local-disk 1|2**. Reportez-vous à la rubrique [Remplacer un disque SSD à chaud sur les appliances Cisco Secure Firewall 3100/4200](#) pour connaître les procédures de retrait d'un disque SSD en toute sécurité.

**Avertissement**

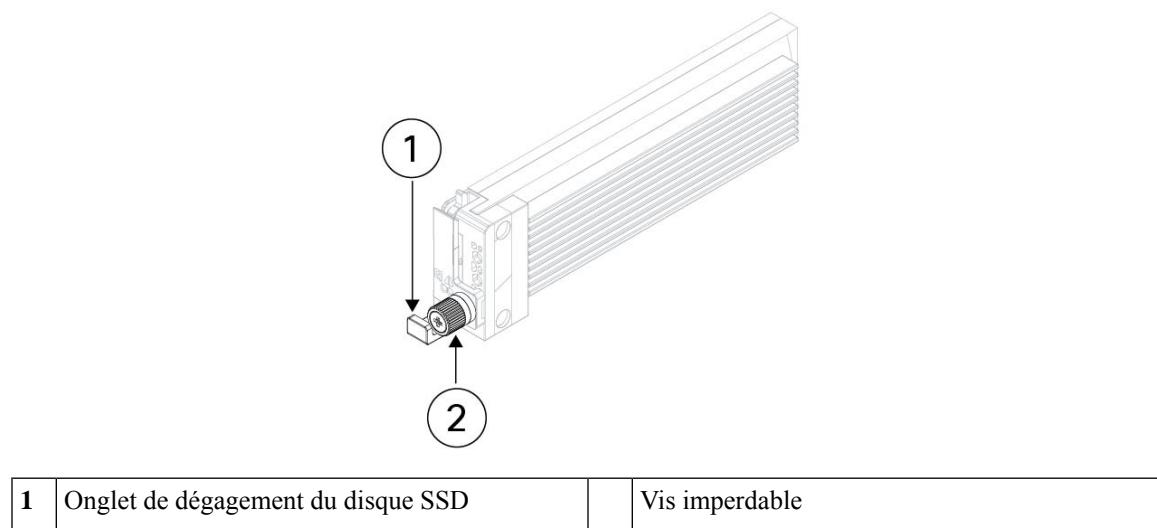
La commande **raid remove-secure local disk** efface de manière sécurisée les données spécifiées sur le disque SSD.

**Avertissement**

Les disques SSD ne sont pas interchangeables entre les plateformes. Par exemple, vous ne pouvez pas utiliser un disque SSD de la gamme 3100 sur un modèle de la gamme 4200.

Les ID du disque SSD sont `disk0:` et `disk1:`.

Illustration 17 : Disque SSD

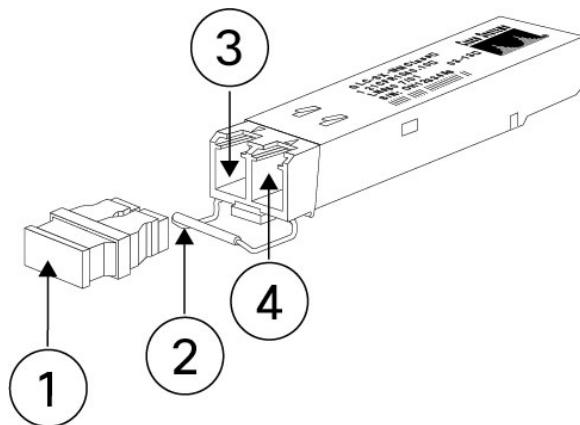


Émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/QSFP+ pris en charge

L'émetteur-récepteur SFP/SFP+/QSFP est un périphérique bidirectionnel qui rassemble un émetteur et un récepteur dans un même module physique. Il s'agit d'une interface optique ou électrique (cuivre) remplaçable à chaud, qui se branche aux connecteurs SFP/SFP+/QSFP+ sur les ports fixes et les ports du module réseau en vue d'établir une connexion Ethernet.

Émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/QSFP+ pris en charge

Illustration 18 : Émetteur SFP



| | | | |
|----------|---|----------|--|
| 1 | Bouchon anti-poussière | 2 | Fermoir pour blocage |
| 3 | Logement pour fibre optique (réception) | 4 | Logement pour fibre optique (émission) |

Mises en garde

Prenez en compte les avertissements suivants :



Attention

Consigne 1055 : laser de classe 1/1M

Présence de radiations laser invisibles. Ne pas exposer les utilisateurs de composants optiques télescopiques. Cette consigne s'applique aux produits laser de classe 1/1M.



Attention

Consigne 1056 : câble de fibre optique sans terminaison

Des radiations laser invisibles peuvent être générées à l'extrémité d'un câble de fibre optique ou d'un connecteur sans terminaison. Ne regardez pas directement à l'aide d'instruments d'optique. Si vous regardez un laser à l'aide de certains instruments d'optique (par exemple une loupe ou un microscope) à une distance de 100 mm ou moins, vous risquez des dommages oculaires.



Attention

Consigne 1057 : exposition dangereuse aux radiations

L'utilisation de fonctions de contrôle, les réglages ou les procédures non spécifiés dans ce manuel peuvent entraîner une exposition dangereuse aux radiations.

**Attention**

Suivez les procédures de protection contre les décharges électrostatiques lors de l'installation de l'émetteur-récepteur. Évitez de toucher les contacts arrière, et nettoyez régulièrement les contacts et les ports de façon à éviter l'accumulation de poussière et de saletés. Conservez les émetteurs-récepteurs non utilisés dans leur emballage antistatique d'origine.

**Avertissement**

Bien que les émetteurs-récepteurs SFP non Cisco soient autorisés, nous vous recommandons de ne pas les utiliser, car ils n'ont pas été testés ni validés par Cisco. Le Centre d'assistance technique Cisco peut refuser de couvrir les problèmes d'interopérabilité résultant de l'utilisation d'un émetteur-récepteur SFP tiers non testé.

Le tableau suivant répertorie les émetteurs-récepteurs pris en charge pour les ports fixes sur tous les modèles de la gamme 4200 et les modules réseau FPR4K-XNM-8X10G et FPR4K-XNM-8X25G.

Tableau 3 : Émetteurs-récepteurs SFP 1 Gbit pris en charge

| Type d'optique | PID | Commentaires |
|--------------------|------------|-------------------|
| 1 Gbit, 1000Base-T | GLC-TE | SFP 1 Gbit cuivre |
| Multimode 1 Gbit | GLC-SX-MMD | 850 nm |
| Monomode 1 Gbit | GLC-LH-SMD | 1 310 nm |
| SM étendu 1 Gbit | GLC-EX-SMD | 40 km |
| SM 1 Gbit | GLC-ZX-SMD | 80 km |

Le tableau suivant répertorie les émetteurs-récepteurs pris en charge pour les ports fixes sur tous les modèles de la gamme 4200 et les modules réseau FPR4K-XNM-8X10G et FPR4K-XNM-8X25G.

Tableau 4 : Émetteurs-récepteurs SFP 10 Gbit pris en charge

| Type d'optique | PID | Commentaires |
|--------------------|----------------|------------------------------------|
| 10G-SR | SFP-10G-SR | — |
| 10G-SR | SFP-10G-SR-S | Ethernet uniquement |
| 10G-LR | SFP-10G-LR | — |
| 10G-LR | SFP-10G-LR-S | Ethernet uniquement |
| 10G-ER | SFP-10G-ER-S | — |
| 10G-ER | SFP-10G-ER-S | Ethernet uniquement |
| 10G-ZR | SFP-10G-ZR | — |
| 10G-ZR | SFP-10G-ZR-S | — |
| DAC 10 Gbit cuivre | SFP-H10GB-CUxM | Longueur 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 4, 5 m |

Émetteurs-récepteurs SFP/SFP+/QSFP+ pris en charge

| Type d'optique | PID | Commentaires |
|----------------------|-----------------|------------------------------|
| CU DAC 10 Gbit actif | SFP-H10GB-ACUxM | Longueur 7 et 10 m |
| AOC 10 Gbit | SFP-10G-AOCxM | Longueur 1, 2, 3, 5, 7, 10 m |

Le tableau suivant répertorie les émetteurs-récepteurs pris en charge pour les ports fixes sur tous les modèles de la gamme 4200 et le module réseau FPR4K-X-NM-8X25G.

Tableau 5 : Émetteurs-récepteurs SFP 25 Gbit pris en charge

| Type d'optique | PID | Commentaires |
|--------------------|------------------|------------------------------------|
| SR 25 Gbit | SFP-25G-SR-S | — |
| CSR 25 Gbit | SFP-10/25G-CSR-S | Double débit, portée plus longue |
| LR 25 Gbit | SFP-10/25G-LR-S | Débit double |
| DAC 25 Gbit cuivre | SFP-H25G-CUxM | Longueur 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 4, 5 m |
| AOC 25 Gbit | SFP-25G-AOCxM | Longueur 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10 m |

Le tableau suivant répertorie les émetteurs-récepteurs pris en charge pour les modules réseau FPR4K-X-NM-4X40G, FPR4K-X-NM-2X100G et FPR4K-X-NM-4X200G.

Tableau 6 : Émetteurs-récepteurs SFP 40 Gbit pris en charge pour FPR4K-X-NM-4X40G, FPR4K-X-NM-2X100G et FPR4K-X-NM-4X200G

| Type d'optique | PID | Commentaires |
|-------------------------|-----------------------|---|
| 40G-SR4 | QSFP-40G-SR4 | — |
| 40G-SR4-S | QSFP-40G-SR4-S | Ethernet uniquement |
| 40G-CSR4 | QSFP-40G-CSR4 | 300 m avec OM3 |
| 40G-SR-BD | QSFP-40G-SR-BD | Connecteur LC |
| LR4-S 40 Gbit | QSFP-40G-LR4-S | Ethernet uniquement |
| LR4 40 Gbit | QSFP-40G-LR4 | Ethernet et OTU3 |
| 40G-LR4L | WSP-Q40GLR4L | LR4 Lite, jusqu'à 2 km |
| CU 40 Gbit | Cisco QSFP-H40G-CUxM | Câbles en cuivre à connexion directe QSFP vers QSFP (passif) ; longueur 1, 3, 5 m |
| CU 40 Gbit à dérivation | QSFP-4SFP10G-CUxM | Câbles en cuivre à connexion directe QSFP vers 4 SFP ; longueur 1, 2, 3, 4, 5 m |
| CU-A 40 Gbit | Cisco QSFP-H40G-ACUxM | Câbles en cuivre à connexion directe QSFP vers QSFP (actif) ; longueur 7, 10 m |

| Type d'optique | PID | Commentaires |
|---------------------------|------------------------|--|
| CU-A 40 Gbit à dérivation | Cisco QSFP-4X10G-ACUxM | Câbles en cuivre à connexion directe QSFP vers QSFP (actif) ; longueur 7, 10 m |
| AOC 40 Gbit | QSFP-H40G-AOCxM | Câbles optiques actifs QSFP vers QSFP ; longueur 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 30 m |

Le tableau suivant répertorie les émetteurs-récepteurs pris en charge pour les modules réseau FPR4K-X-NM-2X100G et FPR4K-X-NM-4X2000G.

Tableau 7 : Émetteurs-récepteurs QSFP 100 Gbit pris en charge pour FPR4K-X-NM-2X100G et FPR4K-X-NM-4X200G

| Type d'optique | PID | Commentaires |
|---------------------------|-------------------|---|
| 100G-SR4 | QSFP-100G-SR4-S | 100GBASE QSFP SR4, MPO, 100 m sur MMF OM4 |
| 100G-LR4 | QSFP-100G-LR4-S | 100GBASE QSFP LR4, LC, 10 km sur SMF |
| 40/100G | QSFP-40/100G-SRBD | Connecteur LC, OM4, 100 m |
| 100G-AOC | QSFP-100G-AOCxM | Multimode jusqu'à 30 m (connexion directe) ; longueur 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30 m |
| 100G-CR4 | QSFP-100G-CUxM | Cuivre 100 Gbit jusqu'à 5 m (connexion directe) ; longueur 1, 2, 3, 5 m |
| CR4 100 Gbit à dérivation | QSFP-4SFP25G-CUxM | Cuivre 100 Gbit à dérivation ; longueur 1, 2, 3, 5 m |
| 100G-FR | QSFP-100G-FR-S | Émetteur-récepteur QSFP 100GBASE FR, 2 km sur SMF, connecteur LC |
| 100G-DR | QSFP-100G-DR-S | Émetteur-récepteur 100GBASE QSFP DR, 500 m sur SMF, connecteur LC |

Caractéristiques matérielles

Le tableau suivant décrit les caractéristiques matérielles des appliances Secure Firewall 4200.

Tableau 8 : Caractéristiques matérielles de Cisco Secure Firewall 4200

| Spécification | 4215 | 4225 | 4245 |
|--|---|-----------------|-----------------|
| Dimensions du châssis (h x l x p) | 4,39 x 42,9 x 81,28 cm (1,73 x 16,89 x 32 pouces) | | |
| Dimensions du module réseau (h x l x p) | 3,58 x 9,3 x 25,25 cm (1,41 x 3,66 x 9,94 pouces) | | |
| Poids du châssis (2 modules d'alimentation, 2 modules réseau, 3 modules de ventilation) | 19,5 kg (43 lb) | 19,5 kg (43 lb) | 20,8 kg (46 lb) |
| Poids du châssis (<i>aucun</i> module d'alimentation, <i>aucun</i> module réseau, <i>aucun</i> module de ventilation) | 15 kg (33 lb) | 15 kg (33 lb) | 16,3 kg (36 lb) |
| Puissance d'entrée du système | 770 W | 870 W | 1 380 W |
| Température | En fonctionnement : de 0 à 40 °C (de 32 à 104 °F) Au repos : -40 °C à 65 °C (-40 °F à 149 °F) ; l'altitude maximale est de 12 000 m (40 000 pieds) | | |
| Humidité | En fonctionnement : de 5 à 90 % (sans condensation) Au repos : de 5 à 90 % (sans condensation) | | |
| Altitude | En fonctionnement : de 0 à 1 829 m (0 à 10 000 pieds) maximum Au repos : 12 192 m (40 000 pieds) maximum | | |
| Pression acoustique | <=78 dBA (standard) <= 4 dBA (maximum) | | |
| Puissance acoustique | <=87 dB (standard) <=92 dB (maximum) | | |

Numéros des ID de produits

Pour obtenir la liste des ID de produit (PID) associés aux appliances Secure Firewall 4200, reportez-vous au tableau suivant. Tous les ID de produits du tableau sont remplaçables sur site. Si vous devez obtenir une autorisation de retour de matériel (RMA) pour un composant, accédez au [Portail des retours Cisco](#) pour plus d'informations.

**Remarque**

Reportez-vous à la commande **show inventory** dans le [Guide de référence des commandes de Cisco Firepower Threat Defense](#) ou dans le [Guide de référence des commandes de Cisco ASA](#) pour obtenir la liste des ID de produit de votre appliance Secure Firewall 4200.

Tableau 9 : ID de produit Cisco Secure Firewall 4200

| PID | Description |
|--------------------|--|
| Châssis | |
| FPR4215-ASA-K9 | Châssis ASA 1 RU Cisco Secure Firewall 4215 |
| FPR4225-ASA-K9 | Châssis ASA 1 RU Cisco Secure Firewall 4225 |
| FPR4245-ASA-K9 | Châssis ASA 1 RU Cisco Secure Firewall 4245 |
| FPR4215-NGFW-K9 | Châssis de pare-feu de nouvelle génération 1 RU Cisco Secure Firewall 4215 |
| FPR4225-NGFW-K9 | Châssis de pare-feu de nouvelle génération 1 RU Cisco Secure Firewall 4225 |
| FPR4245-NGFW-K9 | Châssis de pare-feu de nouvelle génération 1 RU Cisco Secure Firewall 4245 |
| Accessoires | |
| FPR4200-ACC-KIT= | Kit d'accessoires (rechange) |
| FPR4200-PWR-AC | Alimentation secteur |
| FPR4200-PWR-AC= | Module d'alimentation CA (rechange) |
| FPR4200-PSU-BLANK | Cache du connecteur du module d'alimentation |
| FPR4200-PSU-BLANK= | Cache du connecteur du module d'alimentation (rechange) |
| FPR4200-SSD1800 | Disque SSD de 1800 Go |
| FPR4200-SSD1800= | Disque SSD de 1800 Go (rechange) |
| FPR4200-FAN | Module de ventilation double |
| FPR4200-FAN= | Module de ventilation double (rechange) |
| FPR4200-SLD-RAILS | Kit de rail coulissant |
| FPR4200-SLD-RAILS= | Kit de rail coulissant (rechange) |
| FPR4200-CBL-MGMT | Supports d'organisation des câbles |
| FPR4200-CBL-MGMT= | Supports d'organisation des câbles (rechange) |

Numéros des ID de produits

| PID | Description |
|--------------------------|---|
| FPR4200-FIPS-KIT | Protection d'opacité FIPS ; couvre le numéro de série sur le châssis |
| FPR4200-FIPS-KIT= | Protection d'opacité FIPS ; couvre le numéro de série sur le châssis (recharge) |
| Modules de réseau | |
| FPR4K-XNM-6X10SRF | Module réseau avec bypass matériel SFP 10 Gbit à 6 ports, multimode SR |
| FPR4K-XNM-6X10SRF= | Module réseau avec bypass matériel SFP 10 Gbit à 6 ports, multimode SR (recharge) |
| FPR4K-XNM-6X10LRF | Module réseau avec bypass matériel SFP 10 Gbit à 6 ports, monomode LR |
| FPR4K-XNM-6X10LRF= | Module réseau avec bypass matériel SFP 10 Gbit à 6 ports, monomode LR (recharge) |
| FPR4K-XNM-6X25SRF | Module réseau avec bypass matériel SFP 25 Gbit à 6 ports, multimode SR |
| FPR4K-XNM-6X25SRF= | Module réseau avec bypass matériel SFP 25 Gbit à 6 ports, multimode SR (recharge) |
| FPR4K-XNM-6X25LRF | Module réseau avec bypass matériel SFP 25 Gbit à 6 ports, monomode LR |
| FPR4K-XNM-6X25LRF= | Module réseau avec bypass matériel SFP 25 Gbit à 6 ports, monomode LR (recharge) |
| FPR4K-XNM-8X1GF | Module réseau avec bypass matériel 1000Base-10 à 8 ports |
| FPR4K-XNM-8X1GF= | Module réseau avec bypass matériel 1000Base-10 à 8 ports (recharge) |
| FPR4K-XNM-8X10G | Module réseau SFP+ 1/10 Gbit à 8 ports |
| FPR4K-XNM-8X10G= | Module réseau SFP+ 1/10 Gbit à 8 ports (recharge) |
| FPR4K-XNM-8X25G | Module réseau SFP 1/10/25 Gbit à 8 ports |
| FPR4K-XNM-8X25G= | Module réseau SFP 1/10/25 Gbit à 8 ports (recharge) |
| FPR4K-XNM-4X40G | Module réseau QSFP+ 40 Gbit à 4 ports |
| FPR4K-XNM-4X40G= | Module réseau QSFP+ 40 Gbit à 4 ports |
| FPR4K-XNM-2X100G | QSFP+ 100 Gbit à 2 ports |
| FPR4K-XNM-2X100G = | QSFP+ 100 Gbit à 2 ports (recharge) |

| PID | Description |
|-------------------|---|
| FPR4K-XNM-4X200G | QSFP+ 40/100/200 Gbit à 4 ports |
| FPR4K-XNM-4X200G= | QSFP+ 40/100/200 Gbit 4 ports (recharge) |
| FPR4200-NM-BLANK | Cache du connecteur du module réseau |
| FPR4200-NM-BLANK= | Cache du connecteur du module réseau (recharge) |

Caractéristiques du câble d'alimentation

Chaque module d'alimentation possède un câble d'alimentation distinct. Les câbles d'alimentation standard ou les câbles d'alimentation cavaliers sont disponibles pour la connexion à l'apppliance Secure Firewall. Des câbles d'alimentation cavaliers destinés aux racks sont disponibles en option pour remplacer les câbles d'alimentation standard.

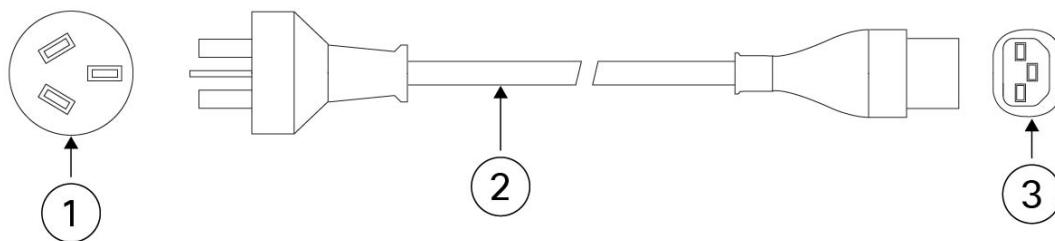
Si vous ne commandez pas le câble d'alimentation en option avec le système, vous devez sélectionner le câble approprié au produit. L'utilisation d'un câble d'alimentation non compatible avec ce produit peut entraîner un risque d'accident électrique. Les clients en Argentine, au Brésil et au Japon doivent commander le câble d'alimentation approprié avec le système.



Remarque Seuls les câbles d'alimentation homologués fournis avec les appliances Secure Firewall 4200 sont pris en charge.

Les câbles d'alimentation suivants sont pris en charge.

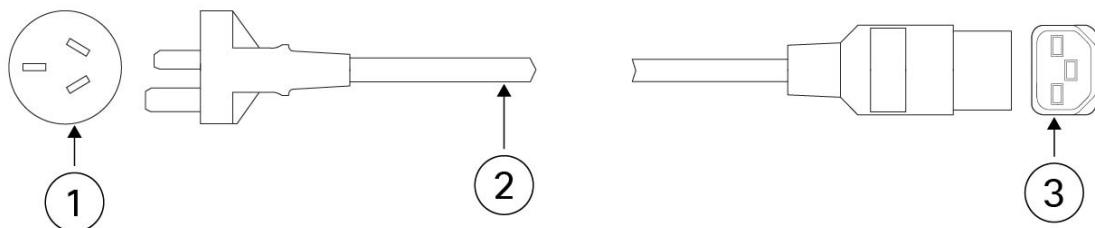
Illustration 19 : Argentine



| | | | |
|----------|----------------------------|----------|--|
| | PID : PWR-CAB-AC-ARG | | Référence : 37-1711-01 |
| 1 | Prise : IRAM 2073 | 2 | Caractéristiques du cordon : 20 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | | Longueur du cordon : 4,25 m (14 pieds) |

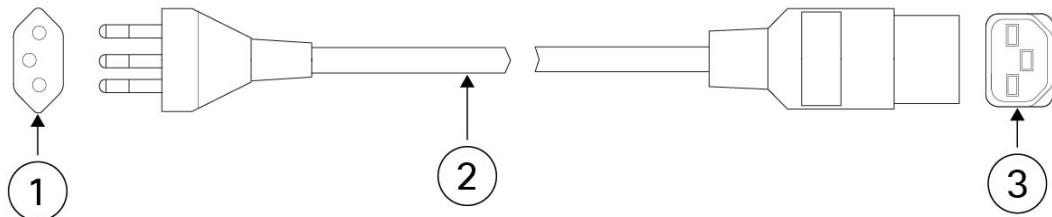
Caractéristiques du câble d'alimentation

Illustration 20 : Australie



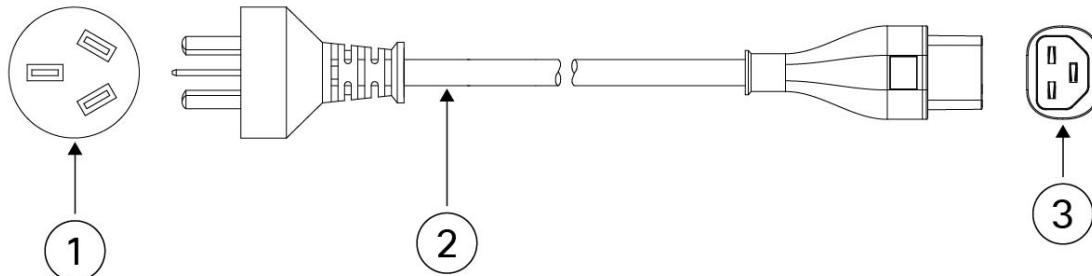
| | | |
|----------|----------------------------|---|
| | PID : PWR-CAB-AC-AUS | Référence : 72-5201-01 |
| 1 | Prise : A.S./NZS 3112 | 2 Caractéristiques du cordon : 15 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

Illustration 21 : Brésil

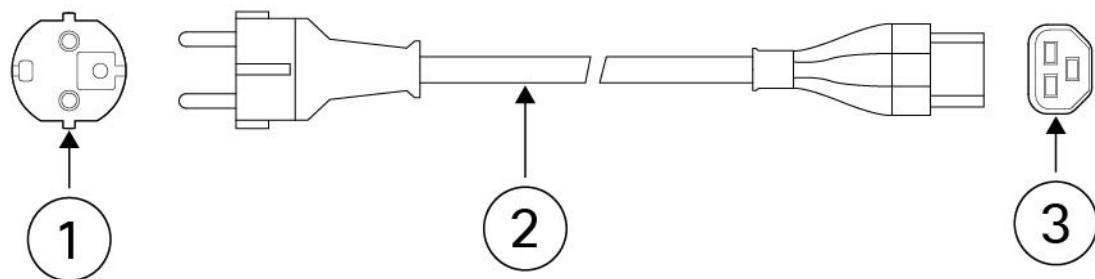


| | | |
|----------|----------------------------|--|
| | PID : PWR-CAB-AC-BRA | Référence : 72-5208-01 |
| 1 | Prise : NBR 14136 | 2 Caractéristiques du câble : 16 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

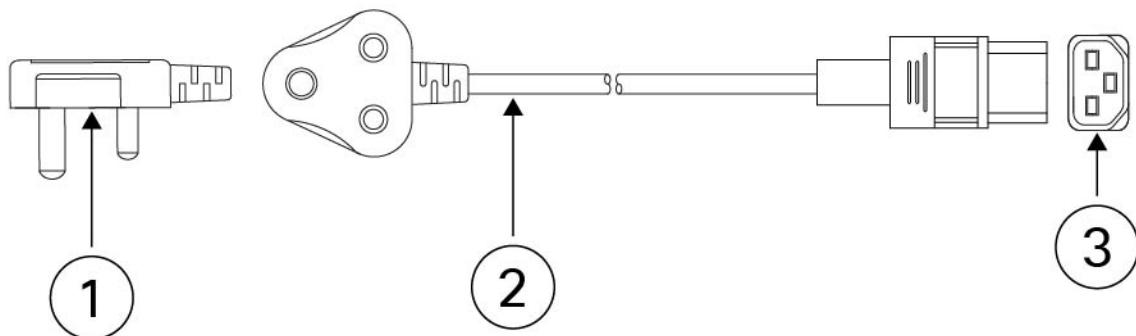
Illustration 22 : Chine



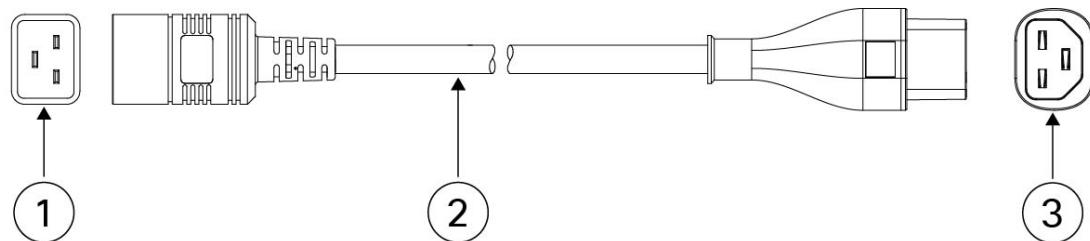
| | | |
|----------|----------------------------|--|
| | PID : PWR-CAB-AC-CHN | Référence : 72-5207-01 |
| 1 | Prise : GB16C | 2 Caractéristiques du câble : 16 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

Illustration 23 : Europe

| | | |
|----------|----------------------------|---|
| | PID : PWR-CAB-AC-EU | Référence : 37-1808-01 |
| 1 | Prise : CEE 7/7 | Caractéristiques du câble : 16 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

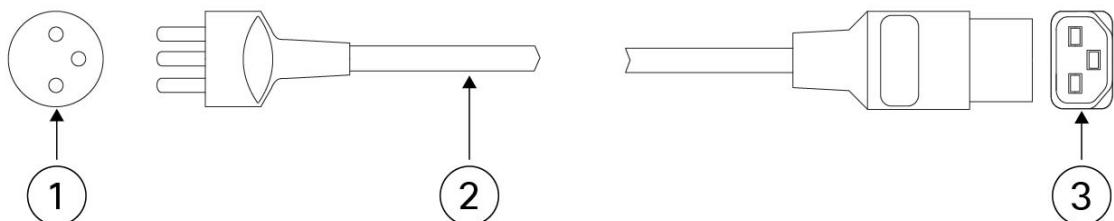
Illustration 24 : Inde

| | | |
|----------|----------------------------|---|
| | PID : PWR-CAB-AC-IND | Référence : 37-1857-01 |
| 1 | Prise : IS 1293 | Caractéristiques du câble : 16 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

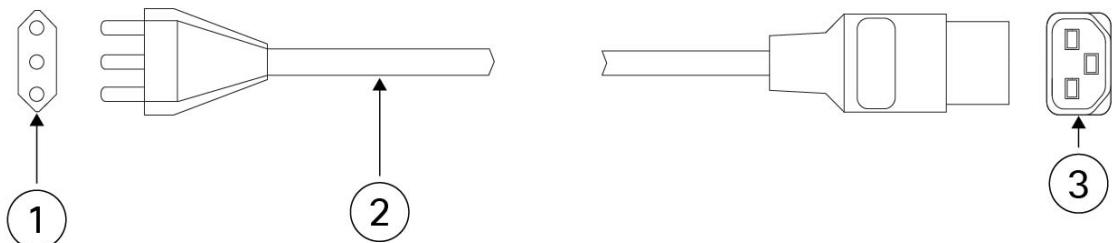
Illustration 25 : International

| | | |
|----------|----------------------------|--|
| | PID : PWR-CAB-AC-BLK | Référence : 72-5595-01 |
| 1 | Prise : IEC 60320/20 | Caractéristiques du cordon : 20 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

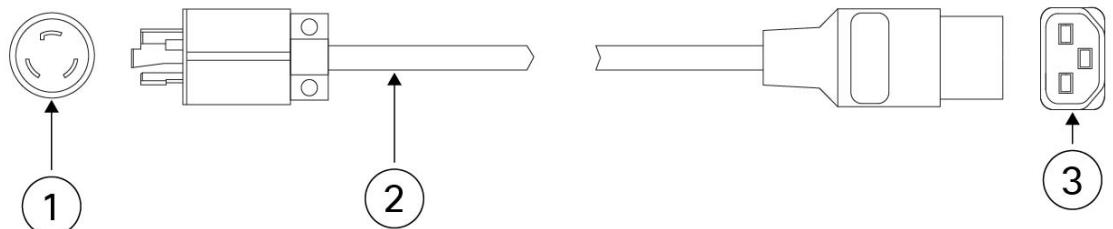
Caractéristiques du câble d'alimentation

Illustration 26 : Israël

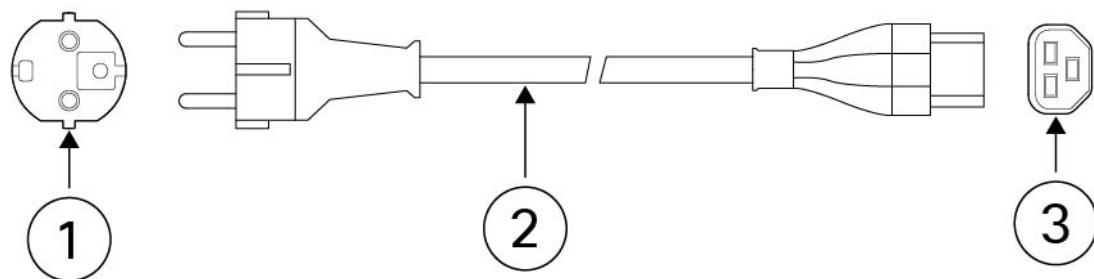
| | | |
|----------|----------------------------|--|
| | PID : PWR-CAB-AC-ISRL | Référence : 72-5206-01 |
| 1 | Prise : SI-32 | 2 Caractéristiques du câble : 16 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

Illustration 27 : Italie

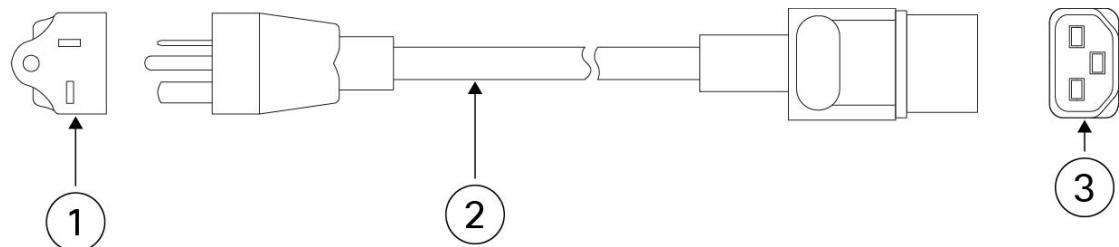
| | | |
|----------|----------------------------|--|
| | PID : PWR-CAB-AC-ITA | Référence : 72-5203-01 |
| 1 | Prise : CEI-23-50 | 2 Caractéristiques du câble : 16 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

Illustration 28 : Japon

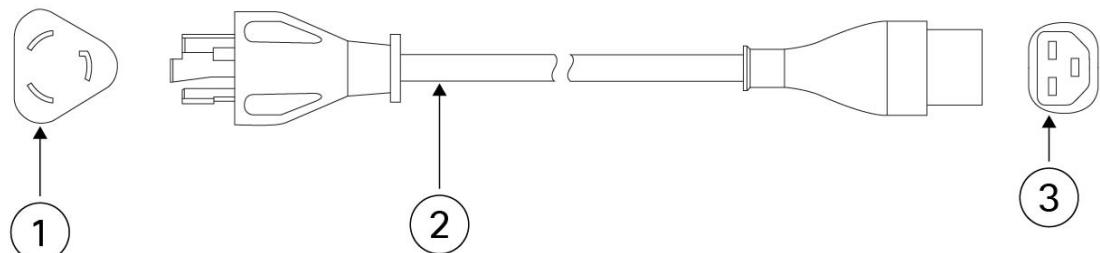
| | | |
|----------|----------------------------|---|
| | PID : PWR-CAB-AC-JPN | Référence : 72-5210-01 |
| 1 | Prise : NEMA L6-20 | 2 Caractéristiques du cordon : 20 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

Illustration 29 : Corée

| | | |
|----------|----------------------------|--|
| | PID : PWR-CAB-AC-KOR | Référence : 37-1808-01 |
| 1 | Prise : CEE 7/7 | 2 Caractéristiques du câble : 16 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

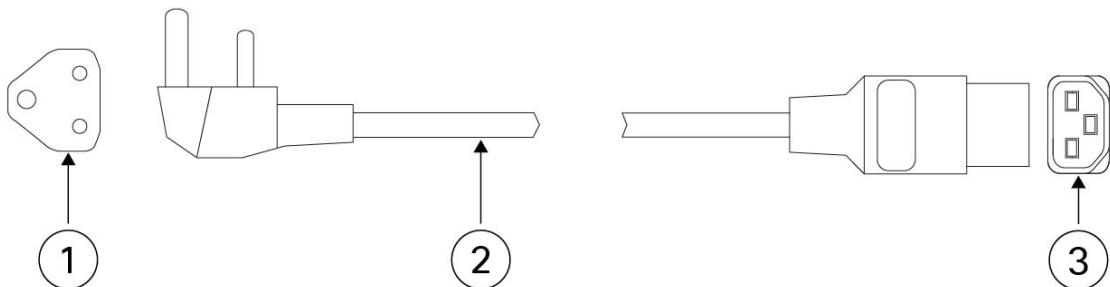
Illustration 30 : Amérique du Nord

| | | |
|----------|----------------------------|---|
| | PID : PWR-CAB-AC-USA520 | Référence : 37-1849-01 |
| 1 | Prise : NEMA 5-20P | 2 Caractéristiques du cordon : 20 A, 125 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

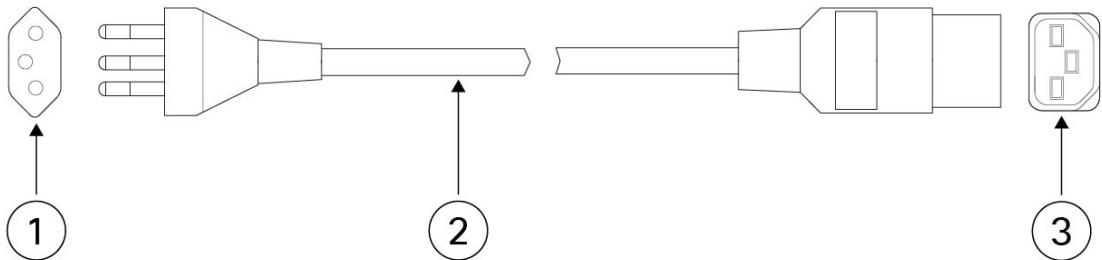
Illustration 31 : Amérique du Nord

| | | |
|----------|----------------------------|---|
| | PID : PWR-CAB-AC-USA | Référence : 72-5200-01 |
| 1 | Prise : NEMA L6-20P | 2 Caractéristiques du cordon : 20 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

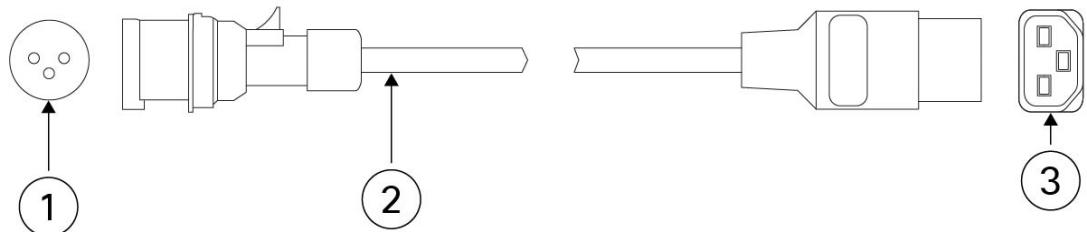
Caractéristiques du câble d'alimentation

Illustration 32 : Afrique du Sud

| | | |
|----------|----------------------------|--|
| | PID : PWR-CAB-AC-SA | Référence : 72-5204-01 |
| 1 | Prise : SABS 164 | 2 Caractéristiques du câble : 16 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

Illustration 33 : Suisse

| | | |
|----------|----------------------------|--|
| | PID : PWR-CAB-AC-SUI | Référence : 72-5209-01 |
| 1 | Prise : SEV 1011 | 2 Caractéristiques du câble : 16 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur du cordon : 4,3 m (14 pieds) |

Illustration 34 : Royaume-Uni

| | | |
|----------|----------------------------|--|
| | PID : PWR-AC-UK | Référence : 72-5205-01 |
| 1 | Prise : IEC309 | 2 Caractéristiques du câble : 16 A, 250 V |
| 3 | Connecteur : IEC 60320/C21 | Longueur : 4,3 m (14 pieds) |



CHAPITRE 2

Préparation de l'installation

- Mises en garde relatives à l'installation, à la page 47
- Consignes de sécurité, à la page 49
- Précautions de sécurité en présence d'électricité, à la page 49
- Éviter tout dommage par choc électrostatique, à la page 50
- Environnement du site, à la page 50
- Observations concernant le site, à la page 51
- Considérations en matière d'alimentation électrique, à la page 51
- Conditions à prendre en compte pour la configuration en rack, à la page 52

Mises en garde relatives à l'installation

Lisez le document [Informations relatives à la conformité et à la sécurité](#) avant d'installer l'appareil de sécurité.

Prenez en compte les avertissements suivants :



Attention **Consigne 1071** : définition de la mise en garde

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Avant de travailler sur un équipement, soyez conscient des dangers liés aux circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures couramment utilisées pour éviter les accidents. Avant d'utiliser, d'installer ou de brancher le système sur la source d'alimentation, consultez les instructions d'installation. Utilisez le numéro indiqué après chaque consigne de sécurité pour retrouver sa traduction pour ce périphérique.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.



**Attention Consigne 1005—Disjoncteur**

Un système de protection contre les risques de court-circuit (surintensité) doit être installé dans le bâtiment. Assurez-vous que la protection porte l'homologation maximale :

CA 20 A

**Attention Consigne 1015—Manipulation de la batterie**

Pour réduire les risques d'incendie, d'explosion ou de fuite de liquide ou de gaz inflammable :

- Remplacez la batterie par une batterie de même type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant uniquement.
- Ne pas démonter, écraser, percer ou utiliser un outil pointu pour enlever ou court-circuiter les contacts externes, et ne pas jeter au feu.
- Ne pas utiliser si la batterie est déformée ou gonflée.
- Ne pas stocker ni utiliser la batterie à une température supérieure à 60 °C (140 °F).
- Ne pas stocker ni utiliser la batterie si la pression atmosphérique est inférieure à 69,7 kPa.

**Attention Consigne 1017 : zone d'accès limité**

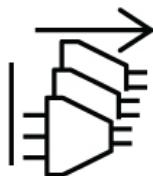
Cet équipement a été conçu pour être installé dans des endroits dont l'accès est contrôlé. Seul le personnel qualifié, formé ou compétent peut accéder aux zones dont l'accès est contrôlé.

**Attention Consigne 1024 : conducteur de mise à la terre**

Cet équipement doit être mis à la terre. Afin de réduire le risque de choc électrique, n'endommagez jamais le conducteur de mise à la terre et n'utilisez pas l'équipement sans avoir préalablement installé un conducteur de mise à la terre adéquat. Contactez l'autorité de contrôle compétente ou un électricien si vous n'êtes pas sûr qu'une mise à la terre correcte a été effectuée.

**Attention Consigne 1028 : plusieurs modules d'alimentation**

Cette unité peut présenter plus d'un connecteur de module d'alimentation. Afin de réduire le risque de choc électrique, débranchez tous les câbles pour mettre l'unité hors tension.



**Attention** **Consigne 1029 :** plaques vierges et capots

Les plaques vierges et les capots du châssis remplissent trois fonctions importantes : ils réduisent le risque de choc électrique et d'incendie ; ils aident à contenir les interférences électromagnétiques qui pourraient perturber d'autres équipements ; enfin, ils dirigent le flux d'air de refroidissement dans le châssis. Avant d'utiliser le système, vérifiez que toutes les cartes, toutes les plaques et tous les capots avant et arrière sont en place.

**Attention** **Consigne 1073 :** aucune pièce réparable ni remplaçable par l'utilisateur

L'appareil ne contient aucune pièce réparable. Afin d'éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir.

**Attention** **Consigne 1074 :** conformité aux codes de réglementation électrique régionaux et nationaux

Afin de réduire le risque de choc électrique ou d'incendie, l'installation de l'équipement doit être conforme aux réglementations électriques locales et nationales en vigueur.

Consignes de sécurité

Respectez les consignes de sécurité suivantes :

- Maintenez la zone dégagée et exempte de poussière avant, pendant et après l'installation.
- Tenez les outils à l'écart des zones de passage afin d'éviter de trébucher.
- Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux, notamment des boucles d'oreille, des bracelets ou des colliers susceptibles de se coincer dans le châssis.
- Portez des lunettes de sécurité si vous travaillez dans des conditions présentant un risque pour les yeux.
- Ne faites rien qui soit susceptible de présenter un danger pour autrui ou qui puisse rendre le matériel dangereux.
- Ne tentez pas de soulever seul un objet trop lourd pour une personne.

Précautions de sécurité en présence d'électricité

**Attention** Avant de travailler sur un châssis, assurez-vous que le câble d'alimentation est débranché.

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

Respectez les consignes suivantes lorsque vous travaillez sur un équipement alimenté électriquement :

Éviter tout dommage par choc électrostatique

- Avant de suivre une procédure nécessitant l'accès à l'intérieur du châssis, localisez l'interrupteur d'arrêt d'urgence du local dans lequel vous travaillez. En cas d'accident électrique, vous pourrez ainsi couper le courant dans les plus brefs délais.
- Ne travaillez pas seul s'il existe des dangers potentiels sur votre lieu de travail.
- Vérifiez systématiquement que l'alimentation est déconnectée.
- Repérez les éventuels dangers présents dans votre zone de travail, tels que des sols humides, des câbles de rallonge non mis à la terre, des câbles d'alimentation endommagés et des prises de terre de sécurité manquantes.
- En cas d'accident électrique :
 - Soyez extrêmement prudent, ne devenez pas une victime vous-même.
 - Mettez le système hors tension.
 - Si possible, envoyez une autre personne demander de l'assistance médicale. Si cela s'avère impossible, évaluez l'état de la victime et demandez de l'aide.
 - Déterminez si vous devez pratiquer un bouche-à-bouche ou un massage cardiaque et donnez les soins requis.
- Utilisez le châssis conformément à ses caractéristiques électriques et respectez les instructions d'utilisation.
- Le châssis dispose d'un module d'alimentation secteur dont le câble électrique trifilaire est doté d'un connecteur de mise à la terre compatible uniquement avec une prise d'alimentation de mise à la terre. Vous ne devez en aucun cas contourner cette fonction de sécurité. L'équipement doit être mis à la terre conformément aux standards électriques locaux et nationaux.

Éviter tout dommage par choc électrostatique

Les décharges électrostatiques se produisent en cas de manipulation incorrecte des composants électroniques. Elles peuvent endommager l'équipement et les circuits électriques, ce qui risque d'entraîner des dysfonctionnements ou une panne généralisée de votre équipement.

Suivez toujours les procédures de protection contre les décharges électrostatiques lorsque vous retirez ou remplacez des composants. Veillez à raccorder électriquement le châssis à une prise de terre. Portez un bracelet antistatique et vérifiez qu'il est bien en contact avec votre peau. Connectez la pince de mise à la terre à une surface non peinte du cadre du châssis afin de diriger en toute sécurité les tensions de décharge électrostatique vers la terre. Pour obtenir une bonne protection contre les chocs ou dommages causés par les décharges électrostatiques, vous devez vérifier que le bracelet de protection et le câble fonctionnent correctement. Si aucun bracelet de protection n'est disponible, reliez-vous à la terre en touchant la partie en métal du châssis.

Pour des raisons de sécurité, vérifiez régulièrement la valeur de résistance du bracelet de protection, qui doit être comprise entre 1 et 10 mégohms (Mohm).

Environnement du site

Reportez-vous à la rubrique [Caractéristiques matérielles, à la page 37](#) pour en savoir plus sur les caractéristiques physiques de l'appareil.

Pour éviter les défaillances matérielles et réduire les risques de pannes liés aux facteurs environnementaux, planifiez soigneusement l'agencement du site et l'emplacement des équipements. Si votre équipement subit des pannes ou des erreurs graves dont la fréquence est particulièrement élevée, les observations qui suivent peuvent vous aider à isoler leur cause et à prévenir de futurs problèmes.

Observations concernant le site

Les observations suivantes peuvent vous aider à mettre en place un environnement d'utilisation adéquat pour le châssis et à éviter les pannes provoquées par des facteurs environnementaux.

- Les équipements électriques produisent de la chaleur. Sans circulation d'air adéquate, la température ambiante ne sera peut-être pas suffisante pour refroidir l'équipement et le maintenir à des températures de fonctionnement acceptables. Assurez-vous que l'air circule suffisamment dans la pièce dans laquelle vous utilisez votre système.
- Assurez-vous également que le capot du châssis est correctement fermé. Le châssis est conçu pour permettre un flux d'air de refroidissement interne efficace. Un châssis ouvert entraîne des fuites d'air susceptibles d'interrompre et de rediriger le flux de refroidissement des composants internes.
- Pour éviter d'endommager l'équipement, veillez à toujours respecter les procédures de protection contre les décharges électrostatiques. Les dommages provoqués par des décharges électrostatiques sont susceptibles d'engendrer des pannes immédiates ou intermittentes.

Considérations en matière d'alimentation électrique

Reportez-vous à la rubrique [Module d'alimentation, à la page 29](#) pour obtenir des informations détaillées sur les modules d'alimentation dans le châssis.

Lorsque vous installez le châssis, tenez compte des points suivants :

- Vérifiez l'alimentation sur le site avant d'installer le châssis pour vous assurer qu'elle ne présente aucun pic de tension et n'émet aucun bruit. Le cas échéant, installez un conditionneur d'énergie pour garantir une tension d'alimentation et des niveaux de puissance électrique adéquats en entrée de l'apppliance.
- Mettez le site à la terre afin d'éviter les dommages causés par la foudre et les surtensions.
- L'utilisateur ne peut pas sélectionner de plage de fonctionnement sur le châssis. Consultez l'étiquette sur le châssis pour connaître la puissance d'entrée de l'équipement.
- Plusieurs types de câbles d'alimentation secteur sont disponibles pour le châssis ; vérifiez que vous disposez du type adapté à votre site.
- Si vous utilisez deux modules d'alimentation redondants (1+1), nous vous recommandons d'utiliser des circuits électriques indépendants pour chacun d'eux.
- Dans la mesure du possible, installez une source d'alimentation sans interruption sur votre site.

Conditions à prendre en compte pour la configuration en rack

Reportez-vous à la rubrique [Monter en rack le châssis à l'aide de rails coulissants, à la page 53](#) pour connaître la procédure de montage en rack du châssis.

Tenez compte de ce qui suit pour planifier une configuration en rack :

- Rack EIA standard à 4 montants de 48,3 cm (19 po) avec rails de montage conformes à la section 1 de la norme ANSI/EIA-310-D-1992 en matière d'espacement universel des trous.
- Les montants du rack doivent présenter une épaisseur de 2 à 3,5 mm pour être compatibles avec le rail coulissant.
- Si vous montez un châssis dans un rack ouvert, assurez-vous que le cadre du rack ne bloque pas les orifices d'entrée et d'évacuation d'air.
- Si votre rack inclut des portes avant et arrière, 65 % de leur surface doit être uniformément perforée de haut en bas pour permettre une circulation adéquate de l'air.
- Assurez-vous que les racks fermés disposent d'une ventilation adéquate. Veillez également à ne pas surcharger le rack, car chaque unité génère de la chaleur. Un bâti fermé doit être doté de fentes d'aérations sur les côtés et d'un ventilateur pour permettre la circulation d'air de refroidissement.
- Dans un rack fermé doté d'un ventilateur supérieur, la chaleur générée par l'équipement situé dans la partie inférieure du rack peut remonter vers les ports d'entrée de l'équipement situé juste au-dessus. Assurez-vous que la circulation d'air est suffisante dans la partie inférieure du rack.
- Des déflecteurs peuvent aider à isoler l'air évacué de l'air entrant, ce qui permet également de faire circuler l'air de refroidissement dans le châssis. Le placement idéal des déflecteurs dépend de la circulation de l'air dans le rack. Essayez différentes dispositions pour positionner correctement les déflecteurs.



CHAPITRE 3

Monter le châssis

- Déballer et inspecter le châssis, à la page 53
- Monter en rack le châssis à l'aide de rails coulissants, à la page 53
- Mise à la terre du châssis, à la page 60

Déballer et inspecter le châssis



Remarque

Le châssis a fait l'objet d'une inspection minutieuse avant son expédition. Si certains articles ont été endommagés durant le transport ou ne se trouvent pas dans l'emballage, contactez immédiatement votre conseiller du service client. Conservez l'emballage d'expédition au cas où vous devriez renvoyer le châssis suite à un dommage.

Pour obtenir la liste des éléments livrés avec le châssis, reportez-vous à la rubrique [Contenu du coffret](#).

Étape 1

Retirez le châssis de son carton d'emballage et conservez tous les matériaux d'emballage.

Étape 2

Comparez les articles inclus dans l'emballage à la liste des équipements fournie par votre conseiller du service client. Assurez-vous de disposer de tous les éléments.

Étape 3

Vérifiez la présence de dommages et signalez les éventuelles divergences à votre conseiller du service client. Assurez-vous que vous disposez des informations suivantes :

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

Monter en rack le châssis à l'aide de rails coulissants

Cette procédure décrit l'installation des appliances Secure Firewall 4200 dans un rack à l'aide des rails coulissants. Elle s'applique à tous les modèles d'applications Firepower 4200. Utilisez les tiges situées sur le

Monter en rack le châssis à l'aide de rails coulissants

châssis pour fixer le rail coulissant. Pour obtenir la liste des ID de produits (PID) associés au rack du châssis, reportez-vous à la rubrique [Numéros des ID de produits, à la page 38](#). Vous pouvez installer le support optionnel de gestion des câbles sur tous les modèles d'appliances Secure Firewall 4200.

Il s'agit d'un rack standard EIA (Electronic Industries Association). Il s'agit d'un rack 4-post-EIA-310-D qui est la version actuelle spécifiée par l'EIA. L'espacement vertical des trous alterne entre 12,7 mm (0,5 pouce) et 15,9 mm (0,625 pouce) et se répète. L'espace de début et de fin se trouve au milieu des trous de 12,7 mm. L'espacement horizontal est de 465,1 mm (18,312 pouces) et l'ouverture du rack doit être d'au moins 450 mm (17,75 pouces).

Vous devez disposer des éléments suivants pour installer une appliance Secure Firewall 4200 dans un rack à l'aide de rails coulissants :

- Tournevis Phillips
- Deux rails coulissants (référence 800-109129-01)
- Kit d'accessoires pour rail coulissant (référence 53-101561-01) :
 - Deux supports de montage des rails coulissants (référence 700-121935-01)
 - Six vis cruciformes 8-32 x 0,302 po (référence 48-102184-01) pour fixer les supports au châssis
 - Deux vis cruciformes M3 x 0,5 x 6 mm (référence 48-101144-01) pour fixer le châssis au rack
- Kit de support de gestion des câbles (en option) (référence 69-101031-01)
 - Deux supports de gestion des câbles (référence 700-130991-01)
 - Quatre vis cruciformes 8-32 x 0,375 po (référence 48-2696-01)

Le rail coulissant convient aux racks à quatre montants et aux armoires avec fentes carrées, trous de 7,1 mm, trous filetés n° 10-32 et trous filetés n° 12-24 sur la partie avant des montants du rack. Le rail coulissant est compatible avec des montants de rack dont l'espacement avant et arrière est compris entre 24 et 36 pouces. Les montants du rack doivent présenter une épaisseur de 2 à 3,5 mm pour être compatibles avec le rail coulissant.

Mises en garde

Prenez en compte les avertissements suivants :

**Attention Consigne 1098—Soulever les composants**

Il faut deux personnes pour soulever les éléments lourds du produit. Pour éviter de vous blesser, gardez le dos droit et soulevez en poussant sur vos jambes. Ne faites pas reposer tout le poids du châssis sur votre dos.

**Attention****Consigne 1006 :** mise en garde relative au châssis pendant le montage en rack et les tâches de maintenance

Pour prévenir les blessures corporelles lors de la fixation ou des opérations de maintenance du produit dans le rack, prenez les mesures qui s'imposent pour garantir la stabilité du système. Les consignes suivantes sont fournies dans le but d'assurer votre sécurité :

- Cette unité doit être fixée au fond du rack s'il s'agit de la seule unité du rack.
- Lorsque vous fixez cette unité dans un rack partiellement rempli, allez du bas vers le haut et veillez à placer les composants les plus lourds dans la partie inférieure du rack.
- Si des dispositifs de stabilisation sont fournis avec le rack, installez-les avant de fixer l'élément dans le rack et avant de réaliser les opérations de maintenance.

**Attention****Consigne 1024 :** conducteur de mise à la terre

Cet équipement doit être mis à la terre. Afin de réduire le risque de choc électrique, n'endommagez jamais le conducteur de mise à la terre et n'utilisez pas l'équipement sans avoir préalablement installé un conducteur de mise à la terre adéquat. Contactez l'autorité de contrôle compétente ou un électricien si vous n'êtes pas sûr qu'une mise à la terre correcte a été effectuée.

**Attention****Consigne 1073 :** aucune pièce réparable ni remplaçable par l'utilisateur

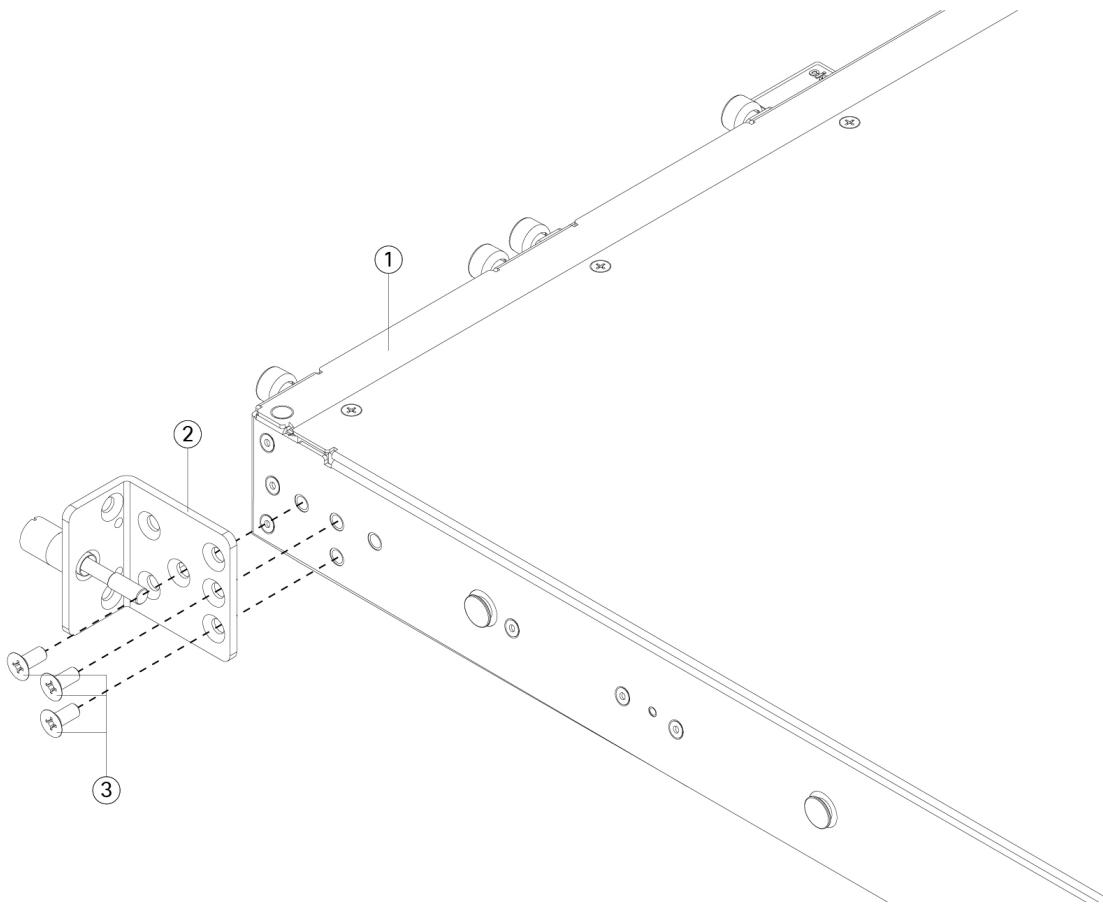
L'appareil ne contient aucune pièce réparable. Afin d'éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir.

Étape 1

Fixez les supports de retenue des rails coulissants de part et d'autre du châssis à l'aide des six vis cruciformes 8-32 x 0,302 po (trois de chaque côté).

Monter en rack le châssis à l'aide de rails coulissants

Illustration 35 : Fixer le support de retenue des rails coulissants sur le côté du châssis

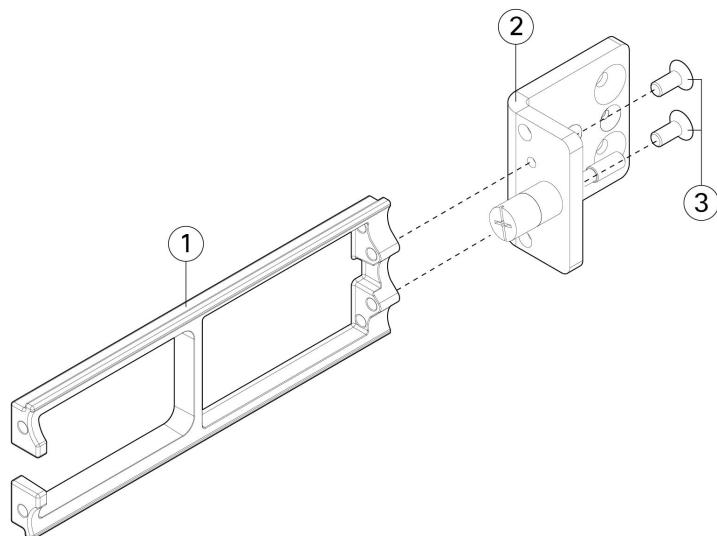


| | | | |
|----------|--|----------|--|
| 1 | Châssis | 2 | Support de retenue des rails coulissants |
| 3 | Vis cruciformes 8-32 x 0,302 po (trois de chaque côté) | | |

Étape 2

(Facultatif) Fixez le support d'organisation des câbles au support de retenue des rails coulissants :

- Insérez les vis d'organisation des câbles dans le support de retenue des rails coulissants.

Illustration 36 : Insérer les vis d'organisation des câbles dans le support de retenue des rails coulissants

| | | | |
|----------|--|----------|----------------------------|
| 1 | Support d'organisation des câbles | 2 | Support de montage en rack |
| 3 | Vis cruciformes 8-32 x 0,375 po (deux par support) | — | — |

- b) Insérez deux vis cruciformes 8-32 x 0,375 po dans le support de retenue des rails coulissants pour fixer le support d'organisation des câbles à ce dernier.

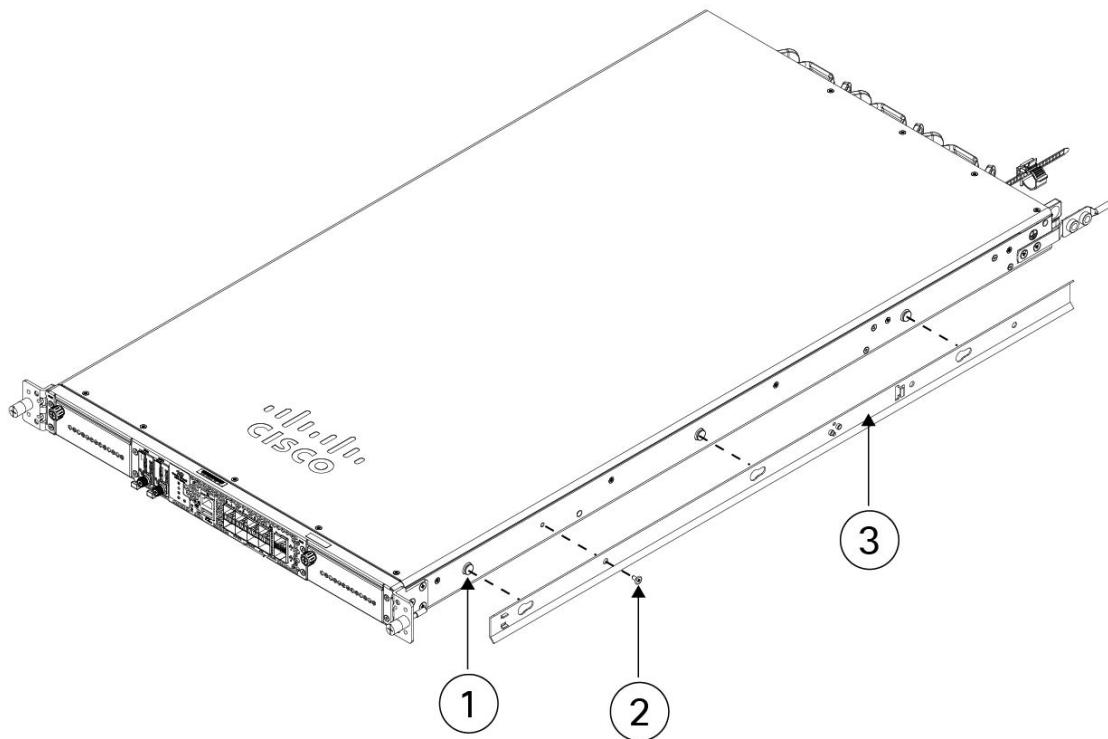
Étape 3

Fixez les rails intérieurs sur les côtés du châssis :

- Retirez les rails intérieurs de l'ensemble de rails coulissants.
- Alinez un rail intérieur sur chaque côté du châssis :
 - Placez le rail intérieur de façon à aligner les trois fentes du rail sur les trois tiges latérales du châssis.

Monter en rack le châssis à l'aide de rails coulissants

Illustration 37 : Alignement du rail intérieur sur les tiges du châssis



| | | | |
|----------|---|----------|---|
| 1 | Tige de montage sur le châssis pour la fente de blocage | 2 | Vis cruciforme M3 x 0,5 x 6 mm (une de chaque côté) |
| 3 | Rail intérieur | | |

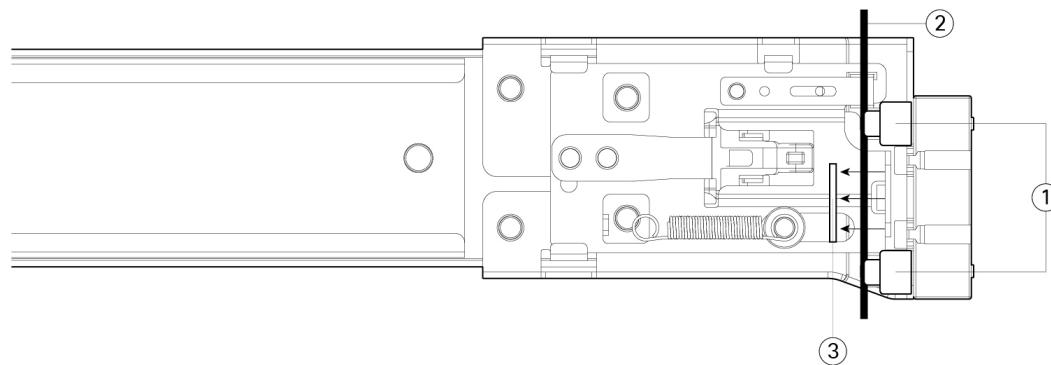
- c) Placez les fentes de blocage au-dessus des vis/tiges, puis faites glisser le rail vers l'avant pour l'emboîter sur les vis/tiges. La fente de blocage arrière est munie d'une attache métallique permettant de maintenir en place la vis/tige.
- d) À l'aide d'une vis cruciforme M3 x 0,5 x 6 mm, fixez le rail intérieur sur le côté du châssis pour éviter qu'il ne glisse.
- e) Installez le deuxième rail intérieur sur le côté opposé du châssis et fixez-le à l'aide de l'autre vis M3 x 0,5 x 6 mm.

Étape 4

Ouvrez la plaque de sécurité avant sur les deux ensembles de rails coulissants. Sur l'extrémité avant de l'ensemble de rails coulissants, une plaque de sécurité à ressort doit être ouverte pour que vous puissiez insérer les tiges de montage dans les trous des montants du rack.

À l'extérieur de l'ensemble, poussez le bouton portant une flèche verte vers l'arrière pour ouvrir la plaque de sécurité.

Illustration 38 : Mécanisme de sécurité avant à l'intérieur de l'extrémité avant



| | | | |
|----------|--|----------|---|
| 1 | Tiges de montage avant Remarque Compatibles avec des fentes carrées, des trous de 7,1 mm et des trous filetés 10-32. | 2 | Plaque de sécurité tirée vers l'arrière en position ouverte |
| 3 | Montant du rack | — | — |

Étape 5

Installez les rails coulissants dans le rack :

- Alinez l'extrémité avant de l'un des ensembles de rails coulissants sur les trous à l'avant du montant de rack que vous souhaitez utiliser.

L'extrémité avant du rail coulissant s'encastre dans la partie extérieure du montant de rack et les tiges de montage pénètrent dans les trous du montant depuis la partie avant extérieure.

Remarque le montant du rack doit être placé entre les tiges de montage et la plaque de sécurité ouverte.

- Poussez les tiges de montage dans les trous du montant du rack depuis la partie avant extérieure.
- Appuyez sur le bouton de libération de la plaque de sécurité marqué 'PUSH'. La plaque de sécurité à ressort se ferme pour verrouiller les tiges.
- Ajustez la longueur du rail coulissant, puis insérez les tiges de montage arrière dans les trous correspondants à l'arrière du montant du rack. Le rail coulissant doit être à niveau à l'avant comme à l'arrière.
Les tiges de montage arrière pénètrent dans les trous à l'arrière du montant du rack depuis la partie intérieure du montant du rack.
- Fixez le deuxième ensemble de rails coulissants à l'extrémité opposée du rack. Vérifiez que les deux ensembles de rails coulissants sont à la même hauteur et sont à niveau à l'avant comme à l'arrière.
- Faites glisser les rails coulissants intérieurs de chaque ensemble vers l'avant du rack jusqu'à ce qu'ils touchent les butées intérieures et se verrouillent en place.

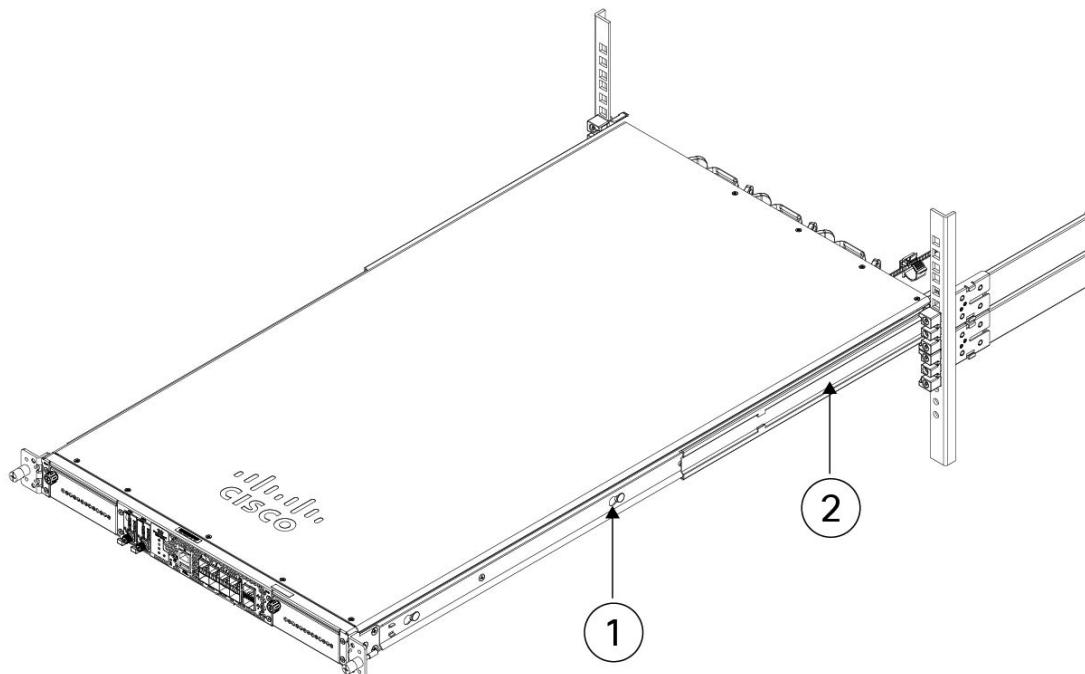
Étape 6

Insérez le châssis dans les rails coulissants.

- Alinez l'arrière des rails intérieurs fixés de part et d'autre du châssis sur les extrémités avant des rails coulissants vides sur le rack.

Mise à la terre du châssis

- b) Insérez les rails intérieurs dans les rails coulissants sur le rack jusqu'à ce qu'ils viennent s'appuyer contre les butées intérieures.
- c) Faites glisser la goupille d'arrêt vers l'arrière sur les deux rails intérieurs, puis continuez à insérer le châssis dans le rack jusqu'à ce que les supports de montage touchent la partie avant du rail coulissant.

Illustration 39 : Goupille d'arrêt du rail intérieur**1** Goupille d'arrêt du rail intérieur**2** Rail intérieur fixé au châssis

Étape 7 Utilisez les vis captives situées à l'avant des supports de montage pour fixer correctement le châssis au rack.

Que faire ensuite

- Pour en savoir plus sur la procédure de mise à la terre des appliance Secure Firewall 4200, reportez-vous à la rubrique [Mise à la terre du châssis, à la page 60](#).

Mise à la terre du châssis

**Remarque**

Vous devez mettre le châssis à la terre, même si le rack est déjà mis à la terre. Un kit de mise à la terre est fourni pour fixer une cosse de mise à la terre. La cosse de mise à la terre doit être répertoriée au niveau national (NRTL). Vous devez par ailleurs utiliser un conducteur (fil) en cuivre conforme aux valeurs d'intensité nominale du code NEC.

Vous devez disposer des éléments suivants :

- Pince à dénuder
 - Outil de sertissage
 - Câble de mise à la terre
- Vous devez disposer des éléments suivants du kit d'accessoires :
- Une cosse de mise à la terre (référence 32-100152-01)
 - Un support de cosse de mise à la terre (référence 700-122528-01)
 - Deux vis cruciformes à tête plate M4,0 x 0,6 mm (référence 48-2030-01)
 - Deux vis à tête ronde 1/4-20 x 0,297 pouce (référence 48-102252-01)
 - Deux rondelles en T de 0,025 pouce, 0,469 pouce OD et 0,261 pouce ID (référence 49-100464-01)

Mises en garde

Prenez en compte les avertissements suivants :



Attention

Consigne 1024 : conducteur de mise à la terre

Cet équipement doit être mis à la terre. Afin de réduire le risque de choc électrique, n'endommagez jamais le conducteur de mise à la terre et n'utilisez pas l'équipement sans avoir préalablement installé un conducteur de mise à la terre adéquat. Contactez l'autorité de contrôle compétente ou un électricien si vous n'êtes pas sûr qu'une mise à la terre correcte a été effectuée.



Attention

Consigne 1046 : installation ou remplacement de l'unité

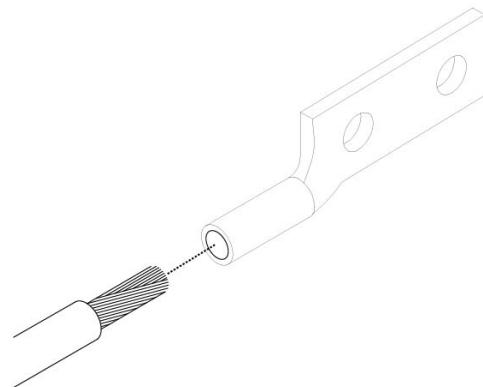
Afin de réduire le risque de choc électrique, pour l'installation et le remplacement de l'unité, la connexion de mise à la terre doit être effectuée en premier et débranchée en dernier.

Étape 1

À l'aide d'une pince à dénuder, retirez environ 19 mm d'isolant à l'extrémité du câble de mise à la terre.

Étape 2

Insérez l'extrémité dénudée du câble de mise à la terre dans l'ouverture à l'extrémité de la cosse de mise à la terre.

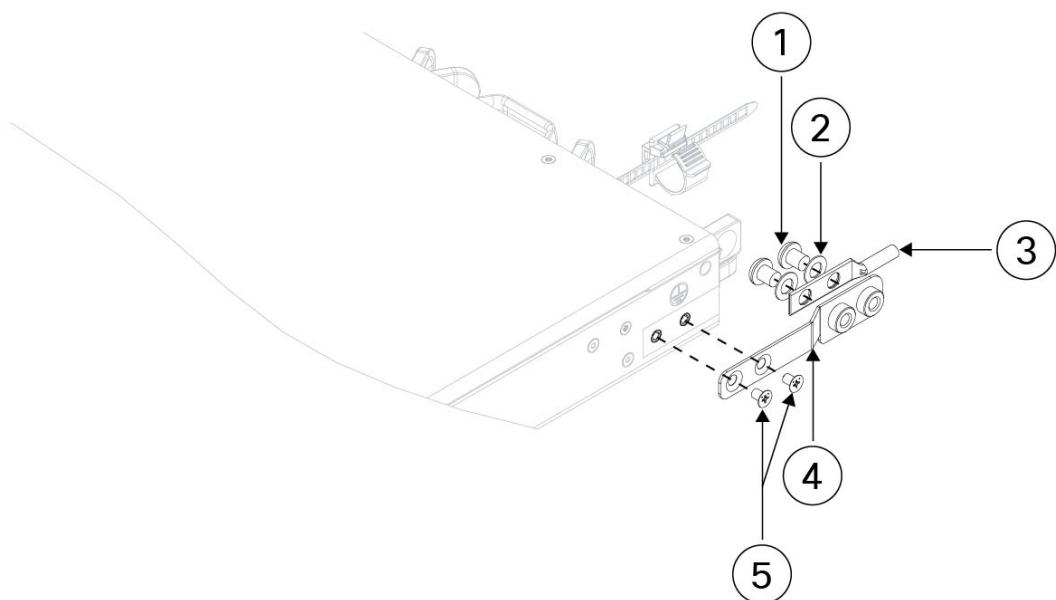
Mise à la terre du châssis**Illustration 40 : Insérer le câble dans la cosse de mise à la terre.**

Étape 3 À l'aide de l'outil de sertissage, fixez le câble de mise à la terre dans la cosse de mise à la terre.

Étape 4 Retirez l'étiquette apposée sur le bornier de mise à la terre du châssis.

Étape 5 Insérez la cosse de mise à la terre dans son support à l'aide des 2 vis à tête ronde et des rondelles.

Étape 6 Attachez la cosse de mise à la terre contre le bornier à gauche du châssis de façon à mettre les deux surfaces métalliques en contact, puis insérez les deux vis cruciformes M4,0 x 0,6 mm dans les trous du support de la cosse de mise à la terre et dans le bornier.

Illustration 41 : Fixation de la cosse de mise à la terre

| | | | |
|----------|---|----------|--|
| 1 | Deux vis à tête ronde $\frac{1}{4}$ -20 x 0,297 pouce | 2 | Deux rondelles de blocage internes |
| 3 | Cosse de mise à la terre | 4 | Support de la cosse de mise à la terre |
| 5 | Deux vis à tête plate M4,0 x 0,06 mm | | — |

Étape 7 Assurez-vous que la cosse et le câble ne gênent pas les autres équipements.

- Étape 8** Préparez l'autre extrémité du câble de mise à la terre et connectez-le au point de mise à la terre approprié de votre site pour garantir une mise à la terre adéquate du châssis.

Que faire ensuite

Installez les câbles conformément à la configuration logicielle par défaut décrite dans le [Guide de mise en route de Cisco Secure Firewall 4200](#).



CHAPITRE 4

Installation, maintenance et mise à niveau

- Installer, retirer et remplacer le module réseau, à la page 65
- Retrait et remplacement du disque SSD, à la page 67
- Retirer et remplacer le module de ventilation double, à la page 68
- Retrait et remplacement du module d'alimentation, à la page 70

Installer, retirer et remplacer le module réseau

Vous pouvez retirer et remplacer les modules réseau (NM-2 et NM-3) des appliances Cisco Secure Firewall 4200. Bien que vous puissiez retirer et remplacer le module réseau lorsque le système est en cours de fonctionnement, le logiciel ne prend pas en charge le remplacement à chaud. Vous devez mettre le châssis hors tension ou désactiver le connecteur réseau pour retirer et remplacer les modules réseau.

Reportez-vous au guide de configuration de votre système d'exploitation pour connaître la procédure de gestion des modules réseau.

Cette procédure explique comment installer un module réseau dans un logement vide qui n'a jamais contenu de module réseau, et comment retirer un module réseau installé et le remplacer par un autre module réseau.

Mises en garde

Prenez en compte les avertissements suivants :



Attention

Consigne 1073 : aucune pièce réparable ni remplaçable par l'utilisateur

L'appareil ne contient aucune pièce réparable. Afin d'éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir.

Étape 1

Pour installer un module réseau pour la première fois dans un connecteur vide, procédez comme suit :

- a) Mettez le châssis hors tension en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position OFF.

Reportez-vous à la rubrique [Panneau arrière, à la page 14](#) pour en savoir plus sur l'interrupteur d'alimentation. Reportez-vous au guide de configuration de votre système d'exploitation pour apprendre à installer un module réseau pour la première fois dans un connecteur vide.

- b) Suivez les étapes 4 à 7 pour installer le nouveau module réseau.
- c) Mettez le châssis sous tension en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position ON.

Étape 2

Pour retirer et remplacer un module réseau existant, procédez comme suit :

Installer, retirer et remplacer le module réseau

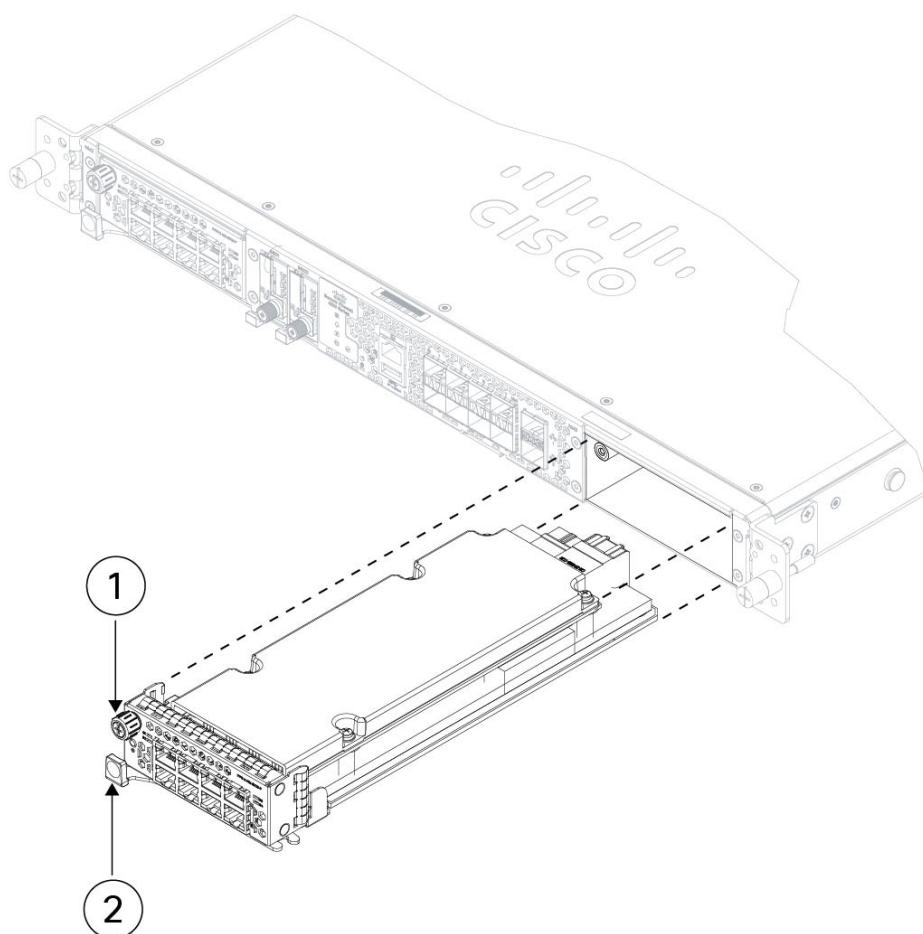
- a) Enregistrement de votre configuration.
- b) Pour remplacer un module réseau par un module réseau du même modèle, désactivez le connecteur réseau. Reportez-vous au guide de configuration de votre système d'exploitation pour apprendre à remplacer un module réseau par un module du même modèle.
- c) Pour remplacer un module réseau par un autre modèle de module réseau, mettez le châssis hors tension en basculant l'interrupteur d'alimentation sur 0 (éteint). Reportez-vous au guide de configuration de votre système d'exploitation pour apprendre à remplacer un module réseau par un module d'un autre modèle. Reportez-vous à la rubrique [Panneau arrière, à la page 14](#) pour en savoir plus sur l'interrupteur d'alimentation.
- d) Passez à l'étape 3.

Étape 3

Pour retirer un module réseau, desserrez la vis captive sur la partie supérieure gauche du module, appuyez sur la poignée d'éjection, puis tirez dessus. Le module réseau est éjecté du connecteur.

Avertissement La vis captive n'est pas fixée à la poignée. Assurez-vous que la vis captive est complètement desserrée avant de tirer sur la poignée d'éjection, sinon, vous risquez d'endommager la poignée en heurtant la vis.

Illustration 42 : Retirer le module réseau



| | | | |
|----------|----------------|----------|----------------------|
| 1 | Vis imperdable | 2 | Poignée d'extraction |
|----------|----------------|----------|----------------------|

Si ce connecteur doit rester vide, installez une plaque vierge pour garantir une circulation d'air correcte et éviter l'accumulation de poussière dans le châssis ; sinon, installez un autre module réseau.

- Étape 4** Pour remplacer un module réseau, tenez le module face au connecteur situé à droite du châssis, appuyez sur la poignée d'éjection, puis tirez dessus.
- Étape 5** Insérez le module réseau dans le connecteur, appuyez fermement dessus, puis refermez la poignée sur la façade du module réseau.
- Étape 6** Serrez la vis captive située sur le côté supérieur gauche du module réseau.
- Étape 7** Mettez le châssis sous tension afin que le système détecte le nouveau module réseau.

Retrait et remplacement du disque SSD

Le châssis prend en charge deux disques SSD NVMe. Les disques SSD sont configurés pour la prise en charge RAID1 logicielle. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique [Disques SSD, à la page 32](#).



Avertissement

Le remplacement à chaud pour la configuration RAID n'est pas pris en charge. Pour retirer un disque SSD, vous devez le retirer de la configuration RAID à l'aide de la commande **raid remove-secure local-disk 1|2**. Reportez-vous à la rubrique [Remplacer un disque SSD à chaud sur les appliances Cisco Secure Firewall 3100/4200](#) pour connaître les procédures de retrait d'un disque SSD en toute sécurité.

Mises en garde

Prenez en compte les avertissements suivants :



Attention

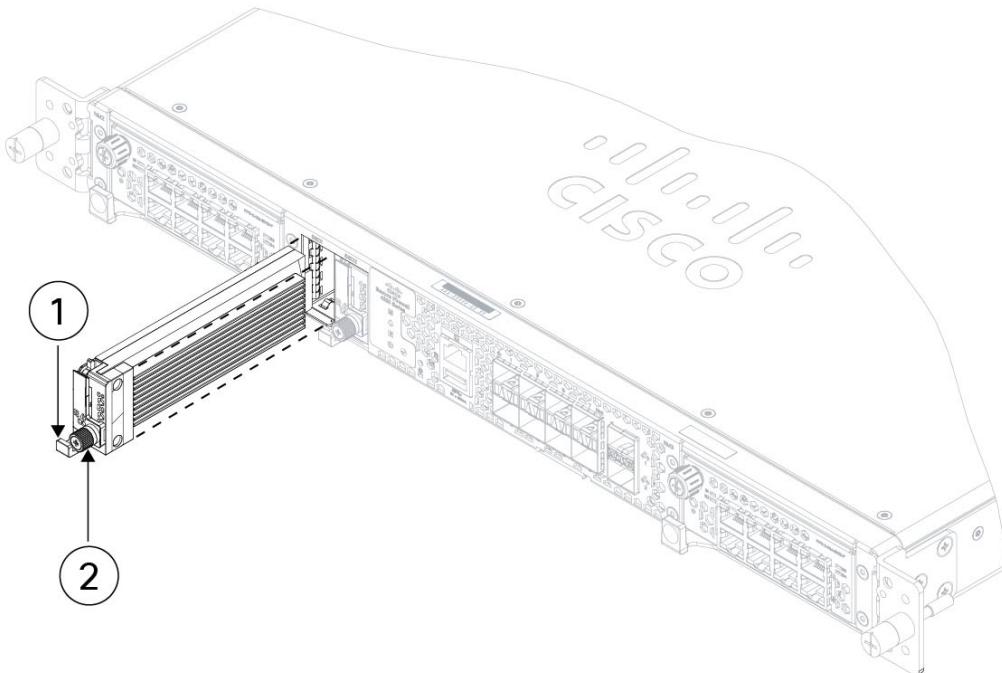
Consigne 1073 : aucune pièce réparable ni remplaçable par l'utilisateur

L'appareil ne contient aucune pièce réparable. Afin d'éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir.

- Étape 1** Enregistrement de votre configuration.
- Étape 2** Retirez le disque SSD-1 ou SSD-2 de la configuration RAID1 à l'aide de la commande **raid remove-secure local-disk 1|2**.
- Étape 3** Pour retirer le disque SSD du connecteur, placez-vous face à l'avant du châssis et appuyez sur l'onglet de désengagement à l'avant du disque SSD. La poignée d'éjection s'ouvre alors.
- Étape 4** Saisissez la poignée pour extraire délicatement le disque SSD du châssis.

Retirer et remplacer le module de ventilation double

Illustration 43 : Retirer le disque SSD



| | | | |
|----------|---------|----------|----------------|
| 1 | Poignée | 2 | Vis imperdable |
|----------|---------|----------|----------------|

Étape 5 Pour remplacer le disque SSD-1 ou SSD-2, tenez le disque SSD avec la poignée déployée devant le connecteur, poussez-le délicatement jusqu'à ce qu'il s'enclenche, puis refermez la poignée.

Étape 6 Vérifiez le voyant du disque SSD pour vous assurer que le disque SSD fonctionne normalement. Pour obtenir une description des voyants du disque SSD, reportez-vous à la rubrique [Voyants du panneau frontal, à la page 11](#).

Étape 7 Ajoutez le nouveau disque SSD à la configuration RAID à l'aide de la commande **raid add local-disk 1|2**.

Retirer et remplacer le module de ventilation double

Vous pouvez retirer et remplacer les modules de ventilation doubles pendant que le châssis est en cours de fonctionnement. Il y a trois modules de ventilation doubles à l'arrière du châssis. Le flux d'air se déplace de l'avant vers l'arrière (du côté E/S vers le côté non-E/S)



Avertissement

Le retrait de tous les modules de ventilation doubles empêche la circulation de l'air dans le châssis. Par conséquent, remplacez les modules de ventilation doubles dans les 30 secondes qui suivent le retrait afin d'éviter toute surchauffe du châssis. Si vous mettez plus de 30 secondes, le châssis risque de se mettre automatiquement hors tension pour éviter d'endommager les composants. Le châssis ne démarre pas correctement si les modules de ventilation doubles sont manquants.

Mises en garde

Prenez en compte les avertissements suivants :

**Attention**

Consigne 1073 : aucune pièce réparable ni remplaçable par l'utilisateur

L'appareil ne contient aucune pièce réparable. Afin d'éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir.

**Attention**

Consigne 1093 : évitez les bords tranchants

Pour éviter tout risque de blessure. Évitez les bords tranchants lors de l'installation ou du retrait d'unités remplaçables.

**Étape 1**

Tenez le module de ventilation double prêt pour l'insérer immédiatement et placez-le près du châssis afin de le réinstaller dans les 30 secondes.

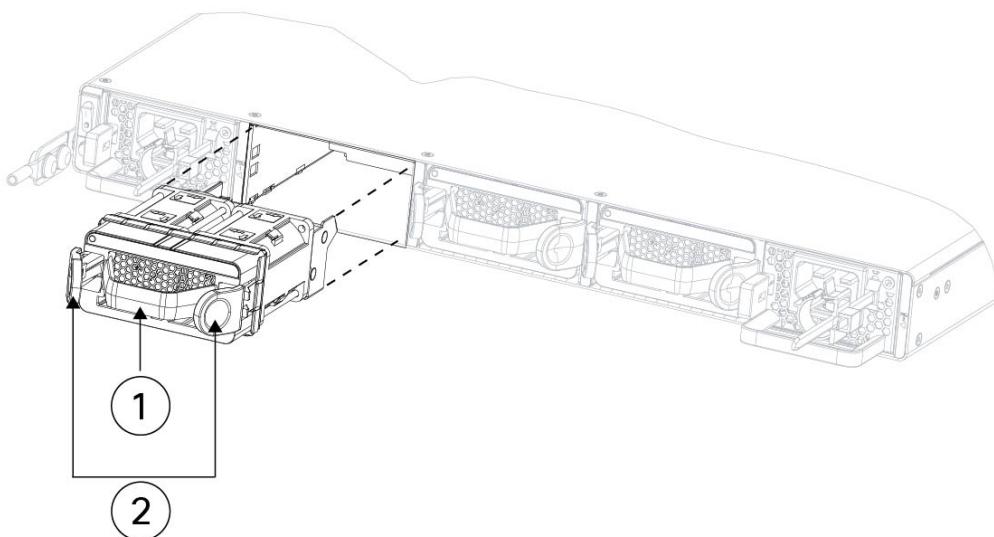
Étape 2

Pour retirer un module de ventilation, placez-vous face à l'arrière du châssis et pressez les languettes situées sur les côtés du module de ventilation pour le libérer du châssis.

Étape 3

Attrapez la poignée et tirez le module de ventilation hors du châssis.

Illustration 44 : Retirer le module de ventilation double



| | | | |
|----------|---------|----------|----------------------|
| 1 | Poignée | 2 | Languettes à presser |
|----------|---------|----------|----------------------|

Étape 4

Pour remplacer un module de ventilation, placez-le face au connecteur correspondant.

Étape 5

Pressez les languettes sur les côtés du module de ventilation et insérez-le dans le châssis.

Retrait et remplacement du module d'alimentation

- Étape 6** Saisissez la poignée et poussez-la jusqu'à ce que le module de ventilation soit correctement installé. Si le système est sous tension, soyez attentif aux ventilateurs. Vous devriez immédiatement les entendre fonctionner. Si vous n'entendez pas les ventilateurs, vérifiez que le module de ventilation est complètement inséré dans le châssis et que la plaque se trouve au même niveau que la surface extérieure du châssis.
- Étape 7** Le voyant du module de ventilation vous indique l'état de fonctionnement des ventilateurs. Pour obtenir une description des voyants de l'unité de ventilation, reportez-vous à la rubrique [Voyants du panneau frontal, à la page 11](#).
-

Retrait et remplacement du module d'alimentation

Les modules d'alimentation sont remplaçables à chaud. Vous pouvez retirer et remplacer les modules d'alimentation lorsque le système est en cours de fonctionnement.

Mises en garde

Prenez en compte les avertissements suivants :


Attention
Consigne 1015—Manipulation de la batterie

Pour réduire les risques d'incendie, d'explosion ou de fuite de liquide ou de gaz inflammable :

- Remplacez la batterie par une batterie de même type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant uniquement.
- Ne pas démonter, écraser, percer ou utiliser un outil pointu pour enlever ou court-circuiter les contacts externes, et ne pas jeter au feu.
- Ne pas utiliser si la batterie est déformée ou gonflée.
- Ne pas stocker ni utiliser la batterie à une température supérieure à 60 °C.
- Ne pas stocker ni utiliser la batterie si la pression atmosphérique est inférieure à 69,7 kPa.


Attention
Consigne 1022 : disjoncteur

Afin de réduire le risque de choc électrique ou d'incendie, un équipement de déconnexion à deux pôles et immédiatement accessible doit être incorporé dans le câblage fixe.

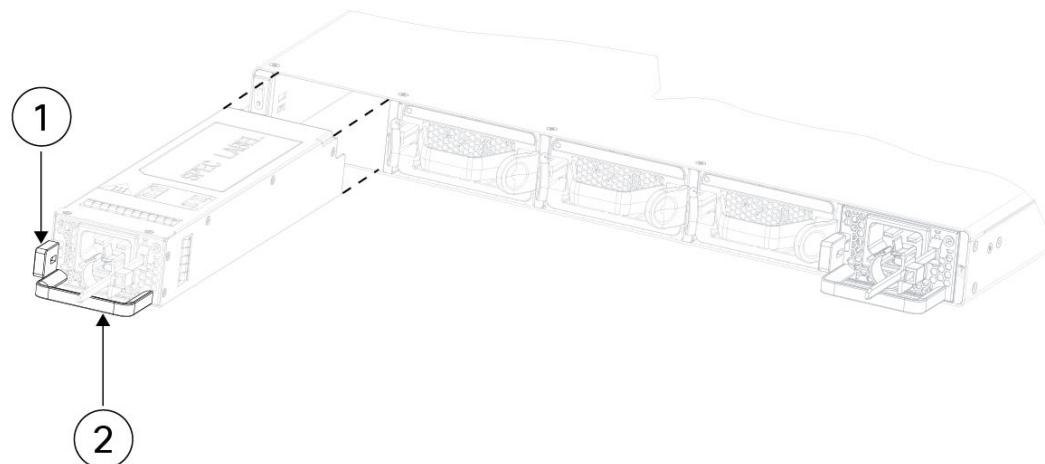

Attention
Consigne 1046 : installation ou remplacement de l'unité

Afin de réduire le risque de choc électrique, pour l'installation et le remplacement de l'unité, la connexion de mise à la terre doit être effectuée en premier et débranchée en dernier.


Attention
Consigne 1073 : aucune pièce réparable ni remplaçable par l'utilisateur

L'appareil ne contient aucune pièce réparable. Afin d'éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir.

- Étape 1** Débranchez le câble d'alimentation avant de retirer le module d'alimentation. Vous ne pouvez pas ouvrir l'onglet de dégagement du module d'alimentation sans débrancher préalablement le câble.
- Étape 2** Pour retirer un module d'alimentation, placez-vous face à l'arrière du châssis et saisissez la poignée.
- Étape 3** Poussez l'onglet de dégagement vers la gauche pour libérer le module d'alimentation. L'onglet de dégagement se trouve sur le côté droit du module d'alimentation.
- Étape 4** Placez l'autre main sous le module d'alimentation pour le tenir lorsque vous l'extrayez du châssis.

Illustration 45 : Retirer le module d'alimentation

| | | | |
|----------|-------------------------|----------|---------|
| 1 | Languette de libération | 2 | Poignée |
|----------|-------------------------|----------|---------|

Si ce connecteur doit rester vide, installez une plaque vierge pour garantir une circulation d'air correcte ; sinon, installez un autre module.

- Étape 5** Pour remplacer un module d'alimentation, tenez-le des deux mains et faites-le glisser dans la baie.
- Étape 6** Appuyez délicatement sur le module d'alimentation jusqu'à ce que vous entendiez l'onglet de désengagement se mettre en place et que l'alimentation soit bien installée.
- Étape 7** Branchez le câble d'alimentation.
- Étape 8** Vérifiez le voyant sur le module d'alimentation pour vous assurer que la prise de courant fonctionne.

Retrait et remplacement du module d'alimentation