



Guide d'installation du matériel (GIM) pour Cisco Firepower 4112, 4115, 4125 et 4145

Dernière modification : 2026-06-03

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 NON-INFRINGEMENT 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)

© 2019-2025 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.



TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1

Aperçu 1

Caractéristiques	1
Contenu de l'emballage	4
Emplacement du numéro de série	6
Panneau avant	7
Voyants DEL du panneau avant	9
Panneau arrière	10
Modules de réseau	11
module réseau à 8 ports 10 Gbit/s (FPR4K-NM-8X10G)	11
module réseau à 4 ports 40 Gbit/s (FPR4K-NM-4X40G)	13
module réseau à 2 ports de 100 Gbit/s (FPR4K-NM-2X100G)	14
Modules réseau avec contournement matériel	15
module réseau à 8 ports 1 Gbit/s avec contournement matériel (FPR4K-NM-8X1G-F)	17
module réseau à 2 ports de 40 Gbit/s avec contournement matériel (FPR4K-NM-2X40G-F)	18
module réseau à 6 ports 1 Gbit/s SX/10 Gbit/s SR/10 Gbit/s LR avec contournement matériel FPR4K-NM-6X1SX-F, FPR4K-NM-6X10SR-F, FFPR4K-NM-6X10LR-	20
Modules d'alimentation	22
Modules de ventilation	25
Émetteurs-récepteurs pris en charge	26
Spécifications du matériel	32
Numéros d'identifiant de produit	33
Caractéristiques du cordon d'alimentation	36

CHAPITRE 2

Préparation de l'installation 43

Mises en garde relatives à l'installation	43
Recommandations de sécurité	45

Précautions de sécurité en présence d'électricité 45

Prévention des dommages par décharge électrostatique 46

Environnement du site 46

Facteurs à prendre en considération concernant le site 46

Facteurs à prendre en considération concernant le bloc d'alimentation 47

Facteurs à prendre en considération pour la configuration en bâti 47

CHAPITRE 3 Montage en rack et mise à la terre du châssis 49

Déballer et inspecter le châssis 49

Monter le châssis dans le bâti 50

Mise à la terre du châssis 55

CHAPITRE 4 Installation, maintenance et mise à niveau 57

Installation, retrait et remplacement du module de réseau 57

Retrait et remplacement du module de ventilation 61

Retrait et remplacement du disque SSD 63

Retrait et remplacement du module d'alimentation 65

Connecter le module d'alimentation CC 69

Fixer le cordon d'alimentation au module d'alimentation CA 75

Installer l'écran d'opacité FIPS 79



CHAPITRE 1

Aperçu

- Caractéristiques, à la page 1
- Contenu de l'emballage, à la page 4
- Emplacement du numéro de série, à la page 6
- Panneau avant, à la page 7
- Voyants DEL du panneau avant, à la page 9
- Panneau arrière, à la page 10
- Modules de réseau, à la page 11
- module réseau à 8 ports 10 Gbit/s (FPR4K-NM-8X10G), à la page 11
- module réseau à 4 ports 40 Gbit/s (FPR4K-NM-4X40G), à la page 13
- module réseau à 2 ports de 100 Gbit/s (FPR4K-NM-2X100G), à la page 14
- Modules réseau avec contournement matériel, à la page 15
- module réseau à 8 ports 1 Gbit/s avec contournement matériel (FPR4K-NM-8X1G-F), à la page 17
- module réseau à 2 ports de 40 Gbit/s avec contournement matériel (FPR4K-NM-2X40G-F), à la page 18
- module réseau à 6 ports 1 Gbit/s SX/10 Gbit/s SR/10 Gbit/s LR avec contournement matériel FPR4K-NM-6X1SX-F, FPR4K-NM-6X10SR-F, FFPR4K-NM-6X10LR-, à la page 20
- Modules d'alimentation, à la page 22
- Modules de ventilation, à la page 25
- Émetteurs-récepteurs pris en charge, à la page 26
- Spécifications du matériel, à la page 32
- Numéros d'identifiant de produit, à la page 33
- Caractéristiques du cordon d'alimentation, à la page 36

Caractéristiques

Le Cisco Firepower 4100 est une plateforme autonome de services de sécurité modulaire. Il peut exécuter plusieurs services de sécurité simultanément et cible donc le centre de données en tant que plateforme multiservices. La gamme comprend les modèles Firepower 4112, 4115, 4125 et 4145. Consultez [Numéros d'identifiant de produit, à la page 33](#) pour obtenir la liste des ID de produit associés à la gamme 4100 Series.

Le Firepower 4100 prend en charge les logiciels Cisco Secure Firewall Threat Defense, Cisco Secure Firewall eXtensible Operating System (FXOS) et Cisco Secure Firewall ASA. Consultez la section [Compatibilité Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#), qui répertorie les informations de compatibilité logicielle et matérielle de la gamme Firepower 4100.

La figure suivante montre le Firepower 4100.

Illustration 1 : Firepower 4100



Le tableau suivant dresse la liste des caractéristiques de l'appareil Firepower 4100.

Tableau 1 : Caractéristiques du Firepower 4100

Fonctionnalités	FPR4112	FPR4115	FPR4125	FPR4145
Format	1 division de bâti Compatible avec un bâti standard de 19 pouces (48,3 cm) à trous carrés			
Montage en rack	Rails coulissants, oreilles de montage et vis compris (bâti EIA-310-D à 4 montants)			
Circulation d'air	De l'avant vers l'arrière D'un couloir froid vers un couloir chaud			
Mémoire	96 Go	192 Go	192 Go	384 Go
Nombre maximal d'interfaces	24 Avec deux modules réseau à 8 ports installés			
Port de gestion	Un port Gigabit Ethernet Prend en charge les SFP fibre ou cuivre 1 Gbit/s			
Port série	Un port série Cisco (RS-232 sur RJ-45)			
Port USB	Un port USB 2.0 de type A			
Ports réseau	Huit ports SFP+ fixes 1 Gbit/s et 10 Gbit/s (nommés Ethernet 1/1 à 1/8)			
Ports à petit format enfichables (SFP)	Huit ports SFP+ fixes 1 Gbit/s et 10 Gbit/s Reportez-vous à Émetteurs-récepteurs pris en charge , à la page 26 pour les listes de SFP pris en charge.			
Étiquette de ressource amovible	Affiche le numéro de série sur le panneau avant			
Cosse de mise à la terre	Panneau arrière			

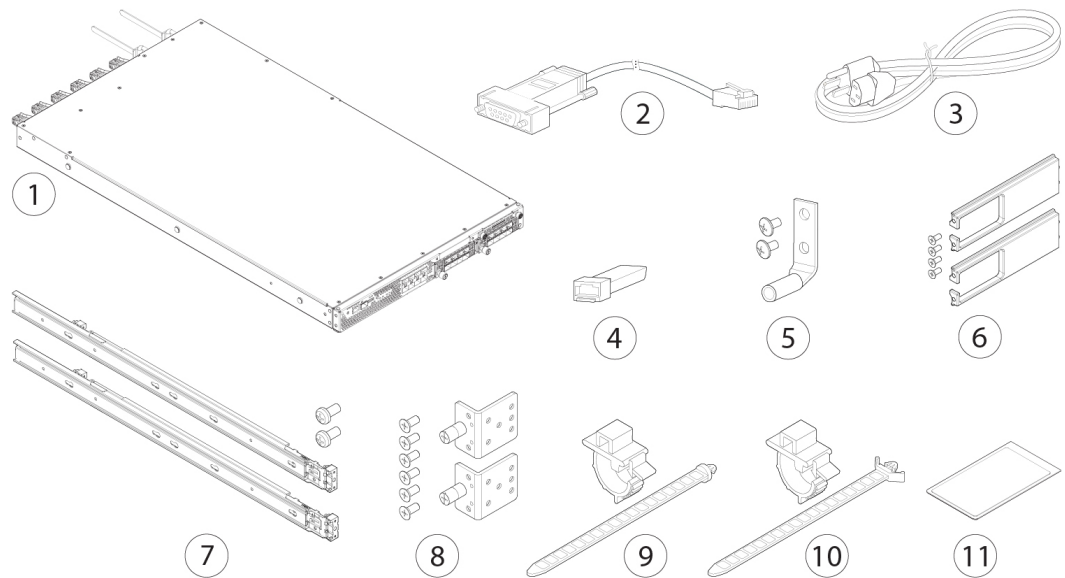
Fonctionnalités	FPR4112	FPR4115	FPR4125	FPR4145
Balise de localisation	Panneau avant			
Interrupteur	Panneau arrière			
Modules de réseau	Deux logements de module réseau (module réseau 2 et module réseau 3)			
Modules de réseau pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> • 8 ports 10-Gbps SFP+ • 4 ports 40-Gbps QSFP+ • 2 ports 100-Gbps QSFP28 <p>Remarque Pris en charge pour la première fois dans Threat Defense version 7.3.1 et ASA version 9.18.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Module à 8 ports cuivre 1 Gbit/s avec contournement matériel • 2 ports 40-Gbps QSFP+ (intégré) avec contournement matériel • Module à 6 ports SX fibre SFP 1 Gbit/s intégrés avec contournement matériel • Module à 6 ports SR fibre SFP+ 10 Gbit/s intégrés avec contournement matériel • Module à 6 ports LR fibre SFP+ 10 Gbit/s intégrés avec contournement matériel <p>Reportez-vous à Émetteurs-récepteurs pris en charge, à la page 26 pour les listes de SFP pris en charge.</p>			
Bloc d'alimentation CA	Deux logements de modules d'alimentation (1+1) Fourni avec un module d'alimentation CA de 1 100 W Échangeable à chaud		Deux logements de modules d'alimentation (1+1) Fourni avec deux modules d'alimentation CA de 1100 W Échangeable à chaud	
Bloc d'alimentation CC (facultatif)	Deux logements de modules d'alimentation (1+1) Module d'alimentation CC de 950 W Échangeable à chaud			
Alimentation redondante	1+1			
Ventilateur	Six logements de module de ventilation Redondance 5+1 Échangeable à chaud			

Fonctionnalités	FPR4112	FPR4115	FPR4125	FPR4145
Stockage	<p>Deux logements pour disque SSD</p> <p>Fourni avec un SSD de 400 Go installé dans le logement 1. Le logement 1 correspond au SSD principal et doit toujours être présent. Le logement 1 est réservé à l'instance d'application du périphérique logique (Threat Defense ou ASA).</p> <p>Remarque Le système RAID n'est pas pris en charge.</p> <p>Mise en garde Le SSD doit être installé dans le logement 1. Le logement 2 est réservé au Cisco Advanced Malware Protection (MSP).</p>		<p>Deux logements pour disque SSD</p> <p>Fourni avec un SSD de 800 Go installé dans le logement 1. Le logement 1 correspond au SSD principal et doit toujours être présent. Le logement 1 est réservé à l'instance d'application du périphérique logique (Threat Defense ou ASA).</p> <p>Remarque Le système RAID n'est pas pris en charge.</p> <p>Mise en garde Le SSD doit être installé dans le logement 1. Le logement 2 est réservé uniquement au MSP facultatif.</p>	
MSP (facultatif)	Installé uniquement dans le deuxième logement SSD.			
Certification Network Equipment Building Systems (NEBS)	—	—	Certifié	—

Contenu de l'emballage

La figure suivante montre le contenu de l'emballage de l'appareil Firepower 4100. Prenez note que le contenu pourrait changer et que votre emballage pourrait contenir plus ou moins d'éléments.

Illustration 2 : Contenu de l'emballage du Firepower 4100



1	Châssis Firepower 4100	2	Adaptateur de terminal pour ordinateur pour le câble de console bleu
3	Deux cordons d'alimentation (selon le pays) Reportez-vous à Caractéristiques du cordon d'alimentation , à la page 36 pour consulter la liste des cordons d'alimentation pris en charge.	4	Émetteur-récepteur SFP 10/100/1000BASE-T
5	Trousse de cosse de mise à la terre : <ul style="list-style-type: none"> • Une cosse de mise à la terre n° 6 AWG, 90 degrés, montant n° 10 • Deux vis cruciformes 10-32 de 39-8 po 	6	Trousse de support de gestion des câbles <ul style="list-style-type: none"> • Deux supports de gestion de câblage • Quatre vis cruciformes 8-32 de 0,375 po
7	Deux rails coulissants avec deux vis M3 de 0,5 x 6 mm	8	Deux supports de blocage pour rails coulissants Six vis cruciformes 8-32 de 0,375 po
9	Attache autobloquante Artesyn et bride	10	Attache autobloquante Flextronics et bride

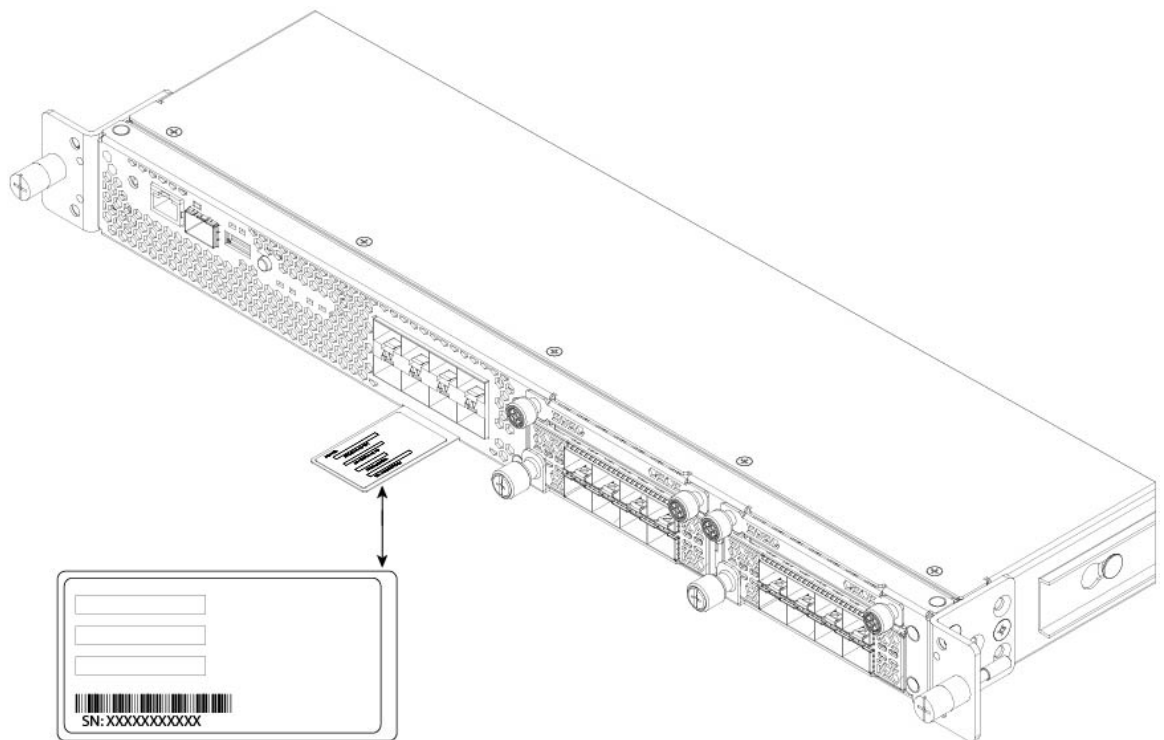
11 *Cisco Secure Firepower 4100*

Ce document contient des liens vers le guide d'installation du matériel, le guide d'informations sur la réglementation et la sécurité, ainsi que les renseignements sur la garantie et la licence. Il contient également un code QR et un lien URL qui mène vers le portail de documentation numérique. Le portail contient des liens vers la page d'informations sur le produit, le guide d'installation du matériel, le guide d'informations sur la réglementation et la sécurité et le guide de démarrage.

Emplacement du numéro de série

Le numéro de série du châssis des appareils Firepower 4100 Series se trouve sur la carte amovible sur le panneau avant.

Illustration 3 : Numéro de série sur le châssis 4100



Vous trouverez également de l'information supplémentaire sur le modèle sur l'étiquette de conformité située au bas du châssis.

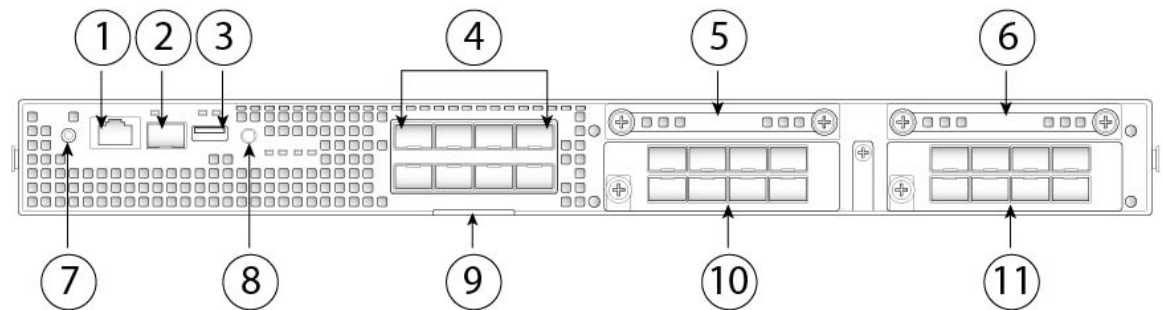
Illustration 4 : Étiquette de conformité sur le châssis 4100



Panneau avant

La figure suivante montre le panneau avant de l'appareil Firepower 4100.

Illustration 5 : Panneau avant du Firepower 4100



1	Port de console RJ-45	2	Port de gestion Gigabit Ethernet
3	Port USB 2.0 de type A	4	Huit ports SFP+ fixes (1 Gbit/s/10 Gbit/s) (dans le logement du module réseau 1) Ethernet 1/1 à 1/8, étiquetés de haut en bas et de gauche à droite
5	SSD 1 Réservé au SSD principal; le logement 1 doit toujours être rempli.	6	SSD 2 Réservé au MSP facultatif
7	Voyant d'alimentation DEL	8	Voyant DEL du localisateur

9	Étiquette de ressource amovible	10	Module de réseau 2 Remarque Le module réseau 10 Gbit/s est illustré.
11	module réseau 3 Remarque Le module réseau 10 Gbit/s est illustré.		

Port de console RJ-45

L'appareil Firepower 4100 est doté d'un port de console RJ-45 standard. Vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commande pour configurer votre Firepower 4100 par l'intermédiaire d'un port de console série RJ-45 en utilisant un serveur de terminal ou un émulateur 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 ne possède aucun contrôle de flux matériel et ne prend pas en charge les modems distants. Le débit (en bauds) est de 9600. Vous pouvez utiliser le câble standard fourni avec votre kit d'accessoires pour convertir le RJ-45 en DB-9 au besoin.

Port USB de type A

Vous pouvez utiliser le port USB externe de type A pour connecter un périphérique de stockage de données. L'identifiant du lecteur USB externe est `disk1:`. Le port USB de type A prend en charge les éléments suivants :

- Échange à chaud
- Clé USB formatée avec FAT32
- Démarrage de l'image du superviseur ROMMON à des fins de récupération et de découverte
- Copie des fichiers vers et depuis `workspace:/` et `volatile:/` dans `local-mgmt`. Les fichiers les plus pertinents sont :
 - Les fichiers principaux
 - Les saisies de paquets EthAnalyzer
 - Les fichiers d'assistance technique
 - Les fichiers journaux du module de sécurité
- Chargement de l'image groupée de la plateforme en utilisant la fonction **download image usbA:** (télécharger image sur USB A).

Le port USB de type A ne prend *pas* en charge le téléchargement d'image Cisco Secure Package (CSP).

Ports réseau

Le châssis Firepower 4100 comporte huit ports fixes qui nécessitent des émetteurs-récepteurs SFP/SFP+ 1 Gbit/s/10 Gbit/s (fibre ou cuivre). Ils sont numérotés de gauche à droite en commençant par 1 et sont nommés Ethernet 1/1 à Ethernet 1/8. L'appareil 4100 est également doté de deux logements de module de réseau qui prennent en charge différents nombres de ports, selon le module de réseau.

Chaque port est doté de voyants DEL qui représentent l'état de la liaison ou de l'activité.

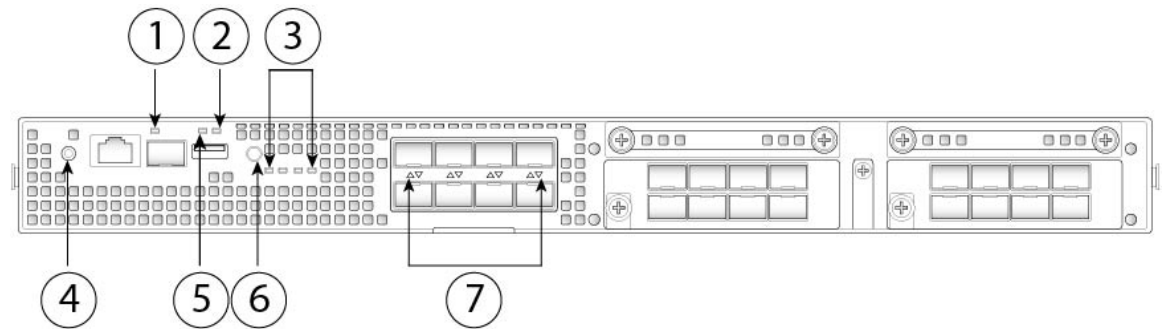
Port de gestion

Le châssis Firepower 4100 est doté d'un port de gestion qui nécessite un module SFP 1 Gbit/s fibre ou cuivre.

Voyants DEL du panneau avant

La figure et le tableau suivants décrivent les voyants DEL du panneau avant de l'appareil Firepower 4100.

Illustration 6 : Voyants DEL du panneau avant



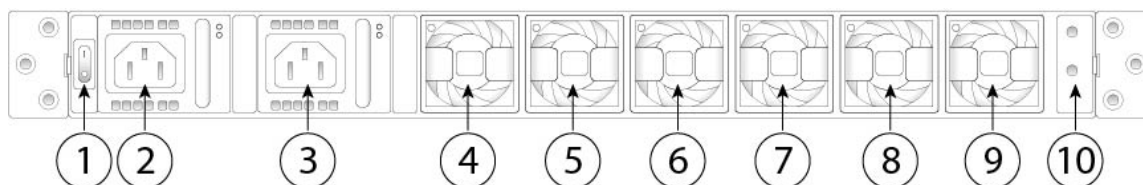
1	Gestion <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucune connexion ou le port n'est pas utilisé. • Ambre : aucune liaison ou défaillance du réseau. • Vert : liaison établie. • Vert, clignotant : activité du réseau. 	2	Santé (SYS) <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : le système ne démarre pas encore. • Vert, clignotant : les diagnostics de mise sous tension sont terminés et le système démarre. • Vert : le système a réussi les diagnostics de mise sous tension. • Ambre : échec des diagnostics de mise sous tension. • Ambre, clignotant : alarme; les diagnostics de mise sous tension sont en cours.
----------	---	----------	---

<p>3 Disque SSD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : disque SSD absent. • Vert : disque SSD présent; aucune activité. • Vert, clignotant : disque SSD actif. • Ambre : défaillance du disque SSD. • Ambre, clignotant : en cours de reconstitution, clignote à 1 Hz. • Ambre, clignotant : analyse prédictive des défaillances et disque de secours; deux clignotements rapides à 4 Hz, pause de 0,5 seconde. 	<p>4 Alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : puissance d'entrée non détectée. • Vert, clignotant : s'allume uniquement lorsque vous faites basculer l'interrupteur de ON à OFF. Le système est en voie de s'arrêter et s'éteint une fois le processus d'arrêt terminé. • Ambre : le système se met en marche. • Vert : le système est entièrement sous tension. • Ambre, clignotant : réservé.
<p>5 Actif (ACT)</p> <p>Ce voyant DEL n'est pas pris en charge; il est réservé pour une utilisation future.</p>	<p>6 Localisateur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : le localisateur est éteint. • Bleu : le localisateur est allumé.
<p>7 Activité du réseau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucune connexion ou le port n'est pas utilisé. • Ambre : aucune liaison ou défaillance du réseau. • Vert : liaison établie. • Vert, clignotant : activité du réseau. 	

Panneau arrière

La figure suivante montre le panneau arrière de l'appareil Firepower 4100.

Illustration 7 : Panneau arrière du Firepower 4100



1 Interrupteur Marche/Arrêt	2 Module d'alimentation 1
3 Module d'alimentation 2	4 Module de ventilation 1
5 Module de ventilation 2	6 Module de ventilation 3

7	Module de ventilation 4	8	Module de ventilation 5
9	Module de ventilation 6	10	Emplacement pour la cosse de mise à la terre à deux montants Remarque La cosse de mise à la terre à deux montants est incluse dans le kit d'accessoires.

Le commutateur d'alimentation est situé à gauche du module d'alimentation 1, à l'arrière du châssis. Il s'agit d'un commutateur à bascule qui contrôle l'alimentation du système. Si le commutateur d'alimentation est en position de veille, seule l'alimentation de veille de 3,3 V est activée à partir du module d'alimentation et l'alimentation principale de 12 V est coupée. Lorsque le commutateur est en position ON (alimentation activée), l'alimentation principale de 12 V est établie et le système démarre.

Vous pouvez éteindre le châssis de l'une des deux manières suivantes :

- Effectuez un **arrêt** contrôlé à l'aide des commandes de mise hors tension (voir le [guide de configuration CLI FXOS](#) pour la procédure). Cette opération peut prendre plusieurs minutes. Basculez ensuite le commutateur d'alimentation en position OFF. Le voyant DEL d'alimentation passe de vert fixe à éteint immédiatement.



Mise en garde

Si vous déplacez le commutateur d'alimentation en position OFF avant la fin de la séquence de commande **shutdown** ou si vous débranchez les cordons d'alimentation du système avant la fin de l'arrêt progressif, le disque pourrait se corrompre.

- Basculez le commutateur d'alimentation en position OFF. Le voyant DEL d'alimentation passe de vert fixe à éteint.



Remarque

Après avoir mis le châssis hors tension, soit en faisant basculer l'interrupteur à la position OFF, soit en débranchant le cordon d'alimentation, attendez au moins 10 secondes avant de le remettre sous tension.

Modules de réseau

L'appareil Firepower 4100 contient deux logements de module de réseau qui fournissent des interfaces réseau optiques ou électriques. Les modules réseau sont des modules d'E/S amovibles facultatifs qui fournissent des ports supplémentaires ou différents types d'interfaces (1/10/40 Gbit/s). Les modules de réseau Firepower se branchent au châssis sur le panneau avant.

module réseau à 8 ports 10 Gbit/s (FPR4K-NM-8X10G)

La figure suivante montre le panneau avant du module réseau simple largeur à 8 ports 10 Gbit/s (FPR4K-NM-8X10G). Les huit ports sont numérotés de haut en bas et de gauche à droite. Ce module réseau est pris en charge à partir de la version 6.4 de FTD et de la version 9.14 d'ASA.



Remarque Vérifiez que les bonnes versions du logiciel et du progiciel de micrologiciels sont installées pour pouvoir prendre en charge ce module de réseau. Pour obtenir des instructions sur la façon de vérifier la version de votre progiciel de micrologiciels et de mettre à niveau le micrologiciel, au besoin, reportez-vous au [Guide de mise à niveau du micrologiciel Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Reportez-vous à la section [Compatibilité des appareils Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) pour consulter la matrice de compatibilité logicielle.

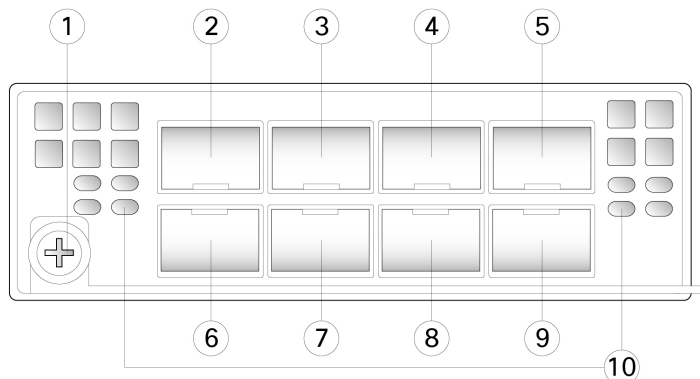


Remarque L'appareil FPR4K-NM-8X10G est conforme à la norme NEBS.



Remarque Vous pouvez installer quatre ports SFP en cuivre dans la rangée supérieure ou dans la rangée inférieure de ports. Les deux rangées ne peuvent pas être remplies en même temps, en raison de l'espacement des rangées de ports.

Illustration 8 : FPR4K-NM-8X10G



1	Poignée/vis imperdable	2	Ethernet X/1
3	Ethernet X/3	4	Ethernet X/5
5	Ethernet X/7	6	Ethernet X/2
7	Ethernet X/4	8	Ethernet X/6

9	Ethernet X/8	10	Voyants DEL de l'activité du réseau <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucune connexion ou le port n'est pas utilisé. • Ambre : aucune liaison ou défaillance du réseau. • Vert : liaison établie. • Vert, clignotant : activité du réseau.
---	--------------	----	--

module réseau à 4 ports 40 Gbit/s (FPR4K-NM-4X40G)

La figure suivante montre le panneau avant du module de réseau de 40 Go (FPR4K-NM-4X40G). Le FPR4K-NM-4X40G est un module simple largeur échangeable à chaud. Les quatre ports sont numérotés de gauche à droite. Ce module réseau est pris en charge à partir de la version 6.4 de FTD et de la version 9.14 d'ASA.

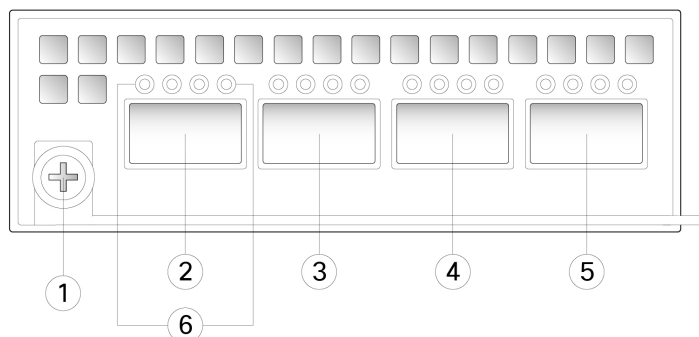


Remarque Vérifiez que les bonnes versions du logiciel et du progiciel de micrologiciels sont installées pour pouvoir prendre en charge ce module de réseau. Pour obtenir des instructions sur la façon de vérifier la version de votre progiciel de micrologiciels et de mettre à niveau le micrologiciel, au besoin, reportez-vous au [Guide de mise à niveau du micrologiciel Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Reportez-vous à la section [Compatibilité des appareils Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) pour consulter la matrice de compatibilité logicielle.



Remarque L'appareil FPR4K-NM-4X40G est conforme à la norme NEBS.

Illustration 9 : FPR4K-NM-4X40G



1	Poignée/vis imperdable	2	Voyants DEL de l'activité du réseau <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucune connexion ou le port n'est pas utilisé. • Ambre : aucune liaison ou défaillance du réseau. • Vert : liaison établie. • Vert, clignotant : activité du réseau. • 40 Gbit/s : seul le voyant DEL le plus à gauche indique l'état du port. • 4 x 10 Gbit/s : chacun des voyants DEL de port indique l'état d'un des canaux de 10 Gbit/s.
3	Ethernet X/1	4	Ethernet X/2
5	Ethernet X/3	6	Ethernet X/4

module réseau à 2 ports de 100 Gbit/s (FPR4K-NM-2X100G)

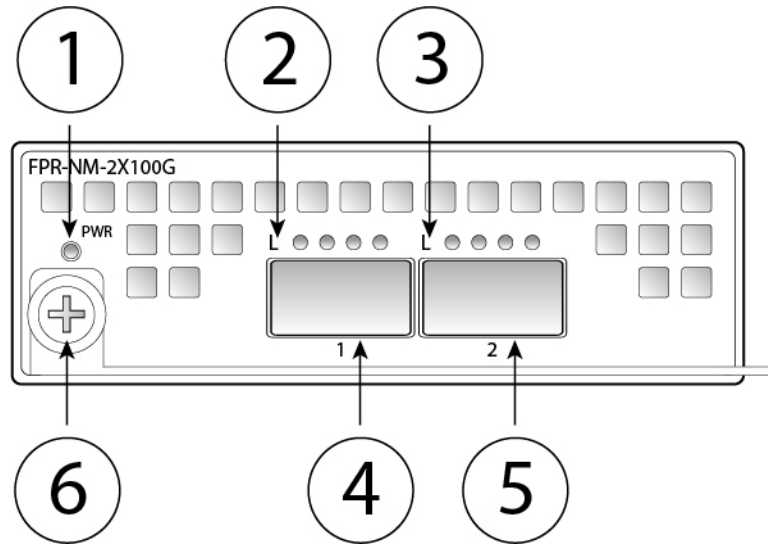
La figure suivante montre le panneau avant du module de réseau de 100 Go (FPR4K-NM-2X100G). Le module FPR4K-NM-2X100G est un module simple largeur à deux ports qui prend en charge l'échangeable à chaud. Les deux ports sont numérotés de gauche à droite. Le FPR4K-NM-2X100G est d'abord pris en charge dans FTD 7.2 et ASA 9.18.



Remarque

Vérifiez que les bonnes versions du logiciel et du progiciel de micrologiciels sont installées pour pouvoir prendre en charge ce module de réseau. Pour obtenir des instructions sur la façon de vérifier la version de votre progiciel de micrologiciels et de mettre à niveau le micrologiciel, au besoin, reportez-vous au [Guide de mise à niveau du micrologiciel Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Reportez-vous à la section [Compatibilité des appareils Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) pour consulter la matrice de compatibilité logicielle.

Illustration 10 : FPR4K-NM-2X100G



1	Voyant d'alimentation DEL	2	Voyants DEL de l'activité du réseau <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucune connexion ou le port n'est pas utilisé. • Ambre : aucune liaison ou défaillance du réseau. • Vert : liaison établie. • Vert, clignotant : activité du réseau.
3	Voyants DEL de l'activité du réseau <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : aucune connexion ou le port n'est pas utilisé. • Ambre : aucune liaison ou défaillance du réseau. • Vert : liaison établie. • Vert, clignotant : activité du réseau. 	4	Ethernet X/1
5	Ethernet X/2	6	Poignée/vis imperdable

Modules réseau avec contournement matériel

Le contournement matériel (également appelé Fail-to-Wire) est un contournement de couche physique (couche 1) qui permet aux interfaces jumelées de passer en mode de contournement afin que le matériel transfère les paquets entre ces paires de ports sans intervention logicielle. Le contournement matériel assure la connectivité du réseau en cas de défaillances logicielles ou matérielles. Le contournement matériel est utile

sur les ports où l'appareil de sécurité Firepower ne fait que superviser ou enregistrer le trafic. Les modules réseau avec contournement matériel sont dotés d'un commutateur optique capable de relier les deux ports si nécessaire. Les modules réseau avec contournement matériel intègrent des SFP.

Le contournement matériel est pris en charge uniquement sur un ensemble fixe de ports. Vous pouvez jumeler le port 1 avec le port 2, le port 3 avec le port 4, mais vous ne pouvez pas jumeler le port 1 avec le port 4, par exemple.



Remarque Lorsque l'appareil passe du fonctionnement normal au contournement matériel ou du fonctionnement du contournement matériel au fonctionnement normal, le trafic peut être interrompu pendant plusieurs secondes. Plusieurs facteurs peuvent influencer sur la durée de l'interruption ; par exemple, le comportement de l'équipement partenaire de la liaison optique (notamment la gestion des défauts de lien et les délais d'anti-rebond) ; la convergence du protocole Spanning Tree ; la convergence des protocoles de routage dynamique ; etc. Pendant ce temps, il se peut que vous rencontriez des pertes de connexions.

Il existe trois options de configuration pour les modules réseau avec contournement matériel :

- Interfaces passives : connexion à un seul port.

Pour chaque segment de réseau que vous souhaitez surveiller passivement, connectez les câbles à une interface. C'est ainsi que fonctionnent les modules de réseau de contournement non matériels.

- Interfaces en ligne : connexion à deux ports similaires (10 Gb à 10 Gb, par exemple) sur un module de réseau, entre des modules de réseau ou des ports fixes.

Pour chaque segment de réseau que vous souhaitez surveiller en ligne, connectez les câbles aux paires d'interfaces.

- En ligne avec des interfaces de contournement matériel — Connexion d'une paire de contournement matériel.

Pour chaque segment de réseau que vous souhaitez configurer en ligne avec l'admission en cas de non-conformité, connectez les câbles à l'ensemble d'interfaces jumelées.

Pour le module de réseau de 40 Gb, vous connectez les deux ports pour former un ensemble jumelé. Pour les modules réseau 1/10 Gb, vous connectez le port supérieur au port inférieur afin de former une paire de contournement matériel. Cela permet au trafic de circuler même si l'appareil de sécurité tombe en panne ou perd de l'alimentation.



Remarque Si vous disposez d'un ensemble d'interfaces en ligne combinant des interfaces de contournement matériel et des interfaces de contournement non matériel, vous ne pouvez pas activer le contournement matériel sur cet ensemble. Vous ne pouvez activer le contournement matériel sur un ensemble d'interfaces en ligne que si toutes les paires de cet ensemble correspondent à des paires de contournement matériel valides.

module réseau à 8 ports 1 Gbit/s avec contournement matériel (FPR4K-NM-8X1G-F)

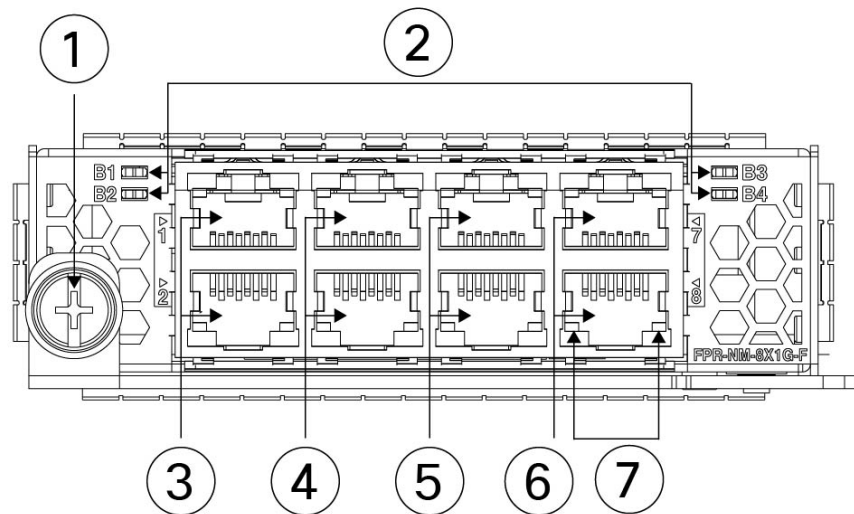
La figure suivante montre le panneau avant du module de réseau 1-Gbps avec contournement matériel (FPR-NM-8X1G-F). Jumelez les ports 1 et 2, 3 et 4, 5 et 6, et 7 et 8 pour former des ensembles de contournement matériel.



Remarque

Vérifiez que les bonnes versions du logiciel et du progiciel de micrologiciels sont installées pour pouvoir prendre en charge ce module de réseau. Pour obtenir des instructions sur la façon de vérifier la version de votre progiciel de micrologiciels et de mettre à niveau le micrologiciel, au besoin, reportez-vous au [Guide de mise à niveau du micrologiciel Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Reportez-vous à la section [Compatibilité des appareils Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) pour consulter la matrice de compatibilité logicielle.

Illustration 11 : FPR4K-NM-8X1G-F



1	Poignée/vis imperdable	2	Voyants DEL de contournement B1 à B4 <ul style="list-style-type: none"> • Vert : en mode veille. • Ambre, clignotant : le port est en mode de contournement matériel, défaillance.
3	Ethernet X/1 Les ports 1 et 2 sont jumelés pour former une paire de contournement matériel. Le voyant DEL B1 s'applique à ce port jumelé.	4	Ethernet X/2 Les ports 3 et 4 sont jumelés pour former une paire de contournement matériel. Le voyant DEL B2 s'applique à ce port jumelé.

5 Ethernet X/2 Les ports 5 et 6 sont jumelés pour former une paire de contournement matériel. Le voyant DEL B3 s'applique à ce port jumelé.	6 Ethernet X/2 Les ports 7 et 8 sont jumelés pour former une paire de contournement matériel. Le voyant DEL B4 s'applique à ce port jumelé.
7 Voyants DEL de l'activité du réseau <ul style="list-style-type: none"> • DEL gauche — Vert indique une activité réseau lorsqu'une connexion à 10 Mbit/s, 100 Mbit/s ou 1 Gbit/s est établie. • Voyant DEL droit : non utilisé pour le moment. 	—

module réseau à 2 ports de 40 Gbit/s avec contournement matériel (FPR4K-NM-2X40G-F)

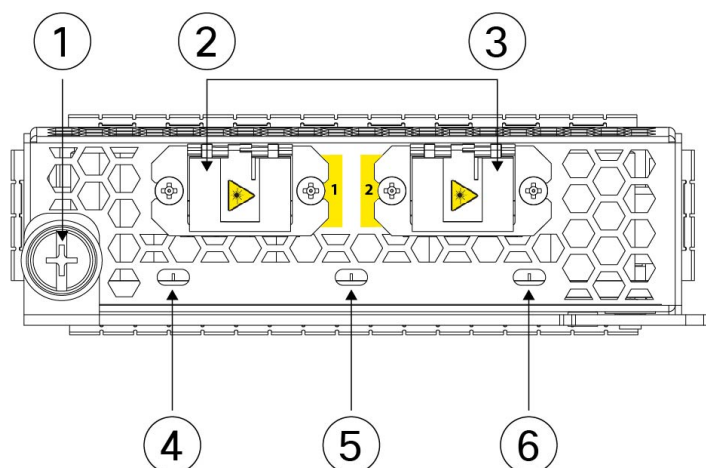
La figure suivante montre le panneau avant du module réseau à 2 ports 40 Gbit/s avec contournement matériel (FPR4K-NM-2X40G-F). Le FPR4K-NM-2X40G-F est un module simple largeur qui *ne prend pas en charge* l'échange à chaud. Les deux ports sont numérotés de gauche à droite. Associez les deux ports pour créer un ensemble de contournement matériel jumelé.



Remarque

Vérifiez que les bonnes versions du logiciel et du progiciel de micrologiciels sont installées pour pouvoir prendre en charge ce module de réseau. Pour obtenir des instructions sur la façon de vérifier la version de votre progiciel de micrologiciels et de mettre à niveau le micrologiciel, au besoin, reportez-vous au [Guide de mise à niveau du micrologiciel Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Reportez-vous à la section [Compatibilité des appareils Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) pour consulter la matrice de compatibilité logicielle.

Illustration 12 : FPR4K-NM-2X40G-F



1	Poignée/vis imperdable	2	Port 1 Ethernet X/1 Les ports 1 et 2 sont jumelés pour former une paire de contournement matériel.
3	Port 2 Ethernet X/2 Les ports 1 et 2 sont jumelés pour former une paire de contournement matériel.	4	Voyants d'activité réseau du port 1 : <ul style="list-style-type: none"> • Ambre : aucune connexion, le port n'est pas utilisé ou pas de liaison ou de défaillance du réseau. • Vert : liaison active, aucune activité du réseau. • Vert, clignotant : activité du réseau.
5	BP (Voyant DEL de contournement) : <ul style="list-style-type: none"> • Vert : en mode veille. • Ambre, clignotant : le port est en mode de contournement matériel, défaillance. 	6	Voyants (LED) d'activité réseau du port 2 : <ul style="list-style-type: none"> • Ambre : aucune connexion, le port n'est pas utilisé ou pas de liaison ou de défaillance du réseau. • Vert : liaison active, aucune activité du réseau. • Vert, clignotant : activité du réseau.

Le tableau suivant décrit les caractéristiques de câble nécessaires pour maintenir la perte d'insertion aussi faible que possible.

Tableau 2 : Caractéristiques du câble BASE-SR 40 Gbit/s

Interface	Câble pris en charge
Ethernet 40-G BASE-SR4	50 micromètres de cœur
Longueur d'onde de 850 nm	Bande passante modale 2000/4700 (OM3/4) (MHz*km)
Adaptateur de port MPO-12	Distance de câble de 50 m



Remarque Consultez la [fiche technique des modules Cisco 40GBASE QSFP](#) pour connaître les caractéristiques du QSFP pour le 40 Gbit/s BASE-SR-4.

Nous recommandons les câbles Cisco OM3 MTP/MPO suivants.

Tableau 3 : Câbles Cisco

Numéro de pièce Cisco	Longueur du câble
CAB-ETH-40G-5M	5 m
CAB-ETH-40G-10M	10 m

Numéro de pièce Cisco	Longueur du câble
CAB-ETH-40G-20M	20 m

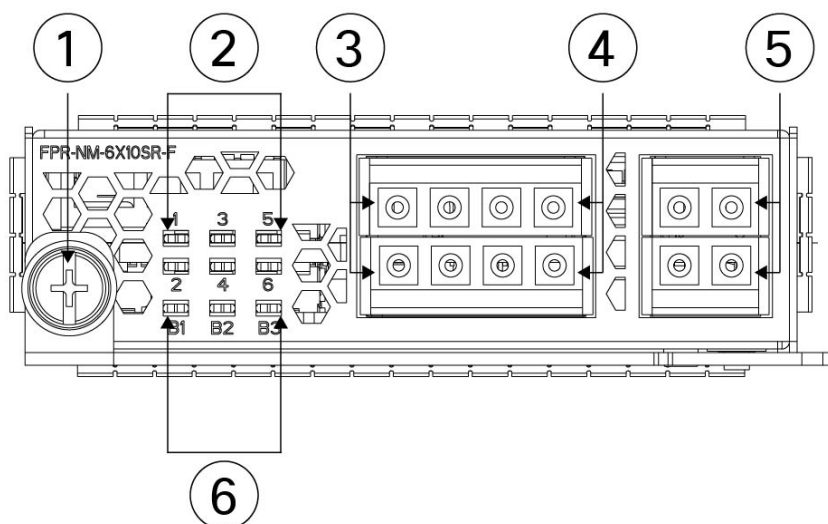
module réseau à 6 ports 1 Gbit/s SX/10 Gbit/s SR/10 Gbit/s LR avec contournement matériel FPR4K-NM-6X1SX-F, FPR4K-NM-6X10SR-F, FFPR4K-NM-6X10LR-

La figure suivante montre le panneau avant des modules de réseau de contournement matériel SX de 1 Gbit/s, SR de 10 Gbit/s et LR de 10 Gbit/s (FPR4K-NM-6X1SX-F, FPR4K-NM-6X10SR-F, FFPR4K-NM-6X10LR-F). Il s'agit d'un module simple largeur qui *ne prend pas* en charge l'échangeable à chaud. Les six ports sont numérotés de haut en bas et de gauche à droite. Jumelez les ports 1 et 2, 3 et 4, et 5 et 6 pour former des ensembles de contournement matériel.



Remarque Vérifiez que les bonnes versions du logiciel et du progiciel de micrologiciels sont installées pour pouvoir prendre en charge ce module de réseau. Pour obtenir des instructions sur la façon de vérifier la version de votre progiciel de micrologiciels et de mettre à niveau le micrologiciel, au besoin, reportez-vous au [Guide de mise à niveau du micrologiciel Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#). Reportez-vous à la section [Compatibilité des appareils Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#) pour consulter la matrice de compatibilité logicielle.

Illustration 13 : FPR4K-NM-6X1SX-F, FPR4K-NM-6X10SR-F, FFPR4K-NM-6X10LR-F



1	Poignée/vis imperdable	2	Six voyants DEL d'activité du réseau : <ul style="list-style-type: none"> • Ambre : aucune connexion, le port n'est pas utilisé ou pas de liaison ou de défaillance du réseau. • Vert : liaison active, aucune activité du réseau. • Vert, clignotant : activité du réseau.
3	Ethernet X/1 (port supérieur) Ethernet X/2 (port inférieur) Les ports 1 et 2 sont jumelés pour former une paire de contournement matériel.	4	Ethernet X/3 (port supérieur) Ethernet X/4 (port inférieur) Les ports 3 et 4 sont jumelés pour former une paire de contournement matériel.
5	Ethernet X/5 (port supérieur) Ethernet X/6 (port inférieur) Les ports 5 et 6 sont jumelés pour former une paire de contournement matériel.	6	Voyants DEL de contournement B1 à B3 : <ul style="list-style-type: none"> • Vert : en mode veille. • Ambre, clignotant : le port est en mode de contournement matériel, défaillance.

Les modules de réseau SX de 1 Gbit/s /SR de 10 Gbit/s/LR de 10 Gbit/s ont les mesures de perte d'insertion suivantes. Les mesures de perte d'insertion vous aident à effectuer un dépannage du réseau en vérifiant l'installation et le rendement des câbles.

Tableau 4 : FPR4K-NM-6X1SX-F

	Mode d'exploitation	Classique	Maximum
Perte d'insertion	Normal	0,9 dB	1,4 dB
	Contournement matériel	1,2 dB	1,7 dB
	Diamètre du cœur (microns)	Bande passante modale (MHz/km)	Distance du câble Remarque La moitié de la distance spécifiée par la norme IEEE.
Câble et distance de fonctionnement	62.5	160 (FDDI)	110 m
	62.5	200 (OM1)	137 m
	50	400	250 m
	50	500 (OM2)	275 m
	50	2000 (OM3)	500 m

Tableau 5 : FPR4K-NM-6X10SR-F

	Mode d'exploitation	Classique	Maximum
--	---------------------	-----------	---------

Perte d'insertion	Normal	0,9 dB	1,4 dB
	Contournement matériel	1,2 dB	1,7 dB
	Diamètre du cœur (microns)	Bande passante modale (MHz/km)	Distance du câble Remarque La moitié de la distance spécifiée par la norme IEEE.
Câble et distance de fonctionnement	62.5	160 (FDDI)	13 m
	62.5	200 (OM1)	16.5 m
	50	400	33 m
	50	500 (OM2)	41 m
	50	2000 (OM3)	150 m
	50	4 700 (OM4)	200 m

Tableau 6 : FPR4K-NM-6X10LR-F

	Mode d'exploitation	Classique	Maximum
Perte d'insertion	Normal	1,2 dB	1,6 dB
	Contournement matériel	1,5 dB	1,9 dB
	Diamètre du cœur (microns)	Bande passante modale (MHz/km)	Distance du câble Remarque La moitié de la distance spécifiée par la norme IEEE.
Câble et distance de fonctionnement	G.652	Mode unique	5 km

Modules d'alimentation

L'appareil Firepower 4100 prend en charge deux modules d'alimentation CA ou CC, offrant ainsi une double protection de la redondance des blocs d'alimentation. Si vous regardez l'arrière du châssis, les modules d'alimentation sont numérotés de gauche à droite, par exemple PSU1 et PSU2.



Remarque

Les exigences d'alimentation du système sont inférieures aux capacités du module d'alimentation. Reportez-vous à [Spécifications du matériel](#), à la page 32 pour connaître les exigences d'alimentation du système.



Remarque Après avoir mis le châssis hors tension, soit en faisant basculer l'interrupteur à la position OFF, soit en débranchant le cordon d'alimentation, attendez au moins 10 secondes avant de le remettre sous tension.



Attention Vérifiez qu'un module d'alimentation est toujours actif.

Reportez-vous à [Retrait et remplacement du module d'alimentation, à la page 65](#) pour connaître la procédure de retrait et de remplacement du module d'alimentation.

Bloc d'alimentation CA

Les blocs d'alimentation peuvent fournir jusqu'à 1 100 W de puissance dans toute la plage de tensions d'entrée. La charge est partagée lorsque les deux modules d'alimentation sont branchés et fonctionnent en même temps. Les modules d'alimentation sont échangeables à chaud.

Lors d'une restauration de l'unité de distribution d'alimentation (PDU), le module d'alimentation du Firepower 4100 ne se remet pas automatiquement sous tension. La récupération exige de remettre manuellement le module d'alimentation en place ou de rebrancher le câble d'alimentation CA.

Tableau 7 : Caractéristiques matérielles du module d'alimentation CA

Description	Caractéristiques
Tension d'entrée	100 à 240 VCA
Puissance maximale	13 A (à 100 VCA) Remarque Les exigences d'alimentation du système sont inférieures aux capacités du module d'alimentation. Reportez-vous à Spécifications du matériel, à la page 32 pour connaître les exigences d'alimentation du système.
Puissance de sortie maximale	1 100 W
Fréquence	50 à 60 Hz
Redondance	Redondant 1+1
Efficacité (à 50 % de sa charge)	92 %

Alimentation CC

Les blocs d'alimentation peuvent fournir jusqu'à 950 W de puissance dans toute la plage de tensions d'entrée. La charge est partagée lorsque les deux modules d'alimentation sont branchés et fonctionnent en même temps. Les modules d'alimentation sont échangeables à chaud.

Tableau 8 : Caractéristiques matérielles du module d'alimentation CC

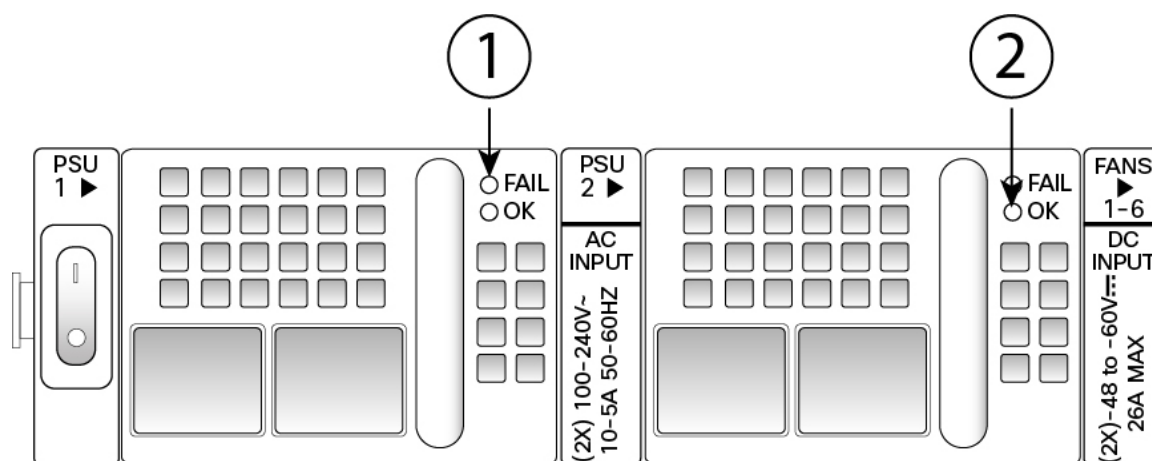
Description	Caractéristiques
-------------	------------------

Tension d'entrée	-40 à -60 VCC
Puissance maximale	26 A (à 40 VCC)
Puissance de sortie maximale	950 W
Redondance	Redondant 1+1
Efficacité (à 50 % de sa charge)	92 %

Voyants DEL des modules d'alimentation

La figure suivante montre les voyants DEL bicolores du bloc d'alimentation. Les voyants DEL sont situés dans le coin supérieur droit.

Illustration 14 : Voyants DEL du module d'alimentation



1	Voyant DEL ambre FAIL (échec)	2	Voyant DEL vert OK
----------	-------------------------------	----------	--------------------

Le tableau suivant décrit les voyants DEL du module d'alimentation et leurs états.

Tableau 9 : Voyants DEL du module d'alimentation et leurs états

	Voyant DEL ambre (état de défaillance)	Voyant DEL vert (état OK)
Aucune alimentation pour tous les blocs d'alimentation	Éteinte	Éteinte
Défaillance du bloc d'alimentation Comprend la surtension, la surintensité, la surchauffe et la défaillance du ventilateur	Activé	Désactivé

Événements d'alerte du module d'alimentation Le bloc d'alimentation continue de fonctionner. Avec une température élevée, une puissance élevée et un ventilateur lent	1 Hz, clignotant	Désactivé
En cours d'alimentation. 3,3 Tension de réserve activée (module d'alimentation éteint)	Désactivé	1 Hz, clignotant
Le module d'alimentation fonctionne correctement et est en fonction.	Désactivé	Activé

Modules de ventilation

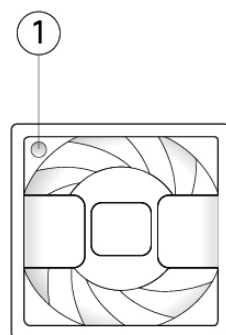
Le Firepower 4100 nécessite six modules de ventilation échangeables à chaud. Ils sont installés à l'arrière du châssis. Le système prend en charge le fonctionnement avec une seule défaillance de ventilateur (redondance N+1), mais ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée sans que tous les modules de ventilation soient installés. Limitez le délai de retrait et de remplacement à trois minutes. Retirez et remplacez un module de ventilation à la fois.

Si un ventilateur est retiré ou tombe en panne, les autres ventilateurs fonctionnent à pleine vitesse, ce qui peut être bruyant.

Les modules de ventilation sont numérotés de gauche à droite, par exemple FAN1, FAN2, FAN3, FAN4, FAN5 et FAN6.

La figure suivante montre l'emplacement du voyant DEL du ventilateur.

Illustration 15 : Voyant DEL du ventilateur



1	Voyant DEL bicolore
----------	---------------------

Le module de ventilation est doté d'un voyant DEL bicolore, situé dans le coin supérieur gauche du ventilateur.

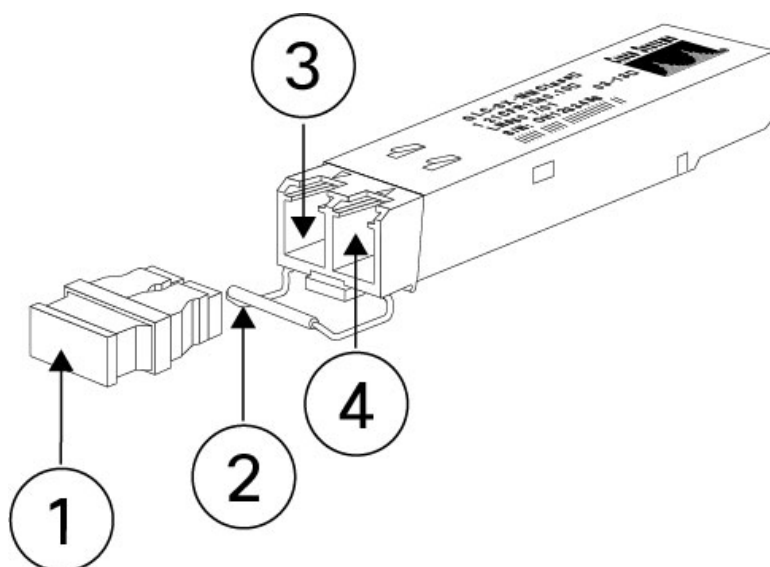
- Ambre : défaillance du ventilateur.
- Vert : le ventilateur fonctionne normalement. Cela peut prendre jusqu'à une minute avant que l'état du voyant DEL passe au vert après la mise sous tension.

Émetteurs-récepteurs pris en charge

L'émetteur-récepteur SFP/SFP+/QSFP+ est un appareil bidirectionnel combinant un émetteur et un récepteur dans le même boîtier physique. Il s'agit d'interfaces optiques ou électriques (cuivre) échangeables à chaud qui se branchent aux ports SFP/SFP+/QSFP+ des ports fixes et des ports de modules de réseau et qui fournissent une connectivité Ethernet.

Consultez la [fiche technique des modules Cisco 10GBASE SFP+](#) pour en savoir plus.

Illustration 16 : Émetteur-récepteur SFP



1	Bouchon protecteur	2	Boucle de verrouillage
3	Orifice optique de réception	4	Orifice optique de transmission

Avertissements de sécurité

Prenez note des mises en garde suivantes :



Avertissement Énoncé 1055 — Laser de classe 1/1M

Émet un rayonnement laser invisible. Ne pas exposer aux utilisateurs d'optiques télescopiques. S'applique aux produits laser de classe 1/1M.



**Avertissement****Énoncé 1056** — Câble de fibre optique sans terminaison

Un rayonnement laser invisible peut être émis à partir de l'extrémité du câble ou du connecteur à fibres optiques sans terminaison. Ne pas le regarder directement avec des instruments optiques. Observer la sortie laser avec certains instruments optiques, par exemple des loupes oculaires, des loupes et des microscopes, à une distance de 100 mm ou moins, peut présenter un risque pour les yeux.

**Avertissement****Énoncé 1057** — Exposition à des radiofréquences dangereuses

L'utilisation de commandes ou de réglages, ou l'exécution de procédures autres que celles qui sont indiquées peut entraîner une exposition dangereuse aux rayonnements.

**Avertissement**

Utilisez les procédures de protection contre les décharges électrostatiques appropriées lorsque vous insérez l'émetteur-récepteur. Évitez de toucher les contacts à l'arrière et veillez à ce qu'il n'y ait pas de poussière et de saleté sur les contacts et les ports. Conservez les émetteurs-récepteurs inutilisés dans l'emballage antistatique dans lequel ils ont été expédiés.

**Mise en garde**

Bien que les appareils SFP autres que ceux de Cisco soient autorisés, nous ne recommandons pas leur utilisation, car ils n'ont pas été testés et validés par Cisco. Cisco TAC pourrait refuser de fournir de l'assistance pour tout problème d'interopérabilité résultant de l'utilisation d'un émetteur-récepteur SFP de tiers non testé.

Le tableau suivant répertorie les émetteurs-récepteurs pris en charge sur les ports fixes de Secure Firewall 4100.

Tableau 10 : Ports fixes FPR4112, FPR4115, FPR4125 et FPR4145

Type de port	Émetteurs-récepteurs PID	Première version prise en charge
Ports SFP/SFP+ fixes	<ul style="list-style-type: none"> • GLC-T • GLC-TE • GLC-SX-MMD • GLC-LH-SMD • GLC-EX-SMD • GLC-ZX-SMD • SFP-10G-SR • SFP-10G-SR-S • SFP-10G-LR • SFP-10G-LR-S • SFP-10G-ER • SFP-10G-ER-S • SFP-10G-ZR • SFP-10G-ZR-S • SFP-10G-LRM • SFP-H10GB-CUxM • SFP-H10GB-ACUxM • SFP-10G-AOCxM 	Threat Defense 6.4/ASA 9.14

Le tableau suivant répertorie les émetteurs-récepteurs pris en charge sur les ports de gestion de Secure Firewall 4100.

Tableau 11 : Ports de gestion FPR4112, FPR4115, FPR4125 et FPR4145

Type de port	Émetteurs-récepteurs PID	Première version prise en charge
Ports SFP/SFP+ fixes	<ul style="list-style-type: none"> • GLC-T • GLC-TE • GLC-SX-MMD • GLC-LH-SMD • GLC-EX-SMD • GLC-ZX-SMD • SFP-10G-SR • SFP-10G-SR-S • SFP-10G-LR • SFP-10G-LR-S • SFP-10G-ER • SFP-10G-ER-S • SFP-10G-ZR • SFP-10G-ZR-S • SFP-10G-LRM • SFP-H10GB-CUxM • SFP-H10GB-ACUxM • SFP-10G-AOCxM 	Threat Defense 6.4/ASA 9.14

Le tableau suivant dresse la liste des émetteurs-récepteurs pris en charge sur le module de réseau à 8 ports de 10 Gbit/s.

Tableau 12 : module réseau à 8 ports 10 Gbit/s FPR4112, FPR4115, FPR4125 et FPR4145

Type de port	Émetteurs-récepteurs PID	Première version prise en charge
FPR4K-NM-8X10G	<ul style="list-style-type: none"> • GLC-TE • GLC-SX-MMD • GLC-LH-SMD • GLC-EX-SMD • GLC-ZX-SMD • SFP-10G-SR • SFP-10G-SR-S • SFP-10G-LR • SFP-10G-LR-S • SFP-10G-ER • SFP-10G-ER-S • SFP-10G-ZR • SFP-10G-ZR-S • SFP-H10GB-CUxM • SFP-H10GB-ACUxM • SFP-10G-AOCxM 	Threat Defense 6.4/ASA 9.14
	<ul style="list-style-type: none"> • SFP-10G-TX 	Threat Defense 7.6/ASA 9.22

Le tableau suivant dresse la liste des émetteurs-récepteurs pris en charge sur le module réseau à quatre ports de 40 Gbit/s.

Tableau 13 : module réseau à 4 ports 40 Gbit/s FPR4112, FPR4115, FPR4125 et FPR4145

Type de port	Émetteurs-récepteurs PID	Première version prise en charge
FPR4K-NM-4X40G	<ul style="list-style-type: none"> • QSFP-40G-SR4 • QSFP-40G-SR4-S • QSFP-40G-CSR4 • QSFP-40G-SR-BD • QSFP-40G-LR4-S • QSFP-40G-LR4 • WSP-Q40GLR4L • QSFP-H40G-CUxM • QSFP-4SFP10G-CUxM • QSFP-H40G-ACUxM • QSFP-4X10G-ACUxM • QSFP-H40G-AOCxM • QSFP-4X10G-AOCxM 	Threat Defense 6.4/ASA 9.14

Le tableau suivant dresse la liste des émetteurs-récepteurs pris en charge sur le module de réseau à deux ports de 100 Gbit/s.

Tableau 14 : module réseau à 2 ports 100 Gbit/s FPR4112, FPR4115, FPR4125 et FPR4145

Type de port	Émetteurs-récepteurs PID	Première version prise en charge
FPR4K-NM-2X100G	<ul style="list-style-type: none"> • QSFP-100G-SR4-S • QSFP-100G-LR4-S • QSFP-40/100G-SRBD • QSFP-100G-AOCxM • QSFP-100G-CUxM • QSFP-4SFP25G-CUxM • QSFP-100G-FR-S 	Threat Defense 7.2/ASA 9.18
	<ul style="list-style-type: none"> • QSFP-100G-SM-SR • QSFP-100G-SR1.2 • QSFP-40/100-SRBD 	Threat Defense 7.4/ASA 9.20
	<ul style="list-style-type: none"> • QSFP-100G-DR-S 	Threat Defense 7.6/ASA 9.22

Spécifications du matériel

Le tableau suivant contient les caractéristiques matérielles de l'appareil Firepower 4100.

Tableau 15 : Caractéristiques matérielles du Firepower 4100

Caractéristiques	4112	4115	4125	4145
Dimensions (H x L x P)	4,44 x 42,9 x 75,43 cm (1,75 x 16,89 x 29,7 po) 4,44 x 42,9 x 80,06 cm (1,75 x 16,89 x 31,52 po) avec ventilateurs			
Poids	17,87 kg (39,4 lb) deux modules d'alimentation, deux modules de réseau, six ventilateurs 14,24 kg (31,4 lb) sans module d'alimentation, sans module de réseau et sans ventilateur			
Alimentation du système	CA : 100/240 VCA 10 A (à 100 V), 50 à 60 Hz CC : -40 VCC à -60 VCC, 26 A (à -40 V)			
Température	En fonctionnement : 0 à 40 °C (32 à 104 °F) au niveau de la mer Réduction de 1 °C du maximum pour chaque 305 m (1 000 pi) au-dessus du niveau de la mer Hors fonctionnement : -40 à 65 °C (-40 à 149 °F)			
Température de fonctionnement NEBS Firepower 4125 seulement	—	—	Long terme : 0 à 45 °C (32 à 113 °F) jusqu'à 1 829 m (6 000 pi) Long terme : 0 à 35 °C (32 à 95 °F), de 1 829 à 3 964 m (6 000 à 13 000 pi) Court terme : -5 à 55 °C (23 à 131 °F), jusqu'à 1 829 m (6 000 pi)	—
Humidité	En fonctionnement et hors fonctionnement : 5 à 95 % (sans condensation)			
Altitude	En fonctionnement : 3 048 m (10 000 pi) maximum Hors fonctionnement : 4 570 m (15 000 pi) maximum			
Altitude de fonctionnement NEBS Firepower 4125 seulement	—	—	0 à 3 962 m (13 000 pi)	—

Caractéristiques	4112	4115	4125	4145
Pression sonore	63 dBA (typique) 74 dBA (maximum)			
Puissance sonore déclarée	76 dB (typique) 87 dB (maximum)			

Numéros d'identifiant de produit

Le tableau suivant dresse la liste des numéros d'ID de produits associés à l'appareil Firepower 4100. Tous les produits dont le numéro d'ID figure dans le tableau sont remplaçables sur site. Si vous avez besoin d'obtenir une autorisation de retour de matériel (RMA) pour n'importe quel composant, consultez le [portail de retours Cisco](#) pour en savoir plus.



Remarque Consultez la commande **montrer inventaire** dans le [Guide de référence des commandes Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#), dans le [Guide de référence des commandes Cisco Firepower Threat Defense](#) ou dans le [Guide de référence des commandes Cisco ASA Series](#) pour connaître la procédure permettant d'afficher la liste des PID de votre Firepower 4100.

Tableau 16 : PID Firepower 4100

Identifiant de produit (PID)	Description
Châssis	
FPR4112-ASA-K9	Appareil 4112 ASA Cisco Firepower, 1U, deux baies de module de réseau
FPR4112-NGFW-K9	Appareil 4112 NGFW Cisco Firepower, 1U, deux baies de module de réseau
FPR4112-NGFW-K9	Appareil 4112 NGIPS Cisco Firepower, 1U, deux baies de module de réseau
FPR4115-ASA-K9	Appareil 4115 ASA Cisco Firepower, 1U, deux baies de module de réseau
FPR4115-NGFW-K9	Appareil 4115 NGFW Cisco Firepower, 1U, deux baies de module de réseau
FPR4115-NGIPS-K9	Appareil 4115 NGIPS Cisco Firepower, 1U, deux baies de module de réseau
FPR4125-ASA-K9	Appareil 4125 ASA Cisco Firepower, 1U, deux baies de module de réseau

Identifiant de produit (PID)	Description
FPR4125-NGFW-K9	Appareil 4125 NGFW Cisco Firepower, 1U, deux baies de module de réseau
FPR4125-NGIPS-K9	Appareil 4125 NGIPS Cisco Firepower, 1U, deux baies de module de réseau
FPR4145-ASA-K9	Appareil 4145 ASA Cisco Firepower, 1U, deux baies de module de réseau
FPR4145-NGFW-K9	Appareil Cisco Firepower 4145 NGFW, 1 RU, deux baies de module de réseau
FPR4145-NGIPS-K9	Appareil Cisco Firepower 4145 NGIPS, 1 RU, deux baies de module de réseau
Accessoires	
FPR4K-ACC-KIT2	Kit d'accessoires matériels Firepower contenant des supports de montage en rack et des câbles
FPR4K-ACC-KIT2=	Kit d'accessoires matériels Firepower contenant des supports de montage en rack et des câbles (rechange)
Ventilateurs	
FPR4K-S-FAN	Ventilateur
FPR4K-S-FAN=	Ventilateur (rechange)
Modules de réseau	
FPR4K-NM-2X40G-F	Module de réseau avec contournement matériel SR 2 ports de 40 Gbps
FPR4K-NM-2X40G-F=	Module de réseau avec contournement matériel SR 2 ports de 40 Gbps (rechange)
FPR4K-NM-4X40G	Module de réseau QSFP+ 4 ports de 40 Gbps
FPR4K-NM-4X40G =	Module de réseau QSFP+ 4 ports de 40 Gbps (de rechange)
FPR4K-NM-6X10LR-F	Module de réseau avec contournement matériel LR 6 ports de 10 Gbps
FPR4K-NM-6X10LR-F=	Module de réseau avec contournement matériel LR 6 ports de 10 Gbps (rechange)
FPR4K-NM-6X10SR-F	Module de réseau avec contournement matériel SR 6 ports de 10 Gbps
FPR4K-NM-6X10SR-F=	Module de réseau avec contournement matériel SR 6 ports de 10 Gbps (de rechange)

Identifiant de produit (PID)	Description
FPR4K-NM-6X1SX-F	Module de réseau avec contournement matériel en fibre optique SX 6 ports de 1 Gbps
FPR4K-NM-6X1SX-F=	Module de réseau avec contournement matériel en fibre optique SX 6 ports de 1 Gbps (de rechange)
FPR4K-NM-8X10G	Module de réseau SFP+ 8 ports de 10 Gbps
FPR4K-NM-8X10G=	Module de réseau SFP+ 8 ports de 10 Gbps (de rechange)
FPR4K-NM-8X1G-F	Module de réseau avec contournement matériel en cuivre 8 ports de 1 Gbps
FPR4K-NM-8X1G-F=	Module de réseau avec contournement matériel en cuivre 8 ports de 1 Gbps (de rechange)
FPR4K-NM-2X100G	Module de réseau à 2 ports de 100 Gbps simple largeur
FPR4K-NM-2X100G=	Module de réseau à 2 ports de 100 Gbps simple largeur (de rechange)
FPR4K-NM-BLANK	Cache de logement vide pour module de réseau
FPR4K-NM-BLANK=	Cache de logement vide pour module de réseau (de rechange)
Modules d'alimentation	
FPR4K-PWR-AC-1100	Module d'alimentation CA de 1100 W
FPR4K-PWR-AC-1100=	Module d'alimentation CA de 1100 W (de rechange)
FPR4K-PWR-DC-950	Module d'alimentation CC de 950 W
FPR4K-PWR-DC-950=	Module d'alimentation CC de 950 W (de rechange)
FPR4K-PSU-BLANK	Cache de logement vide d'alimentation du châssis
FPR4K-PSU-BLANK=	Cache de logement vide d'alimentation du châssis (de rechange)
Disques SSD	
FPR4K-SSD-BBLKD	Logement SSD
FPR4K-SSD-BBLKD=	Logement SSD (de rechange)
FPR4K-SSD400	SSD de 400 Go pour Firepower 4112 et 4115
FPR4K-SSD400=	SSD de 400 Go pour Firepower 4112 et 4115 (rechange)

Identifiant de produit (PID)	Description
FPR4K-SSD800	SSD de 800 Go pour Firepower 4125 et 4145
FPR4K-SSD800=	SSD de 800 Go pour Firepower 4125 et 4145 (rechange)
Montage en rack	
FPR4K-RACK-MNT	Kit de montage en rack
FPR4K-RACK-MNT=	Kit de montage en rack (de rechange)
FPR4K-CBL-MGMT	Supports de gestion de câblage
FPR4K-CBL-MGMT =	Supports de gestion de câblage (de rechange)

Caractéristiques du cordon d'alimentation

Chaque bloc d'alimentation possède un cordon d'alimentation distinct. Des cordons d'alimentation standard sont offerts pour la connexion avec l'appareil de sécurité.

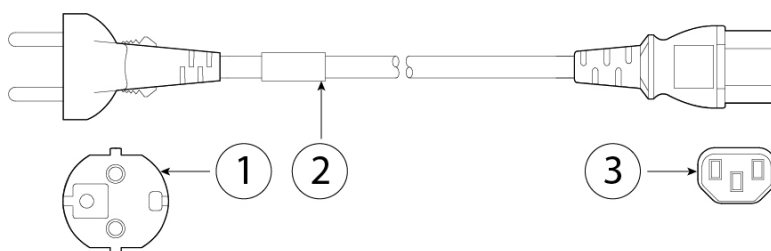
Si vous ne commandez pas de cordon d'alimentation offert en option avec le système, vous êtes responsable de choisir le cordon d'alimentation approprié pour le produit. L'utilisation d'un cordon d'alimentation incompatible avec ce produit peut entraîner un risque pour la sécurité électrique. Pour les commandes livrées en Argentine, au Brésil et au Japon, le cordon d'alimentation approprié doit être commandé avec le système.



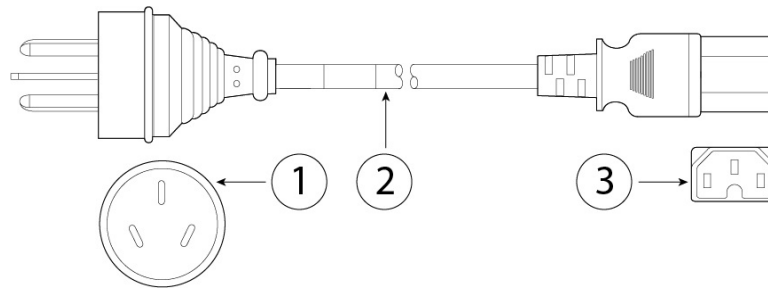
Remarque Seuls les cordons d'alimentation approuvés ou les cordons d'alimentation cavaliers fournis avec l'appareil de sécurité sont pris en charge.

Les cordons d'alimentation suivants sont pris en charge.

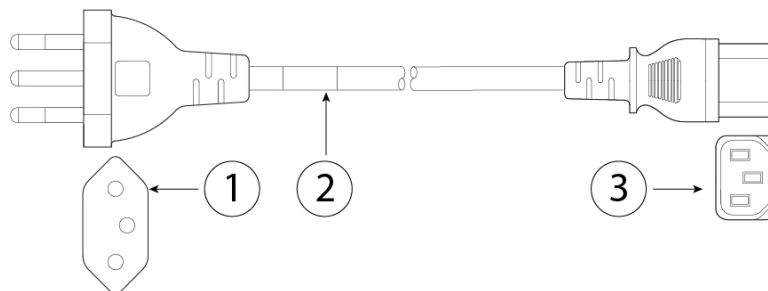
Illustration 17 : Argentine CAB-9K10A-AR



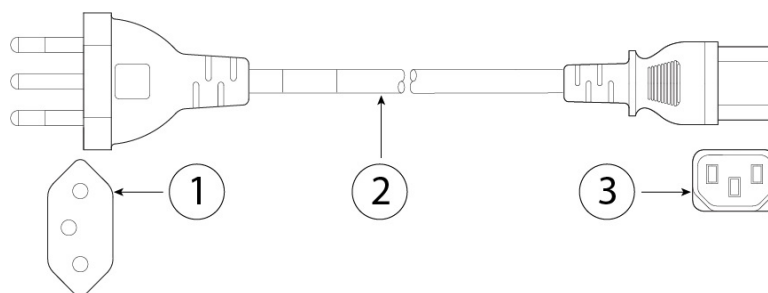
1	Prise : IRAM 2073	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C15		—

Illustration 18 : Australie CAB-9K10A-AU

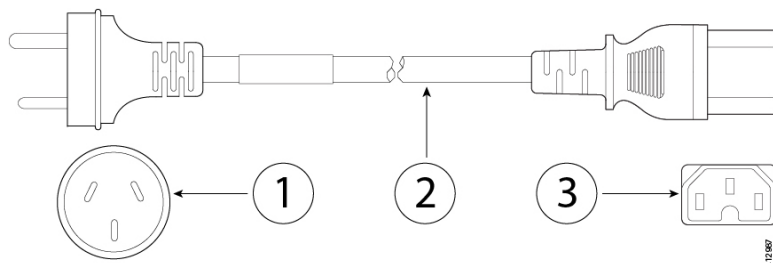
1	Prise : A.S. 3112-2000	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C15		—

Illustration 19 : Brésil CAB-250V-10A-BR

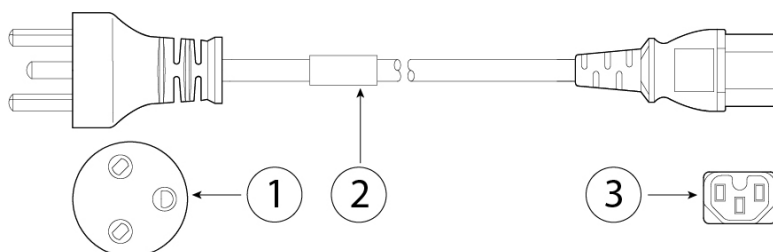
1	Prise : EL223 (NBR 14136)	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : EL 701B (EN 60320/C13)		—

Illustration 20 : Brésil PWR-CORD-G2A-BZ

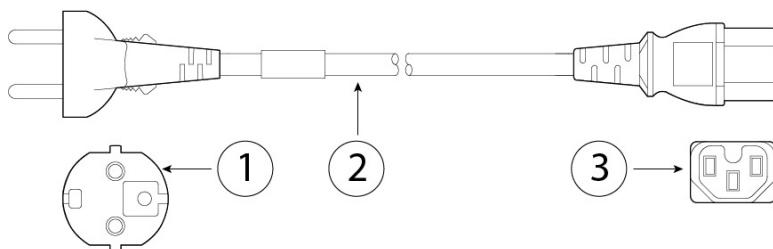
1	Prise : NBR 14136	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C13		—

Illustration 21 : Chine CAB-9K10A-CH

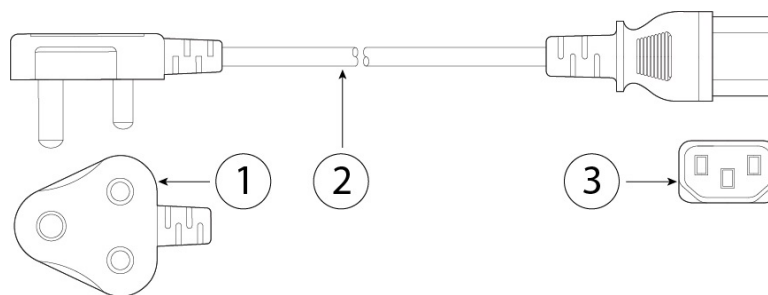
1	Prise : CCC GB2099.1, GB1002	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C15		—

Illustration 22 : Danemark CAB-TA-DN

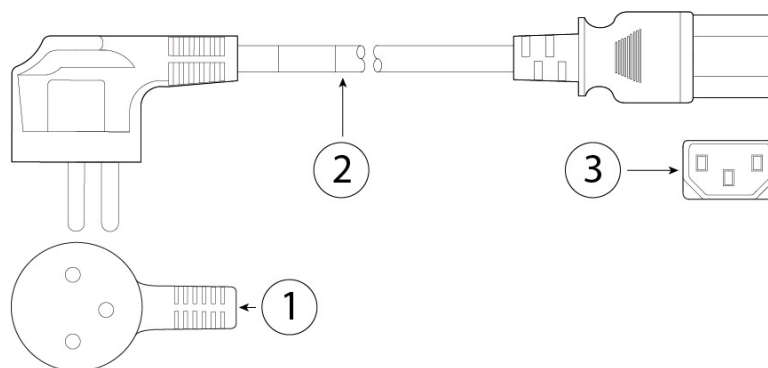
1	Prise : DK3	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C13		—

Illustration 23 : Europe CAB-AC-EUR

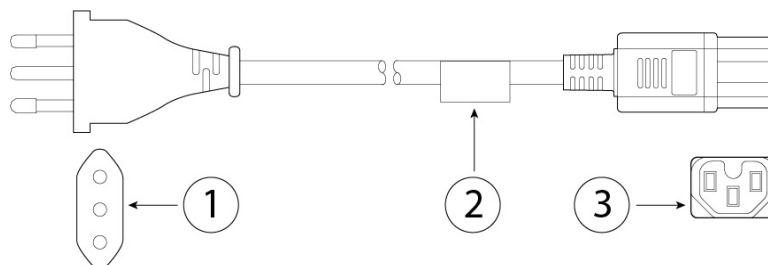
1	Prise : CEE 7/7	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C15		—

Illustration 24 : Inde CAB-250V-10A-ID

1	Prise : IS 6538-1971	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C13		—

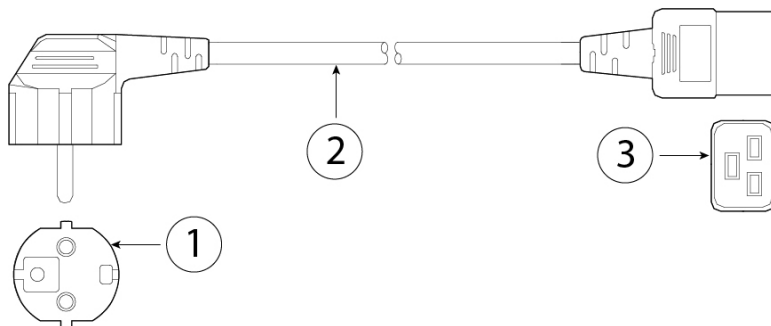
Illustration 25 : Israël CAB-250V-10A-IS

1	Prise : SI-32	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C13		—

Illustration 26 : Italie CAB-9K10A-IT

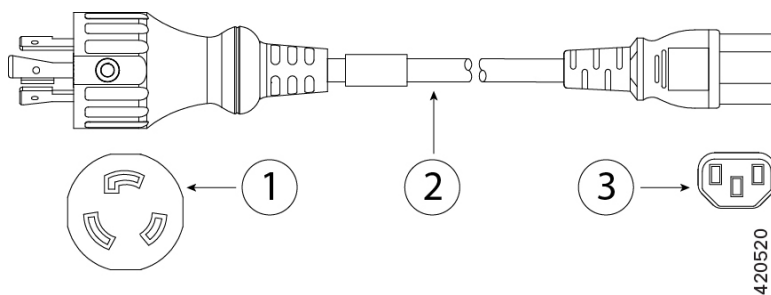
1	Prise : CEI 23-16/VII	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C15		—

Illustration 27 : Corée CAB-9K10A-KOR



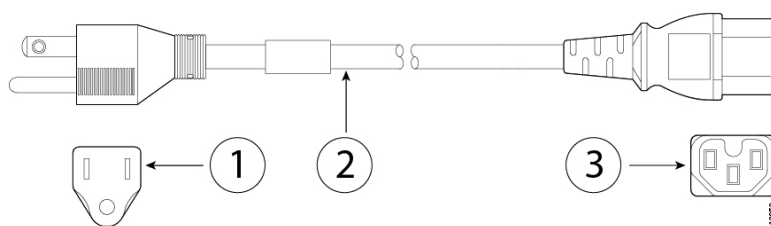
1	Prise : CEE 7/7	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C19		—

Illustration 28 : Japon CAB-L620P-C13-JPN

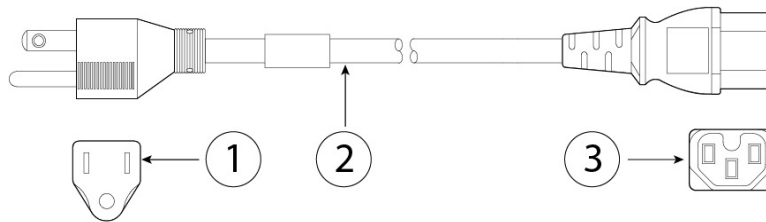


1	Fiche : NEMA L6-20P	2	Tension nominale du cordon amovible : 15 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C13		—

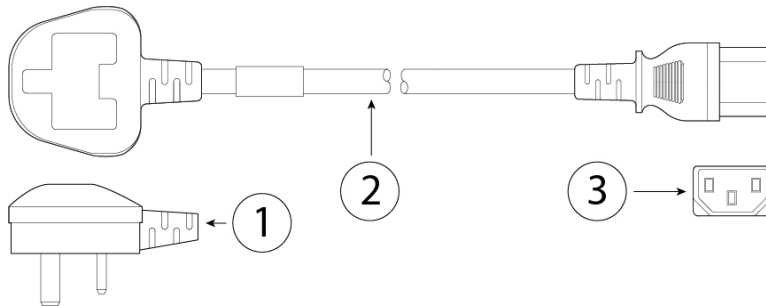
Illustration 29 : Japon CAB-TA-JP



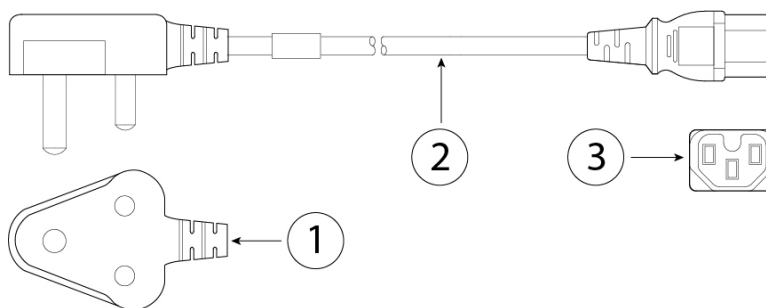
1	Prise : NEMA5-15P/JIS 8303	2	Tension nominale du cordon amovible : 12 A, 125 V
3	Connecteur : IEC 60320-C15		—

Illustration 30 : Amérique du Nord CAB-TA-NA

1	Prise : NEMA5-15P	2	Tension nominale du cordon amovible : 12 A, 125 V
3	Connecteur : IEC 60320-C15		—

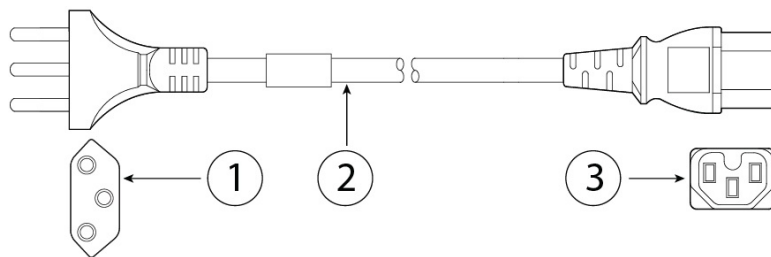
Illustration 31 : Arabie saoudite ATA187PWRCORD-SAUD

1	Prise : BS1363A/SS145	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C13		—

Illustration 32 : Afrique du Sud CAB-9K10A-SA

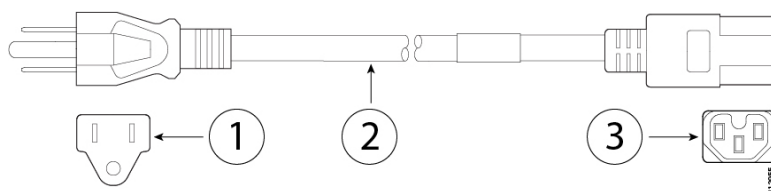
1	Prise : SABS 164	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C15		—

Illustration 33 : Suisse CAB-9K10A-SW



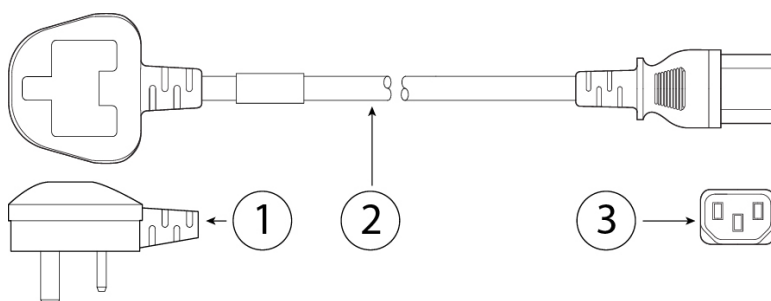
1	Prise : SEV 1011	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C15		—

Illustration 34 : Taïwan CAB-9K10A-TWN



1	Prise : CNS10917-2	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 125 V
3	Connecteur : IEC 60320-C15		—

Illustration 35 : Royaume-Uni CP-PWR-CORD-UK



1	Prise : BS1363A/SS145	2	Tension nominale du cordon amovible : 10 A, 250 V
3	Connecteur : IEC 60320-C13		—



CHAPITRE 2

Préparation de l'installation

- Mises en garde relatives à l'installation, à la page 43
- Recommandations de sécurité, à la page 45
- Précautions de sécurité en présence d'électricité, à la page 45
- Prévention des dommages par décharge électrostatique, à la page 46
- Environnement du site, à la page 46
- Facteurs à prendre en considération concernant le site, à la page 46
- Facteurs à prendre en considération concernant le bloc d'alimentation, à la page 47
- Facteurs à prendre en considération pour la configuration en bâti, à la page 47

Mises en garde relatives à l'installation

Lisez le document d'[informations sur la sécurité et la conformité réglementaire](#) avant d'installer l'appareil de sécurité.

Prenez note des mises en garde générales de sécurité suivantes :



Avertissement

Énoncé 1071 — Définition de la mise en garde

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

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

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS



**Avertissement****Énoncé 1015** — Gestion de la batterie

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

- Remplacer la batterie uniquement par une batterie identique ou équivalente recommandée par le fabricant.
- Ne pas démonter, écraser, perforer, retirer à l'aide d'un outil pointu, court-circuiter les contacts externes ou jeter au feu.
- Ne pas utiliser si la batterie est déformée ou enflée.
- Ne pas entreposer ou utiliser la batterie à une température supérieure à 60 °C.
- Ne pas entreposer ou utiliser la batterie dans un environnement où la pression de l'air est inférieure à 69,7 kPa.

**Avertissement****Énoncé 1029** — Panneaux et couvercles pleins

Les couvercles et les panneaux pleins remplissent trois fonctions importantes : ils réduisent le risque d'incendie et de décharge électrique, ils aident à limiter les interférences électromagnétiques qui pourraient perturber d'autres appareils et ils dirigent la circulation d'air froid dans le châssis. Utilisez le système uniquement si les cartes, les plastrons, ainsi que les caches avant et arrière sont en place.

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

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

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

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

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

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

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

**Avertissement****Énoncé 1090** — Installation par une personne qualifiée

Toute installation, tout remplacement ou toute réparation de cet équipement doit être effectué par une personne qualifiée. Reportez-vous à la Consigne 1089 pour connaître la définition d'une personne qualifiée.

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

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

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

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

Recommandations de sécurité

Respectez les consignes de sécurité suivantes :

- Gardez l'espace de travail dégagé et exempt de poussière avant, pendant et après l'installation.
- Gardez les outils loin des allées, où ils pourraient vous faire trébucher, vous et d'autres personnes.
- Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux tels que des boucles d'oreilles, des bracelets ou des chaînes qui pourraient se coincer dans le châssis.
- Portez des lunettes de sécurité si vous travaillez dans des conditions dangereuses pour vos yeux.
- Ne faites rien qui pourrait présenter un danger pour autrui ou qui ferait en sorte que le matériel ne soit pas sécuritaire.
- Ne tentez jamais de soulever un objet trop lourd pour une seule personne.

Précautions de sécurité en présence d'électricité

**Avertissement**

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

Lisez le document d'[informations sur la sécurité, la conformité et la réglementation](#) avant d'installer le châssis.

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

- Avant d'entreprendre des procédures nécessitant d'accéder à l'intérieur du châssis, repérez l'emplacement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence de la pièce dans laquelle vous travaillez. Si un accident électrique se produit, vous pouvez ainsi couper rapidement l'alimentation.

- Ne travaillez pas seul si votre espace de travail présente des conditions potentiellement dangereuses.
- Ne supposez jamais que l'alimentation est coupée; vérifiez toujours.
- Prenez soin de repérer les dangers possibles dans votre environnement de travail, comme les sols humides, les câbles de rallonge d'alimentation non mis à la terre, les cordons d'alimentation effilochés et les prises de terre de sécurité manquantes.
- Utilisez le châssis selon la puissance électrique indiquée et les consignes d'utilisation du produit.
- Le châssis est équipé d'un bloc d'alimentation d'entrée CA, livré avec un cordon électrique à trois fils et une fiche de mise à la terre pouvant uniquement être insérée dans une prise de courant de mise à la terre. Ne passez pas outre cette fonction de sécurité. La mise à la terre de l'équipement doit être conforme aux codes électriques locaux et nationaux.

Prévention des dommages par décharge électrostatique

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

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

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

Environnement du site

Reportez-vous à [Spécifications du matériel, à la page 32](#) pour en savoir plus sur les caractéristiques physiques.

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

Facteurs à prendre en considération concernant le site

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

- Les équipements électriques génèrent de la chaleur. La température de l'air ambiant pourrait ne pas suffire à refroidir l'équipement à des températures de fonctionnement acceptables sans une circulation adéquate. Veillez à ce que la circulation d'air soit adéquate dans la pièce où vous utilisez votre système.

- Vérifiez que le couvercle du châssis est fixé en place. Le châssis est conçu pour permettre à l'air froid d'y circuler efficacement. Un châssis ouvert permet des fuites d'air qui peuvent interrompre le flux d'air froid et le détourner des composants internes.
- Suivez toujours les procédures de prévention des décharges électrostatiques pour éviter d'endommager l'équipement. Les dommages causés par une décharge statique peuvent entraîner une défaillance immédiate ou intermittente de l'équipement.

Facteurs à prendre en considération concernant le bloc d'alimentation

Reportez-vous à [Modules d'alimentation, à la page 22](#) pour en savoir plus sur le bloc d'alimentation du châssis.

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

- Vérifiez l'alimentation sur le site avant d'installer le châssis pour vérifier l'absence de pointes et de bruit. Installez un conditionneur d'énergie, au besoin, pour veiller à ce que les tensions et les niveaux de puissance soient adéquats dans la tension d'entrée de l'appareil.
- Installez une mise à la terre adéquate pour le site afin d'éviter les dommages dus à la foudre et aux sautes de puissance.
- La plage de fonctionnement du châssis ne peut pas être sélectionnée par l'utilisateur. Reportez-vous à l'étiquette sur le châssis pour connaître les exigences en matière d'alimentation d'entrée de l'appareil.
- Plusieurs styles de cordons d'alimentation d'entrée CA sont offerts pour le châssis; utilisez le style approprié pour votre site.
- Si vous utilisez des blocs d'alimentation redondants doubles (1 + 1), nous vous recommandons d'utiliser des circuits électriques indépendants pour chaque bloc d'alimentation.
- Si possible, installez une source d'alimentation sans interruption pour votre site.
- Lors d'une restauration de l'unité de distribution d'alimentation (PDU), le module d'alimentation du Firepower 4100 ne se remet pas automatiquement sous tension. La récupération exige de remettre manuellement le module d'alimentation en place ou de rebrancher le câble d'alimentation CA.

Facteurs à prendre en considération pour la configuration en bâti

Reportez-vous à [Monter le châssis dans le bâti, à la page 50](#) pour connaître la procédure de montage en rack du châssis.

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

- Un rack EIA standard à quatre montants de 48,3 cm (19 po) avec rails de montage conformes à l'espacement universel des trous anglais, selon la section 1 de la norme ANSI/EIA-310-D-1992.

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



CHAPITRE 3

Montage en rack et mise à la terre du châssis

- [Déballer et inspecter le châssis, à la page 49](#)
- [Monter le châssis dans le bâti, à la page 50](#)
- [Mise à la terre du châssis, à la page 55](#)

Déballer et inspecter le châssis



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

Reportez-vous à [Contenu de l'emballage, à la page 4](#) pour obtenir la liste des éléments livrés avec le châssis.

Procédure

- Étape 1** Retirez le châssis de son conteneur en carton et conservez tout le matériel d'emballage.
- Étape 2** Comparez l'expédition à la liste des équipements fournie par le représentant du service à la clientèle. Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les articles.
- Étape 3** Vérifiez s'il y a des dommages et signalez les éventuelles divergences ou dommages à votre représentant du service à la clientèle. Préparez-vous à fournir les renseignements suivants :
- Numéro de facture de l'expéditeur (voir le bon de livraison)
 - Le modèle et le numéro de série de l'unité endommagée
 - Description des dommages
 - Impact des dommages sur l'installation

Monter le châssis dans le bâti

La présente procédure décrit comment installer le modèle Firepower 4100 dans un rack à l'aide du kit fourni avec le châssis.

Le rack est un modèle standard de l'Electronic Industries Association (EIA). Il s'agit d'un rack EIA-310-D à quatre montants, qui est le modèle à jour défini par l'EIA. L'espacement vertical des trous alterne entre 12,7 mm (0,5 po), 15,9 mm (0,625 po) et 15,9 mm (0,625 po) et se répète. L'espace de début et de fin se trouve au milieu des trous de 12,7 mm (0,5 po). L'espacement horizontal est de 465,1 mm (18,312 po) et l'ouverture du rack est d'un minimum de 450 mm (17,75 po).

Vous avez besoin des éléments suivants pour installer le châssis dans un rack (rack EIA-310-D à quatre montants) :

- Tournevis cruciforme n° 1
- Kit de montage en rack Firepower 4100 comprenant les rails coulissants, les oreilles de montage et les vis

Les assemblages de rails coulissants sont compatibles avec les armoires et les racks à 4 montants à fentes carrées, à trous ronds de 7,1 mm et à trous filetés de 10-32 po sur le montant avant du rack. Le rail coulissant est compatible avec un espacement avant-arrière des montants de rack de 61 à 91 cm (24 à 36 po). Les montants de montage en rack doivent avoir une épaisseur de 2 à 3,5 mm pour pouvoir être utilisés avec le montage en rack sur rails coulissants.



Remarque

Les obstructions internes entre les rails peuvent compliquer l'installation des rails coulissants. Utilisez des racks qui n'ont pas d'obstructions internes entre les rails pour pouvoir installer facilement les rails coulissants.

Avertissements de sécurité

Prenez connaissance des avertissements de sécurité suivants relatifs au montage en rack :



Avertissement

Énoncé 1006 — Mise en garde relative au châssis pour le montage en rack et la maintenance

Pour éviter des blessures corporelles lors du montage ou de l'entretien de l'appareil dans un bâti, vous devez prendre des précautions particulières afin de garantir la stabilité du système. Suivez les directives suivantes pour rester en sécurité :

- Montez l'appareil au bas du bâti s'il s'agit du seul appareil sur le bâti.
- Si vous montez l'appareil sur un bâti partiellement rempli, chargez le bâti du bas vers le haut en plaçant le composant le plus lourd en bas du bâti.
- Si le bâti est équipé de dispositifs de stabilisation, installez les stabilisateurs avant de monter l'unité sur le bâti ou d'effectuer son entretien.

**Avertissement Énoncé 1032** — Levage du châssis

Pour éviter de vous blesser et d'endommager le châssis, ne tentez jamais de lever ou d'incliner le châssis à l'aide des poignées sur les modules (tels que les blocs d'alimentation, les ventilateurs ou les cartes). Ces types de poignées ne sont pas conçus pour supporter le poids de l'unité.

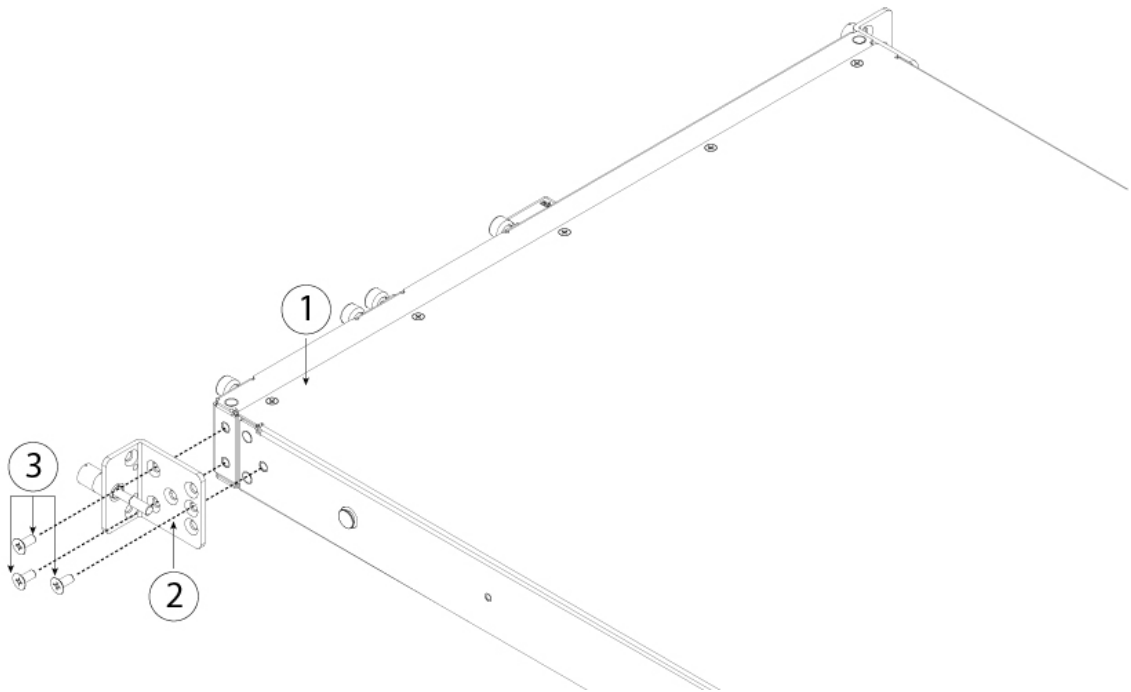
**Avertissement Énoncé 1098** – Exigence de levage

Deux personnes doivent soulever les parties lourdes du produit. Pour éviter les blessures, gardez le dos droit et utilisez vos jambes plutôt que votre dos pour soulever.

Procédure**Étape 1**

Fixez un support de montage sur rack à chaque côté du châssis à l'aide des six vis cruciformes 8-32 de 0,375 po fournies dans le kit d'accessoires.

Illustration 36 : Fixer le support de fixation pour bâti sur le côté du châssis



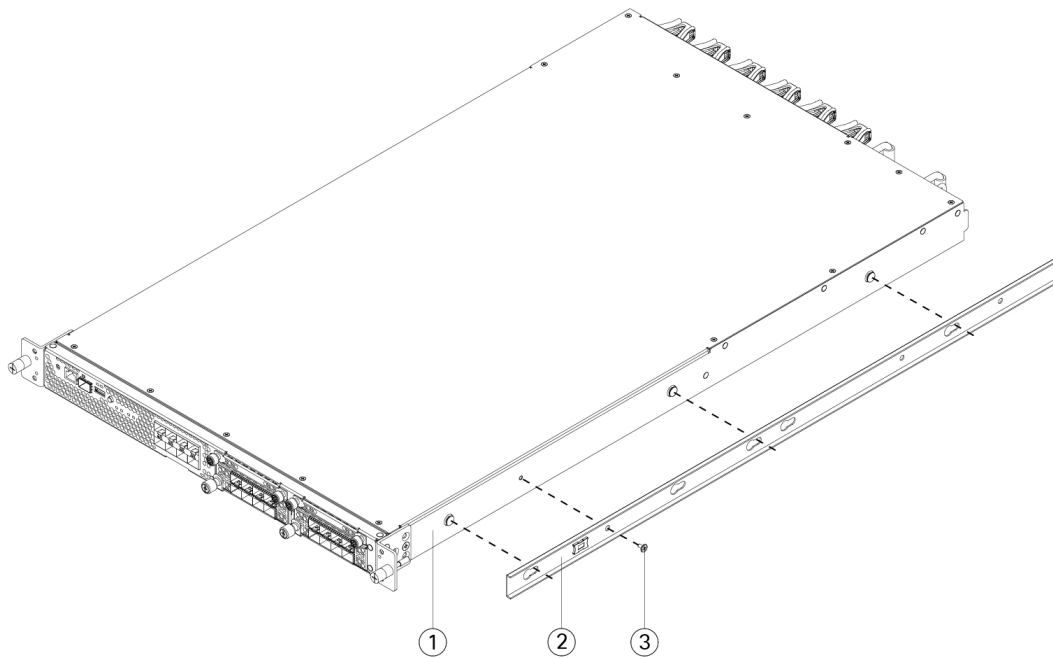
1	Châssis	2	Supports de fixation pour bâti
3	Vis cruciformes 8-32 de 0,375 po (trois par côté)		

Étape 2

Fixez les rails intérieurs aux côtés du châssis :

- a) Retirez les rails intérieurs des assemblages de rails coulissants.
- b) Alignez un rail intérieur sur un des côtés du châssis de sorte que les trois encoches du rail soient vis-à-vis les trois chevilles sur le côté du châssis.
- c) Placez les encoches sur les chevilles, puis faites glisser le rail vers l'avant pour le fixer en place sur les chevilles. L'encoche arrière comporte une attache métallique qui se fixe sur la cheville.
- d) Fixez le rail interne au côté du châssis à l'aide d'une vis M3 de 6 mm.
- e) Installez le deuxième rail intérieur sur le côté opposé du châssis et fixez-le avec l'autre vis M3 de 6 mm.

Illustration 37 : Fixer le rail intérieur sur le côté du châssis



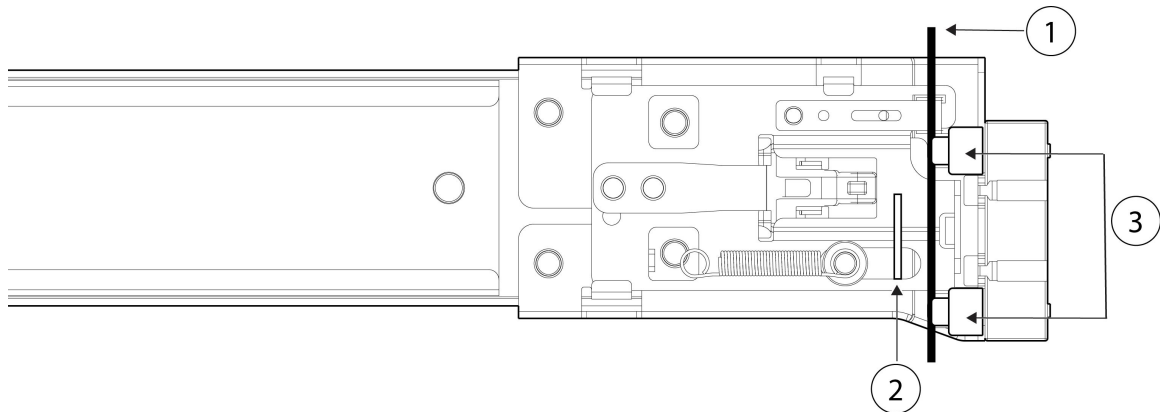
1	Côté du châssis par le panneau avant	2	Rail intérieur
3	Vis M3 de 6 mm (une par côté)		

Étape 3

Ouvrez la plaque de fixation avant des deux assemblages de rails coulissants. Vous trouverez à l'extrémité avant de l'assemblage de rails coulissants une plaque de fixation à ressort qui doit être ouverte pour que vous puissiez insérer les chevilles de fixation dans les trous des montants du rack.

À l'extérieur de l'assemblage, poussez la flèche verte vers l'arrière pour ouvrir la plaque de fixation.

Illustration 38 : Mécanisme de fixation avant (à l'intérieur, à l'avant)



1	Montant de rack	2	Plaque de fixation tirée en position ouverte
3	Chevilles de fixation avant Remarque Compatible avec des fentes carrées, des trous de 7,1 mm et des trous filetés 10-32		—

Étape 4

Installez les rails coulissants dans le rack :

- a) Alignez l'extrémité avant d'un assemblage de rails coulissants sur les trous du montant avant du rack que vous souhaitez utiliser.

L'extrémité avant du rail coulissant entoure l'extérieur du montant du rack et les chevilles de montage pénètrent dans les trous du montant du rack par l'extérieur, à l'avant.

Remarque

Le montant du rack doit se trouver entre les chevilles de montage et la plaque de fixation ouverte.

- b) Poussez les chevilles de fixation dans les trous du montant du rack à partir de l'extérieur, à l'avant.
 c) Appuyez sur le bouton de déverrouillage de la plaque de fixation, qui porte la mention *PUSH*. La plaque de fixation à ressort se ferme pour fixer les chevilles en place.
 d) Réglez la longueur du rail coulissant, puis poussez les chevilles de montage arrière dans les trous correspondants du montant de rack arrière. Le rail coulissant doit être de niveau dans le sens avant-arrière.

Les chevilles de montage arrière pénètrent dans les trous du montant arrière du rack à partir de l'intérieur du montant du rack.

- e) Fixez le deuxième assemblage de rails coulissant à l'autre côté du rack. Vérifiez que les deux assemblages de rails coulissants sont à la même hauteur et qu'ils sont de niveau dans le sens avant-arrière.
 f) Tirez les rails coulissants intérieurs de chaque assemblage vers l'avant du rack jusqu'à ce qu'ils touchent les butées intérieures et soient fixés en place.

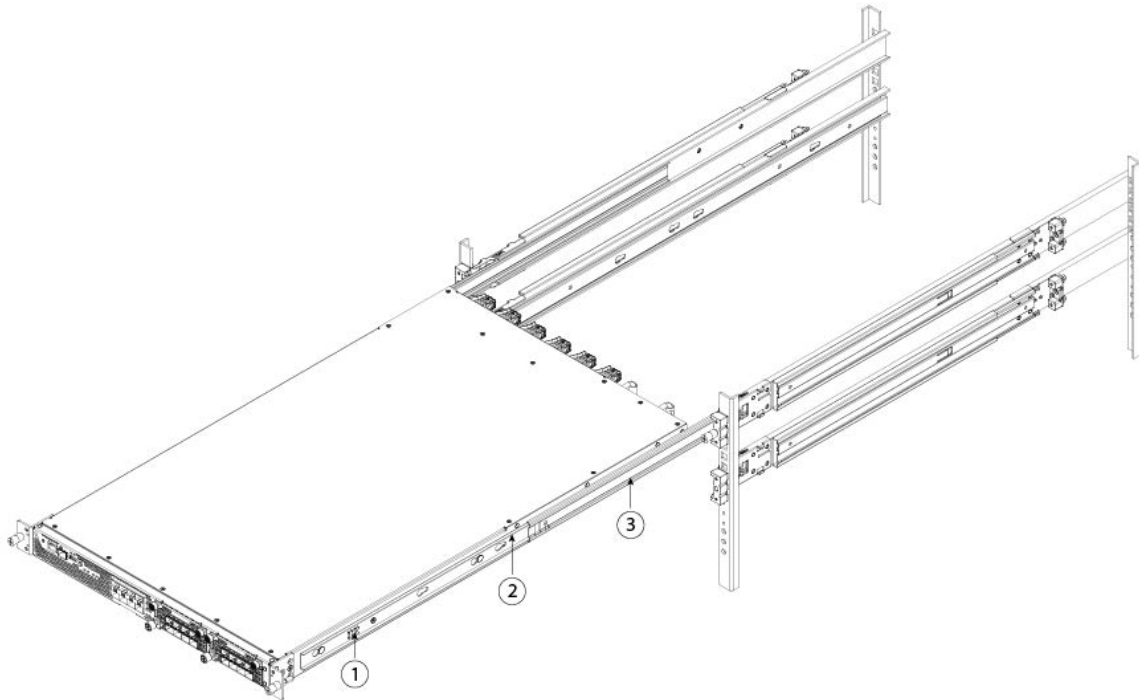
Étape 5

Insérez le châssis dans les rails coulissants.

- a) Alignez l'arrière des rails intérieurs fixés aux côtés du châssis sur les extrémités avant des rails coulissants vides du rack.
 b) Poussez les rails intérieurs dans les rails coulissants du rack jusqu'à ce qu'ils s'arrêtent aux butées internes.

- c) Faites glisser l'attache de dégagement vers l'arrière sur les deux rails intérieurs, puis continuez à pousser le châssis sur le rack jusqu'à ce que les supports de montage rejoignent l'avant du rail coulissant.

Illustration 39 : Attache de dégagement du rail intérieur



1	Attache de dégagement du rail intérieur	2	Rail intérieur fixé au châssis
3	Rail extérieur fixé au montant du rack		

Étape 6

Utilisez les vis imperdables à l'avant des supports de montage pour fixer complètement le châssis au rack.

Prochaine étape

Procédez à la mise à la terre du châssis. Reportez-vous à [Mise à la terre du châssis, à la page 55](#) pour connaître la procédure.

Installez l'écran d'opacité FIPS si nécessaire. Reportez-vous à [Installer l'écran d'opacité FIPS, à la page 79](#) pour connaître la procédure.

Installez les câbles selon la configuration de votre logiciel, décrite dans le [Guide de démarrage Cisco Firepower 4100](#).

Mise à la terre du châssis

**Remarque**

Il est obligatoire de procéder à la mise à la terre du châssis, même si le bâti est déjà mis à la terre. Le châssis comporte une borne de mise à la terre dotée de deux trous M4 filetés permettant de fixer une cosse de mise à la terre. La cosse de mise à la terre doit être homologuée NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory). De plus, vous devez utiliser un conducteur en cuivre (câbles), lequel doit être conforme à la norme NEC (National Electrical Code) relative au courant admissible.

Vous avez besoin des éléments suivants, que vous devez fournir :

- Outil à dénuder
- Outil de sertissage
- Câble de mise à la terre
- Deux rondelles-frein en étoile pour les vis 10-32 de 0,375 po utilisées pour fixer la cosse de mise à la terre
- Vous avez besoin des éléments suivants du kit d'accessoires :
 - Cosse de mise à la terre n° 6 AWG, 90 degrés, montant n° 10
 - Deux vis 10-32 de 0,375 po utilisées pour fixer la cosse de mise à la terre

Avertissements de sécurité

Prenez note des mises en garde liées aux connexions de mise à la terre suivantes :

**Avertissement****Énoncé 1024** — Conducteur de mise à la terre

Cet équipement doit être mis à la terre. Pour réduire le risque de décharge électrique, n'enlevez jamais le conducteur de mise à la terre et n'utilisez jamais l'appareil en l'absence d'un conducteur de mise à la terre installé convenablement. Communiquez avec l'organisme d'inspection électrique approprié ou avec un maître-électricien si vous n'êtes pas sûr que la mise à la terre est adéquate.

**Avertissement****Énoncé 1046** — Installation ou remplacement de l'unité

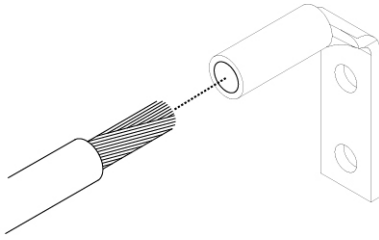
Pour réduire le risque de décharge électrique, la prise de terre doit toujours être branchée en premier et débranchée en dernier lors de l'installation ou du remplacement de l'unité.

Procédure**Étape 1**

Utilisez un outil de dénudage pour retirer environ 19 mm (0,75 po) de revêtement de 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 de la cosse de mise à la terre.

Illustration 40 : Insérer le câble dans la cosse de mise à la terre

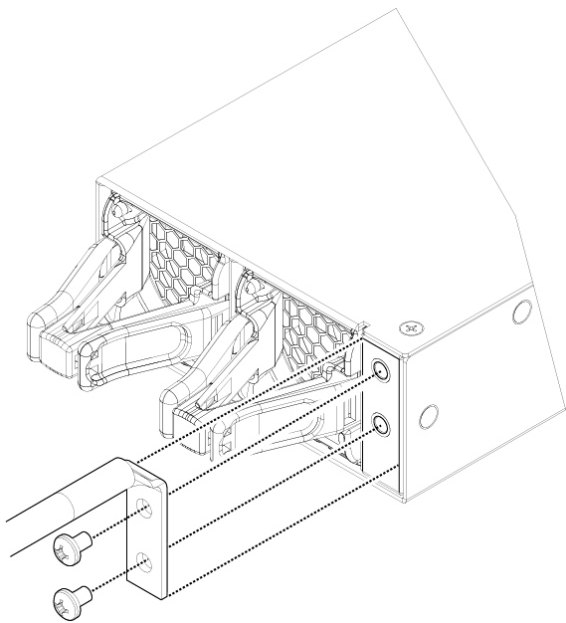


Étape 3 Utilisez l'outil de sertissage pour fixer le câble de mise à la terre en place dans la cosse de mise à la terre.

Étape 4 Retirez l'étiquette adhésive de la borne de mise à la terre du châssis.

Étape 5 Placez la cosse de mise à la terre contre la borne de mise à la terre de sorte qu'il y ait un contact solide métal contre métal, puis insérez les deux vis avec les rondelles dans les trous de la cosse de mise à la terre et dans la borne de mise à la terre.

Illustration 41 : Fixer la cosse de mise à la terre



Étape 6 Vérifiez que ni la cosse ni le câble ne nuisent à d'autres pièces d'équipement.

Étape 7 Préparez l'autre extrémité du câble de mise à la terre et reliez-la à un point de mise à la terre approprié de votre site afin d'assurer une mise à la terre adéquate.

Prochaine étape

Installez l'écran d'opacité FIPS si nécessaire. Reportez-vous à [Installer l'écran d'opacité FIPS, à la page 79](#) pour connaître la procédure.

Installez les câbles en fonction de la configuration par défaut de votre logiciel, décrite dans le [Guide de démarrage Cisco Firepower 4100](#).



CHAPITRE 4

Installation, maintenance et mise à niveau

- [Installation, retrait et remplacement du module de réseau, à la page 57](#)
- [Retrait et remplacement du module de ventilation, à la page 61](#)
- [Retrait et remplacement du disque SSD, à la page 63](#)
- [Retrait et remplacement du module d'alimentation, à la page 65](#)
- [Connecter le module d'alimentation CC, à la page 69](#)
- [Fixer le cordon d'alimentation au module d'alimentation CA, à la page 75](#)
- [Installer l'écran d'opacité FIPS, à la page 79](#)

Installation, retrait et remplacement du module de réseau

Échange à chaud

À partir de la version FXOS 2.3.1, les modules de réseau Firepower de 10 Go et de 40 Gb (sans prise en charge du contournement matériel) prennent en charge l'échangeable à chaud, mais vous devez effectuer l'échangeable à chaud avec un module de réseau identique, c'est-à-dire un module de réseau avec le même PID. Reportez-vous à [Numéros d'identifiant de produit, à la page 33](#) pour obtenir la liste des numéros d'ID de produit des modules de réseau. Vous devez mettre le module de réseau hors ligne à l'aide des commandes CLI appropriées avant de retirer le module de réseau du châssis afin que toute la configuration du module de réseau soit enregistrée. Consultez la rubrique « Mise hors ligne ou en ligne d'un module réseau » dans le chapitre [Gestion du module de sécurité/moteur](#) du Guide de configuration de Cisco FXOS Firepower Chassis Manager.



Mise en garde

Nous vous déconseillons de retirer le module de réseau sans le déconnecter correctement à l'aide des commandes CLI appropriées.



Remarque

Vous devez avoir ROMMON 1.0.10 ou une version ultérieure sur le superviseur pour prendre en charge l'échangeable à chaud. Pour la procédure de mise à niveau de ROMMON, consultez la rubrique « Mise à niveau de micrologiciel » dans le chapitre Gestion d'images du [Guide de configuration de Cisco FXOS Firepower Chassis Manager](#) pour votre version du logiciel.

Pour retirer et remplacer des modules de réseau qui ne sont *pas* échangeables à chaud, mettez le châssis hors tension, remplacez le module de réseau, puis rallumez le châssis.

La lecture du message est nécessaire si vous mettez hors service et retirez physiquement un module de réseau sans le remplacer, ou si vous le remplacez par un autre PID. Consultez la rubrique « Accepter un module de réseau » dans le chapitre sur la Gestion du module de sécurité/moteur du [Guide de configuration de Cisco FXOS Firepower Chassis Manager](#).

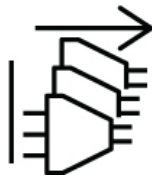
Avertissements de sécurité

Prenez connaissance des avertissements de sécurité suivants relatifs au remplacement des composants :



Avertissement **Énoncé 1028** — Plusieurs blocs d'alimentation

Il se peut que cet appareil ait plus d'une connexion de bloc d'alimentation. Pour réduire le risque de décharge électrique, débranchez toutes les connexions pour couper l'alimentation de l'unité.



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

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



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

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

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



Avertissement **Énoncé 1090** — Installation par une personne qualifiée

Toute installation, tout remplacement ou toute réparation de cet équipement doit être effectué par une personne qualifiée. Reportez-vous à la Consigne 1089 pour connaître la définition d'une personne qualifiée.



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

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

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

Procédure

Étape 1

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

- a) Mettez le châssis hors tension en faisant basculer l'interrupteur à la position OFF (arrêt).
Pour plus de renseignements sur le commutateur d'alimentation, consultez [Panneau arrière, à la page 10](#).
- b) Suivez les étapes 4 à 7 pour installer le nouveau module de réseau.
- c) Mettez le châssis sous tension en faisant basculer l'interrupteur à la position ON (marche).
L'état du nouveau module de réseau est `OIR Failed` (échec d'insertion et du retrait à chaud).
- d) Pour changer l'état du module de réseau à `Online` (en ligne), redémarrez le châssis. Reportez-vous à la rubrique « Redémarrage du châssis Firepower 4100/9300 » dans le chapitre Administration du système du [Guide de configuration FXOS](#) correspondant à votre version du logiciel.

Étape 2

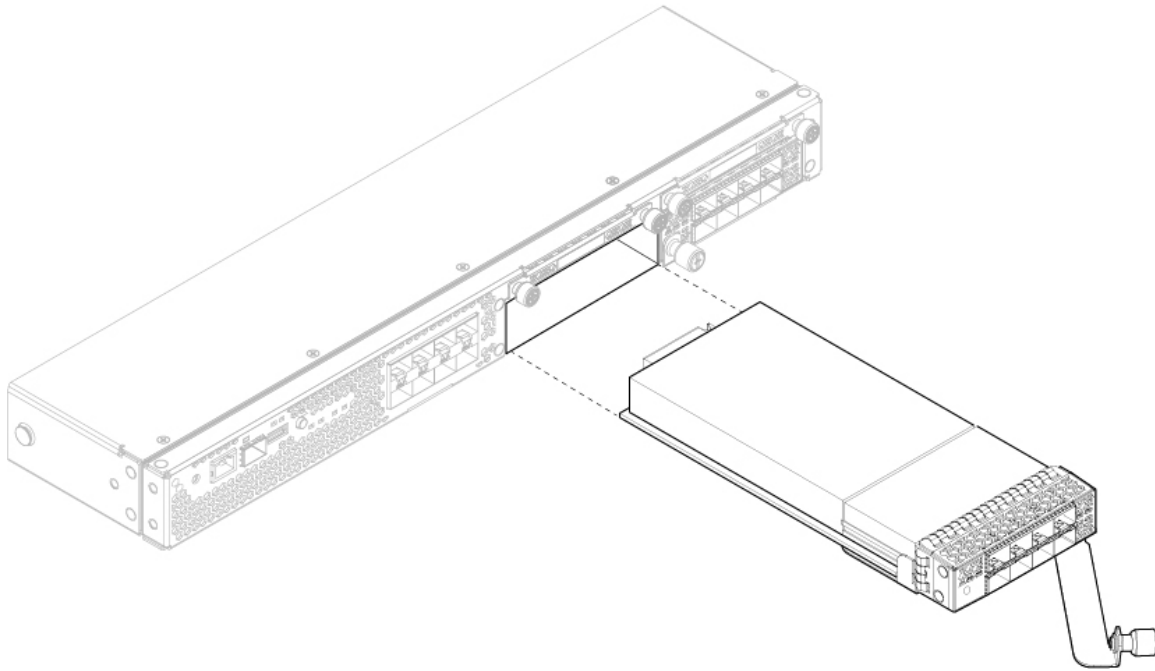
Pour retirer et remplacer un module de réseau existant, suivez l'une des procédures suivantes :

- a) Enregistrez votre configuration.
- b) Mettez le châssis hors tension en faisant basculer l'interrupteur à la position OFF (éteint) (si vous retirez un module de réseau qui n'est *pas* échangeable à chaud).
Pour plus de renseignements sur le commutateur d'alimentation, consultez [Panneau arrière, à la page 10](#).
- c) Déconnectez le module de réseau en utilisant la commande CLI appropriée (si vous retirez un module de réseau qui *est* échangeable à chaud). Toute la configuration du module de réseau est sauvegardée. Consultez la rubrique sur la connexion ou la déconnexion d'un module de réseau dans le chapitre sur la gestion du moteur et des modules de sécurité du [Guide de configuration FXOS](#) correspondant à votre version du logiciel.
- d) Passez à l'étape 3.

Étape 3

Pour retirer un module de réseau du châssis, desserrez la vis imperdable sur le côté inférieur gauche du module de réseau et tirez sur la poignée qui est connectée à la vis. Cette action éjecte automatiquement le module de réseau du logement.

Illustration 42 : Retirer le module de réseau



Si le logement doit rester vide, installez un panneau plein pour assurer une bonne circulation de l'air et empêcher la poussière de pénétrer dans le châssis; sinon, installez un autre module de réseau.

Étape 4 Pour remplacer un module de réseau, positionnez-le devant le logement prévu à cet effet sur la droite du châssis et tirez la poignée du module de réseau vers l'extérieur.

Étape 5 Faites glisser le module de réseau dans le logement et poussez-le fermement en place jusqu'à ce que la poignée soit à niveau avec l'avant du module de réseau.

Étape 6 Serrez la vis imperdable sur le côté inférieur gauche du module de réseau.

Étape 7 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- a) Mettez le châssis sous tension pour que le nouveau module de réseau soit reconnu (si le nouveau module de réseau n'est *pas* échangeable à chaud).
- b) Connectez le module de réseau en utilisant la commande CLI appropriée (si le nouveau module de réseau *est* échangeable à chaud). La configuration de module de réseau sauvegardée est automatiquement réappliquée lorsque le module de réseau est de nouveau connecté.

Remarque

Si vous installez un module de réseau ayant un numéro d'ID de produit différent de celui du module d'origine, la configuration sauvegardée est supprimée et la configuration par défaut est appliquée. Vous devez entrer la commande **acknowledge** pour confirmer le changement de numéro d'ID de produit du module de réseau.

Prochaine étape

Suivez les procédures du [Guide de configuration FXOS](#) pour vous connecter au module de réseau et vérifier que l'appareil Firepower 4100 l'a bien détecté.

Retrait et remplacement du module de ventilation

Vous pouvez retirer et remplacer les modules de ventilation lorsque le système est en marche. L'air circule d'avant en arrière. Si vous retirez un ventilateur ou qu'un ventilateur tombe en panne, les autres ventilateurs fonctionnent à pleine vitesse, ce qui peut faire du bruit.

Le système prend en charge le fonctionnement avec une seule défaillance de ventilateur (redondance de ventilateur N+1), mais ne faites pas fonctionner le système pendant une période prolongée sans que tous les modules de ventilation ne soient installés. Effectuez le retrait et le remplacement dans un délai de trois minutes. Retirez et remplacez un module de ventilation à la fois.



Mise en garde

Une fois le ventilateur aligné avec son logement, insérez-le dans les cinq secondes. N'insérez pas partiellement le module de ventilation et ne laissez pas le ventilateur tourner dans le mauvais sens avant de l'avoir complètement mis en place.

Avertissements de sécurité

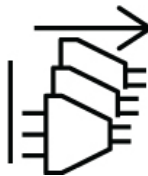
Notez les avertissements de sécurité concernant le remplacement des composants :



Avertissement

Énoncé 1028 — Plusieurs blocs d'alimentation

Il se peut que cet appareil ait plus d'une connexion de bloc d'alimentation. Pour réduire le risque de décharge électrique, débranchez toutes les connexions pour couper l'alimentation de l'unité.



Avertissement

Énoncé 1073 — Aucune pièce que l'utilisateur peut réparer

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



Remarque

Énoncé 1089 — Définitions des personnes formées et qualifiées

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

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



Avertissement Énoncé 1090 — Installation par une personne qualifiée

Toute installation, tout remplacement ou toute réparation de cet équipement doit être effectué par une personne qualifiée. Reportez-vous à la Consigne 1089 pour connaître la définition d'une personne qualifiée.



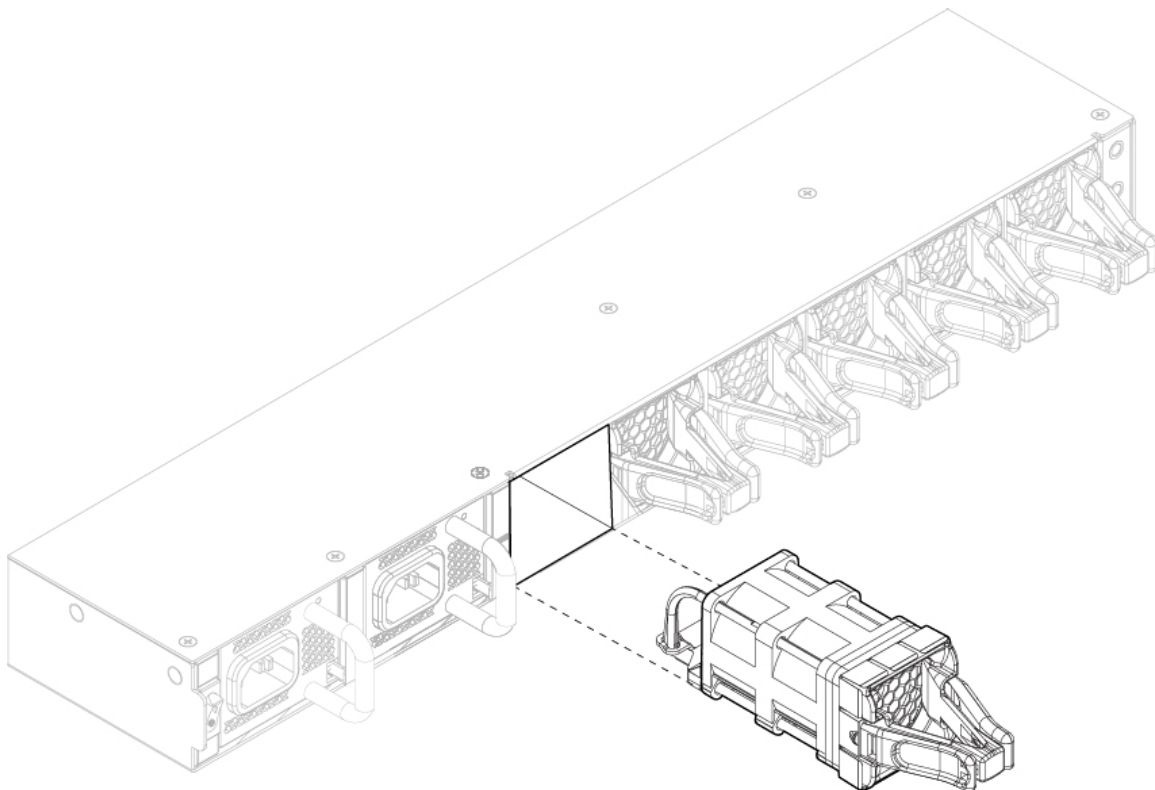
Avertissement Énoncé 1091 — Installation par une personne formée

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

Procédure

- Étape 1** Pour retirer un module de ventilation, placez-vous face à l'arrière du châssis et tenez la poignée du module de ventilation.
- Étape 2** Serrez la poignée pour dégager les loquets à gauche et à droite du module de ventilation.
- Étape 3** Retirez le module de ventilation du châssis.

Illustration 43 : Retrait du module de ventilation



- Étape 4** Pour remplacer un module de ventilation, tenez celui-ci devant son logement.

- Étape 5** Poussez le module de ventilation dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit correctement mis en place et que les loquets s'enclenchent.
Si le système est sous tension, portez attention au bruit des ventilateurs. Vous devriez entendre les ventilateurs fonctionner sur-le-champ. Si ce n'est pas le cas, assurez-vous que le module de ventilation est complètement inséré dans le châssis et que le panneau est au même niveau que la surface extérieure du châssis.
- Étape 6** Vérifiez que le ventilateur est opérationnel en contrôlant le voyant DEL du module de ventilation. Reportez-vous à [Voyants DEL du panneau avant, à la page 9](#) pour obtenir une description des voyants DEL de ventilateur.

Retrait et remplacement du disque SSD

Bien que le matériel prenne en charge le retrait et le remplacement des disques SSD pendant que le système est en marche, le logiciel ne prend actuellement pas en charge l'échange à chaud. Vous devez mettre le châssis hors tension pour retirer et remplacer les disques SSD.



Remarque Si votre Firepower 4100 exécute le logiciel Firepower Threat Defense, nous vous recommandons de passer à la dernière version afin de profiter des mises à jour logicielles qui améliorent les performances et la longévité de la gestion des disques SSD.

Votre disque SSD de stockage doit être installé dans le logement 1 et doit être présent. Le logement 1 est réservé à l'instance d'application du périphérique logique (Threat Defense ou ASA). Seul un MSP facultatif peut être installé dans le deuxième logement SSD (logement SSD 2). Le système MSP stocke les résultats de détection des menaces pour une utilisation dans une analyse future. Il prend en charge la fonctionnalité logicielle Advanced Malware Protection (AMP). Le MSP est pris en charge à partir de FXOS 2.0.1. Il est utilisé à la fois comme stockage et comme référentiel d'applications malveillantes. Le système RAID n'est pas pris en charge.



Mise en garde N'intervertissez pas les deux SSD. Le disque de stockage SSD doit être installé dans le logement 1. Le disque SSD pour stockage de logiciels malveillants facultatif doit être installé dans le logement 2. Si vous le retirez et l'installez dans le logement 1, toutes les données de capture de fichiers stockées sont perdues.

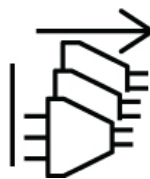
Avertissements de sécurité

Notez les avertissements de sécurité suivants concernant le remplacement des composants :



Avertissement **Énoncé 1028** — Plusieurs blocs d'alimentation

Il se peut que cet appareil ait plus d'une connexion de bloc d'alimentation. Pour réduire le risque de décharge électrique, débranchez toutes les connexions pour couper l'alimentation de l'unité.



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

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

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

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

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

**Avertissement****Énoncé 1090** — Installation par une personne qualifiée

Toute installation, tout remplacement ou toute réparation de cet équipement doit être effectué par une personne qualifiée. Reportez-vous à la Consigne 1089 pour connaître la définition d'une personne qualifiée.

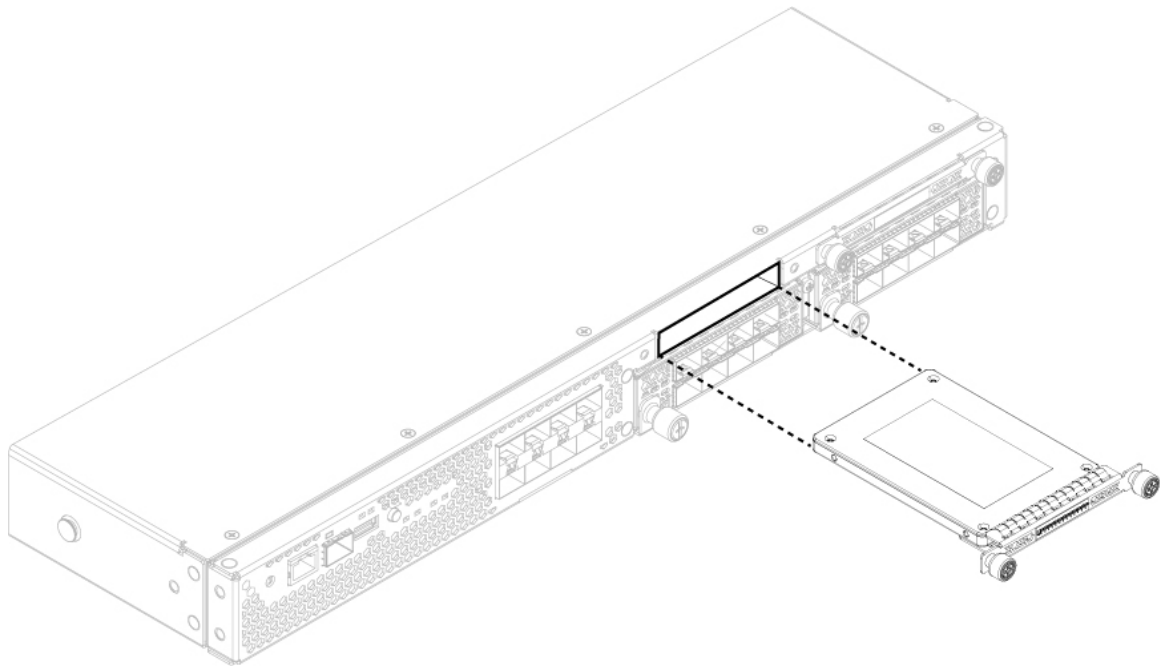
**Avertissement****Énoncé 1091** — Installation par une personne formée

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

Procédure

-
- Étape 1** Enregistrez votre configuration.
- Étape 2** Mettez le châssis hors tension en faisant basculer l'interrupteur à la position OFF (arrêt). Pour plus de renseignements sur le commutateur d'alimentation, consultez [Caractéristiques, à la page 1](#).
- Étape 3** Pour retirer le disque SSD situé dans le logement 1, placez-vous face à l'avant du châssis, desserrez les deux vis imperdables sur le disque SSD et tirez ce dernier délicatement hors du châssis.

Illustration 44 : Retirer le disque SSD



Étape 4 Pour remplacer le disque SSD, assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est toujours en position OFF, puis tenez le disque SSD devant le logement 1 et poussez-le doucement jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Étape 5 Pour installer le disque SSD AMP, assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est toujours en position OFF, puis retirez la plaque d'obturation du logement 2 en desserrant les vis imperdables de chaque côté de la plaque.

Étape 6 Tenez le disque SSD MSP devant le logement 2 et poussez-le délicatement jusqu'à ce qu'il soit en place.

Mise en garde

N'intervertissez pas les deux SSD. Seul le disque SSD AMP facultatif peut être installé dans le logement 2. Si vous le retirez et l'installez dans le logement 1, toutes les données de capture de fichiers stockées sont perdues.

Étape 7 Serrez les vis imperdables de chaque côté du SSD.

Étape 8 Vérifiez que le SSD est opérationnel en contrôlant le voyant DEL du SSD. Reportez-vous à [Voyants DEL du panneau avant](#), à la page 9 pour obtenir une description des voyants DEL de ventilateur.

Retrait et remplacement du module d'alimentation

Vous pouvez retirer et remplacer les modules d'alimentation lorsque le système est en marche.

Lors d'une restauration de l'unité de distribution d'alimentation (PDU), le module d'alimentation du Firepower 4100 ne se remet pas automatiquement sous tension. La récupération exige de remettre manuellement le module d'alimentation en place ou de rebrancher le câble d'alimentation CA.

Avertissements de sécurité

Notez les avertissements de sécurité suivants concernant le retrait des composants et de l'alimentation :

**Avertissement****Énoncé 1003** — Débranchement de l'alimentation CC

Avant d'exécuter une de ces procédures, assurez-vous que l'alimentation du circuit CC est coupée.

**Avertissement****Énoncé 1005** : disjoncteurs

Pour la protection contre les courts-circuits (surtension), ce produit utilise les dispositifs intégrés au bâtiment. Pour réduire les risques d'électrocution ou d'incendie, assurez-vous que le dispositif de protection n'est pas homologué pour un courant supérieur à :

CA : 20 A

CC : 40 A

**Avertissement****Énoncé 1017** — Zone d'accès restreint

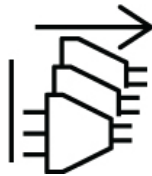
Cet appareil est conçu pour une installation dans les zones à accès limité. Seul le personnel qualifié, formé ou compétent peut accéder à une zone d'accès restreint.

**Avertissement****Énoncé 1022** — Dispositif de déconnexion

Pour réduire les risques d'incendie et de décharge électrique, un dispositif de déconnexion bipolaire à accès rapide doit être intégré au câblage fixe.

**Avertissement****Énoncé 1028** — Plusieurs blocs d'alimentation

Il se peut que cet appareil ait plus d'une connexion de bloc d'alimentation. Pour réduire le risque de décharge électrique, débranchez toutes les connexions pour couper l'alimentation de l'unité.

**Avertissement****Énoncé 1029** — Panneaux et couvercles pleins

Les couvercles et les panneaux pleins remplissent trois fonctions importantes : ils réduisent le risque d'incendie et de décharge électrique, ils aident à limiter les interférences électromagnétiques qui pourraient perturber d'autres appareils et ils dirigent la circulation d'air froid dans le châssis. Utilisez le système uniquement si les cartes, les plastrons, ainsi que les caches avant et arrière sont en place.

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

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

**Avertissement****Énoncé 1046** — Installation ou remplacement de l'unité

Pour réduire le risque de décharge électrique, la prise de terre doit toujours être branchée en premier et débranchée en dernier lors de l'installation ou du remplacement de l'unité.

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

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

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

**Avertissement****Énoncé 1090** — Installation par une personne qualifiée

Toute installation, tout remplacement ou toute réparation de cet équipement doit être effectué par une personne qualifiée. Reportez-vous à la Consigne 1089 pour connaître la définition d'une personne qualifiée.

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

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

Procédure**Étape 1**

Pour retirer un module d'alimentation, faites face à l'arrière du châssis et saisissez la poignée.

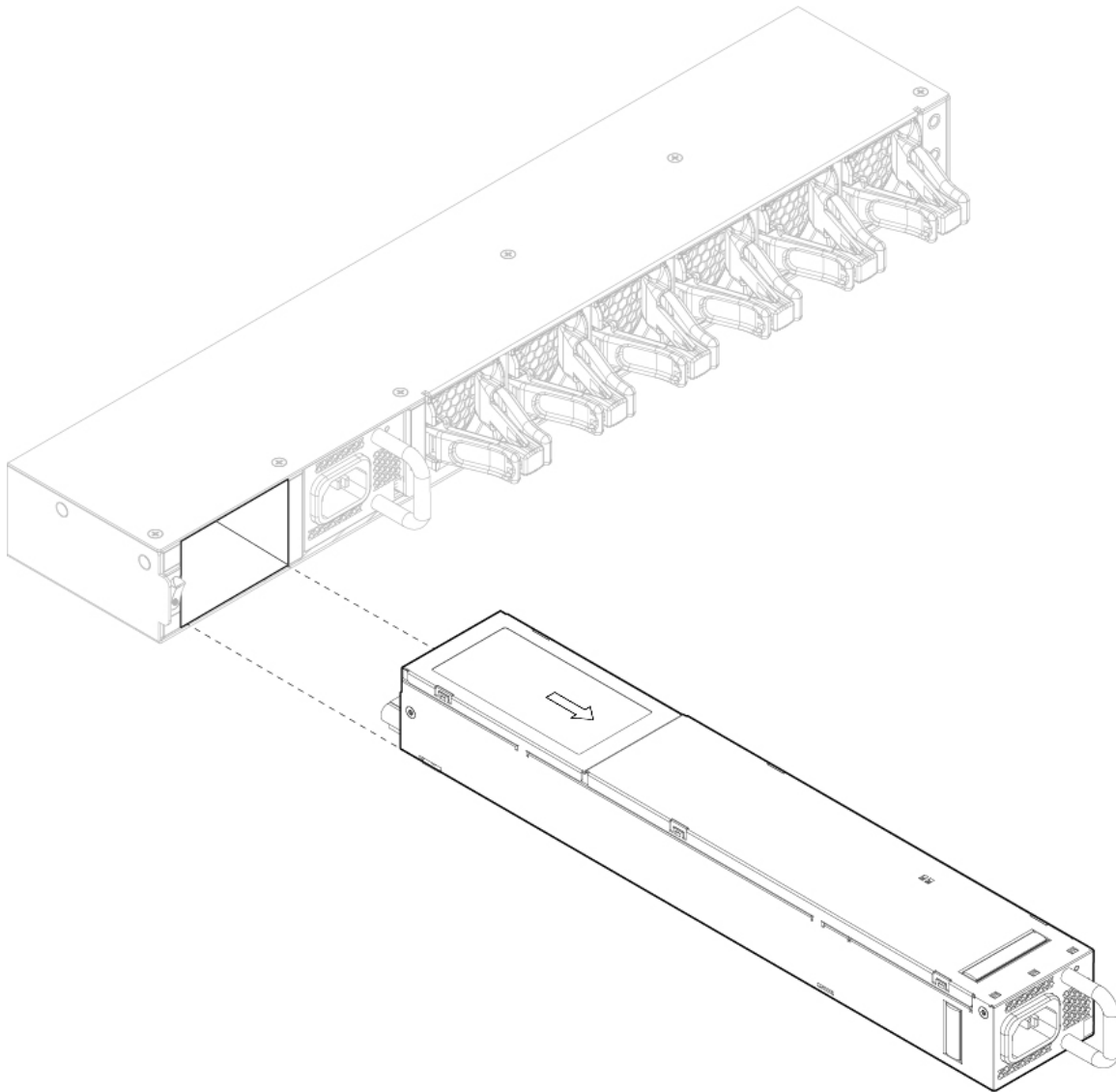
Étape 2

Appuyez sur le loquet situé dans le coin inférieur droit du bloc d'alimentation pour le dégager.

Étape 3

Placez votre autre main sous le module d'alimentation pour le soutenir pendant que vous le faites glisser hors du châssis.

Illustration 45 : Retrait du module d'alimentation



Si le logement doit rester vide, installez un panneau plein pour assurer une bonne circulation de l'air et empêcher la poussière de pénétrer dans le châssis; sinon, installez un autre module d'alimentation.

Étape 4 Pour remplacer un module d'alimentation, tenez le module d'alimentation des deux mains et faites-le glisser dans la baie du module d'alimentation.

Étape 5 Poussez doucement le module d'alimentation jusqu'à ce que le loquet s'engage et que le module soit en place. Confirmez que le module d'alimentation fonctionne correctement en vérifiant le voyant DEL du module d'alimentation. Reportez-vous à [Modules d'alimentation](#), à la page 22 pour obtenir une description des voyants DEL du module d'alimentation.

Connecter le module d'alimentation CC

Cette procédure décrit comment installer les fils d'alimentation d'entrée CC du bloc d'alimentation CC du Firepower 4100 sur l'unité de distribution d'alimentation arrière du châssis.

Avant de commencer

- Le codage de couleur des fils d'alimentation CC d'entrée dépend du codage de couleur de la source d'alimentation CC de votre site. Assurez-vous que le codage de couleur de fil que vous choisissez pour le bloc d'alimentation d'entrée CC correspond au codage de couleur de fil utilisé au niveau de la source d'alimentation CC et vérifiez que la source d'alimentation est connectée à la borne négative (-) et à la borne positive (+) de l'alimentation.
- Pour les câbles d'alimentation d'entrée CC, le calibre des fils est fondé sur le National Electrical Code (NEC) et les codes locaux pour un service de 26 A à une tension d'entrée CC nominale de -40/-72 V CC. Une paire de fils de câble, source CC (-) et retour CC source (+), est requise pour chaque unité de distribution d'alimentation (PDU). Ces câbles sont disponibles auprès de n'importe quel fournisseur de câbles du commerce. Tous les câbles d'alimentation d'entrée CC du châssis doivent être de calibre 10, et leurs longueurs doivent correspondre à 10 % près.
- Outils requis
 - Tournevis cruciforme
 - Clé ou douille de 10 mm
 - Connecteurs et fils pour le ou les circuits CC

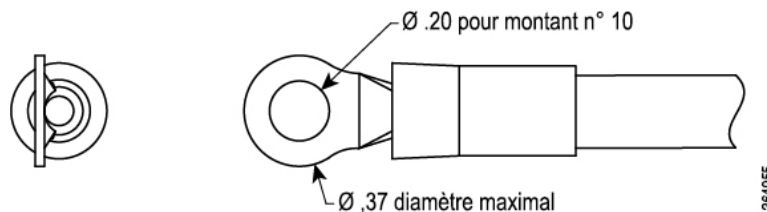
Chaque câble d'alimentation d'entrée CC est raccordé à l'unité de distribution d'alimentation (PDU) par une cosse de câble, comme l'illustre la figure suivante.



Remarque

Les câbles d'alimentation d'entrée CC doivent être connectés aux goujons de borne de l'unité de distribution d'alimentation (PDU), en respectant la polarité positive (+) et négative (-). Dans certains cas, les fils du câble CC sont étiquetés, ce qui est une indication relativement sûre de la polarité. Cependant, vous devez vérifier la polarité en mesurant la tension entre les fils du câble CC. Lors de la mesure, le fil positif (+) et le fil négatif (-) doivent toujours correspondre aux étiquettes (+) et (-) de l'unité de distribution d'alimentation (PDU).

Illustration 46 : Cosse de câble d'alimentation CC d'entrée



**Remarque**

Pour éviter les conditions dangereuses, tous les composants dans la zone où l'alimentation d'entrée CC est accessible doivent être correctement isolés. Par conséquent, avant d'installer les cosses de câble CC, assurez-vous de les isoler conformément aux instructions du fabricant.

Avertissements de sécurité

Notez les avertissements de sécurité suivants concernant le retrait des composants et de l'alimentation :

**Avertissement**

Énoncé 1003 — Débranchement de l'alimentation CC

Avant d'exécuter une de ces procédures, assurez-vous que l'alimentation du circuit CC est coupée.

**Avertissement**

Énoncé 1005 : disjoncteurs

Pour la protection contre les courts-circuits (surtension), ce produit utilise les dispositifs intégrés au bâtiment. Pour réduire les risques d'électrocution ou d'incendie, assurez-vous que le dispositif de protection n'est pas homologué pour un courant supérieur à :

CA : 20 A

CC : 40 A

**Avertissement**

Énoncé 1017 — Zone d'accès restreint

Cet appareil est conçu pour une installation dans les zones à accès limité. Seul le personnel qualifié, formé ou compétent peut accéder à une zone d'accès restreint.

**Avertissement**

Énoncé 1022 — Dispositif de déconnexion

Pour réduire les risques d'incendie et de décharge électrique, un dispositif de déconnexion bipolaire à accès rapide doit être intégré au câblage fixe.

**Avertissement**

Énoncé 1028 — Plusieurs blocs d'alimentation

Il se peut que cet appareil ait plus d'une connexion de bloc d'alimentation. Pour réduire le risque de décharge électrique, débranchez toutes les connexions pour couper l'alimentation de l'unité.



**Avertissement****Énoncé 1029** — Panneaux et couvercles pleins

Les couvercles et les panneaux pleins remplissent trois fonctions importantes : ils réduisent le risque d'incendie et de décharge électrique, ils aident à limiter les interférences électromagnétiques qui pourraient perturber d'autres appareils et ils dirigent la circulation d'air froid dans le châssis. Utilisez le système uniquement si les cartes, les plastrons, ainsi que les caches avant et arrière sont en place.

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

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

**Avertissement****Énoncé 1046** — Installation ou remplacement de l'unité

Pour réduire le risque de décharge électrique, la prise de terre doit toujours être branchée en premier et débranchée en dernier lors de l'installation ou du remplacement de l'unité.

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

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

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

**Avertissement****Énoncé 1090** — Installation par une personne qualifiée

Toute installation, tout remplacement ou toute réparation de cet équipement doit être effectué par une personne qualifiée. Reportez-vous à la Consigne 1089 pour connaître la définition d'une personne qualifiée.

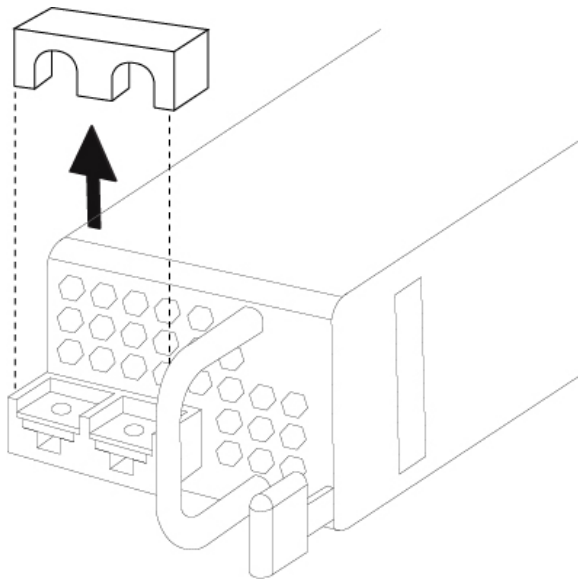
**Avertissement****Énoncé 1091** — Installation par une personne formée

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

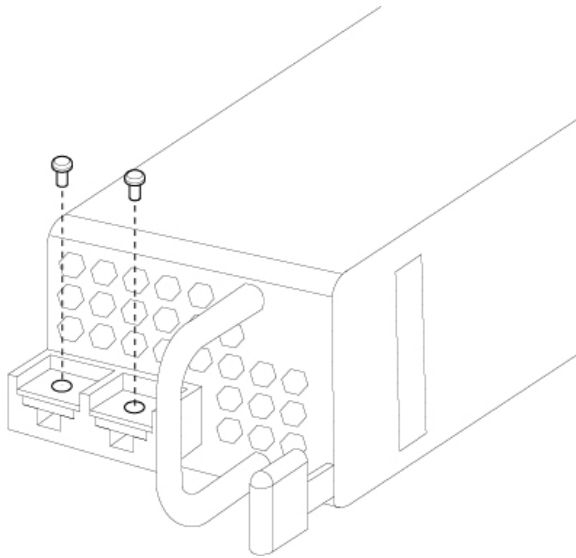
Procédure

- Étape 1** Installez l'alimentation CC dans le châssis et notez le numéro de baie afin de pouvoir connecter le câblage aux bornes appropriées d'alimentation CC, à l'arrière du châssis. Reportez-vous à [Retrait et remplacement du module d'alimentation](#), à la page 65 pour connaître la procédure.
- Étape 2** Vérifiez que l'alimentation du circuit CC du module d'alimentation que vous installez est coupée.
- Étape 3** Assurez-vous que toutes les exigences d'alimentation et de mise à la terre du site ont été respectées.
- Étape 4** Pour retirer le couvercle en plastique du bornier, insérez un tournevis plat sur le côté du couvercle et soulevez-le.

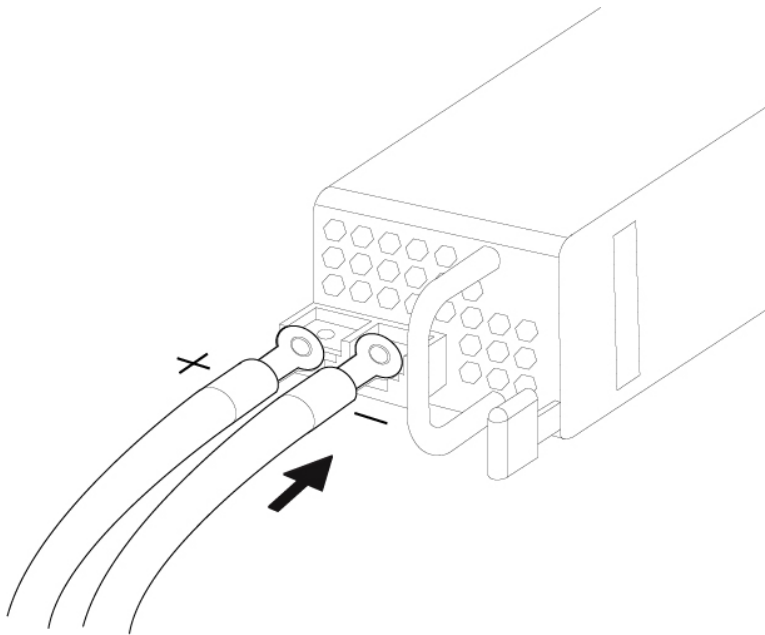
Illustration 47 : Retirez le couvercle en plastique



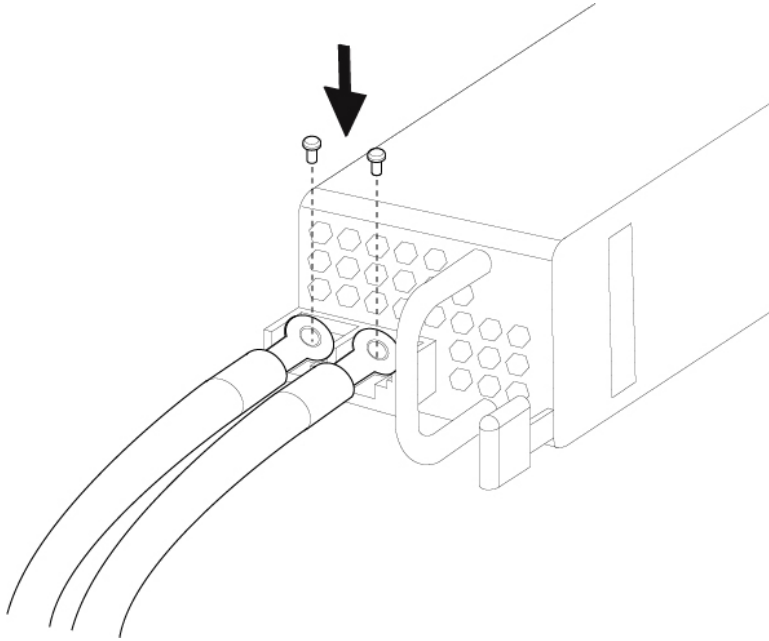
- Étape 5** Pour éviter tout contact entre le fil métallique du fil de mise à la terre et le couvercle en plastique, vous devez envelopper les fils positif et négatif d'une gaine. Isolez la cosse à l'aide d'une gaine thermorétractable pour chaque fil si vous utilisez des bornes à sertir non isolées. Le gainage n'est pas requis pour les bornes isolées.
- Étape 6** Retirez les deux vis M5.

Illustration 48 : Retirer les vis M5**Étape 7**

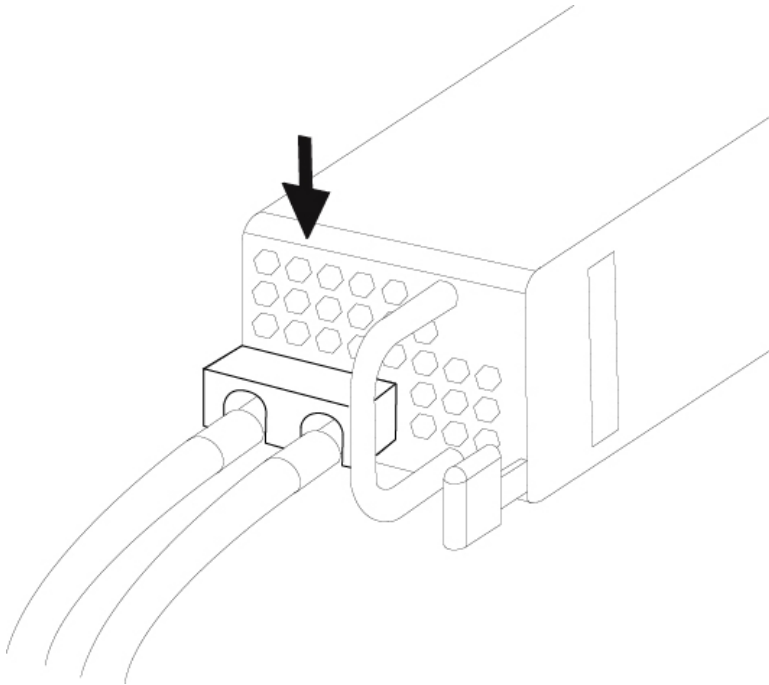
Pour faciliter la gestion des câbles, insérez d'abord le fil négatif. Remplacez la cosse de mise à la terre par le câble dans l'ordre suivant : la borne du câble, puis la vis avec la rondelle imperdable.

Illustration 49 : Insérez les câbles**Étape 8**

Serrez la vis M5 avec la rondelle imperdable au couple recommandé de 5 po-lb pour le montant et le fil positifs. Fixez les fils provenant du bornier afin qu'ils ne puissent pas être perturbés par un contact accidentel.

Illustration 50 : Serrez les vis M5**Étape 9**

Remplacez le couvercle en plastique. Le couvercle en plastique est rainuré et conçu pour s'ajuster correctement sur le bornier. Ce couvercle doit toujours être en place lorsque les terminaux sont sous tension.

Illustration 51 : Remplacez le couvercle en plastique

- Étape 10** Réglez le commutateur de déconnexion CC du circuit sur la position ON. Dans un système comportant plusieurs alimentations, connectez chaque alimentation à une source d'alimentation CC distincte. En cas de défaillance de la source d'alimentation, si la deuxième source est toujours disponible, elle peut maintenir le fonctionnement du système.
- Étape 11** Vérifiez le fonctionnement de l'alimentation en vérifiant le voyant d'alimentation DEL à l'avant du châssis. Reportez-vous à [Voyants DEL du panneau avant](#), à la page 9 pour obtenir une description des voyants DEL.

Fixer le cordon d'alimentation au module d'alimentation CA

Attache de câble et pince

Pour sécuriser le module d'alimentation et éviter un retrait accidentel pouvant perturber les performances du système, utilisez l'attache et la pince fournies dans le kit d'accessoires offert avec votre appareil Firepower 4100. Deux combinaisons différentes d'attache de câble et de pince sont utilisées avec le module d'alimentation Flextronics ou Artesyn.

Pour vérifier le module d'alimentation dont vous disposez, regardez le nom du fournisseur sur le dessus du module. Si vous ne pouvez pas retirer le module d'alimentation, vous pouvez compter le nombre de trous d'aération hexagonaux complets à l'avant du module d'alimentation dans la ligne directement à côté du mot « FAIL ». Flextronics a cinq trous et Artesyn en a quatre.

L'attache de câble noire est utilisée avec le module d'alimentation Flextronics et l'attache de câble blanche est utilisée avec le module d'alimentation Artesyn. La pince noire fonctionne avec les deux. Consultez les figures ci-dessous.

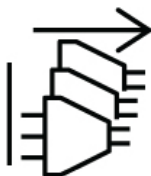
Avertissements de sécurité

Notez les avertissements de sécurité suivants concernant le remplacement des composants :



Avertissement Énoncé 1028 — Plusieurs blocs d'alimentation

Il se peut que cet appareil ait plus d'une connexion de bloc d'alimentation. Pour réduire le risque de décharge électrique, débranchez toutes les connexions pour couper l'alimentation de l'unité.



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

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



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

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

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



Avertissement **Énoncé 1090** — Installation par une personne qualifiée

Toute installation, tout remplacement ou toute réparation de cet équipement doit être effectué par une personne qualifiée. Reportez-vous à la Consigne 1089 pour connaître la définition d'une personne qualifiée.



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

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

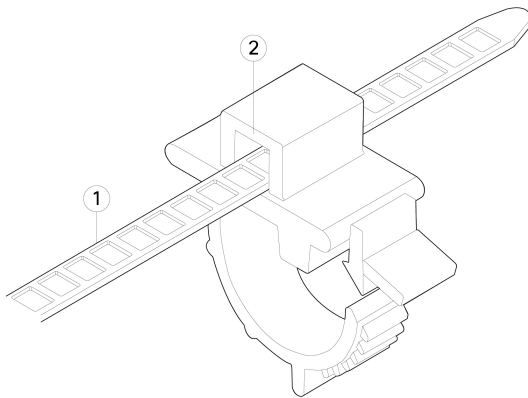
Procédure

Étape 1

Fixez la pince à l'attache en maintenant la pince en positionnant le côté boucle vers le bas et en faisant glisser l'attache dans le canal en forme de boîte au-dessus de la pince (voir la figure suivante).

Un côté de l'attache est doté de crêtes espacées régulièrement et l'autre est plate. Vérifiez que le côté rainuré est vers le haut et que vous le faites glisser par le côté ouvert du canal. Vous entendrez des déclics au fur et à mesure que l'attache glissera dans le canal : elle ne se déplace que dans un seul sens. Pour retirer l'attache de la pince, poussez le levier sur le côté fermé du canal en forme de boîte et faites glisser l'attache pour la faire sortir.

Illustration 52 : Faites passer l'attache de câble dans le canal rectangulaire de la pince



1 Attache de câble	2 Canal de boîte
--------------------	------------------

Étape 2

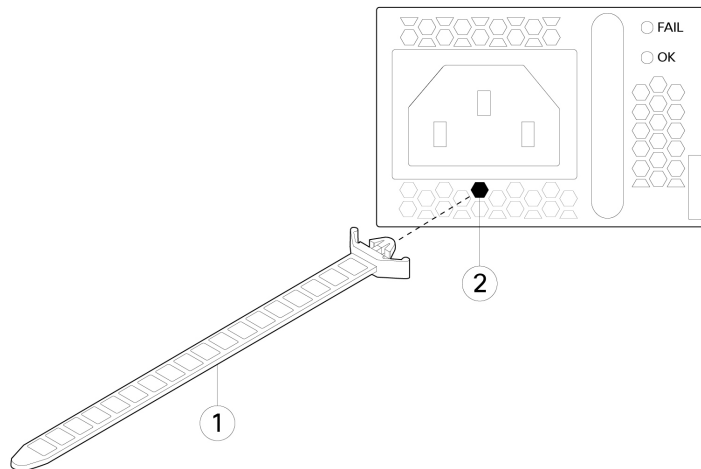
Fixez la pince au bloc d'alimentation :

- Repérez l'orifice de ventilation hexagonal sur le module d'alimentation, au centre de la fiche, juste sous le corps du connecteur d'alimentation (voir les figures suivantes).
- Insérez la partie encliquetable de l'attache de câble dans l'orifice hexagonal.
- En orientant le côté de la pince vers le haut, poussez l'attache de câble vers l'intérieur jusqu'à ce qu'elle soit complètement en place.

Mise en garde

Assurez-vous d'avoir le bon emplacement, car vous ne pourrez pas retirer l'attache de câble du module d'alimentation sans l'endommager une fois que vous l'aurez installée.

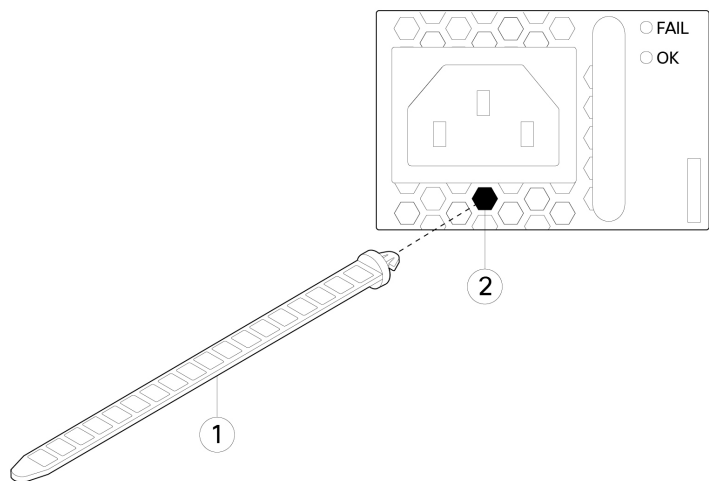
Illustration 53 : Module d'alimentation Flextronics



1 Attache autobloquante Flextronics	2 Trou hexagonal
-------------------------------------	------------------

Fixer le cordon d'alimentation au module d'alimentation CA

Illustration 54 : Module d'alimentation Artesyn



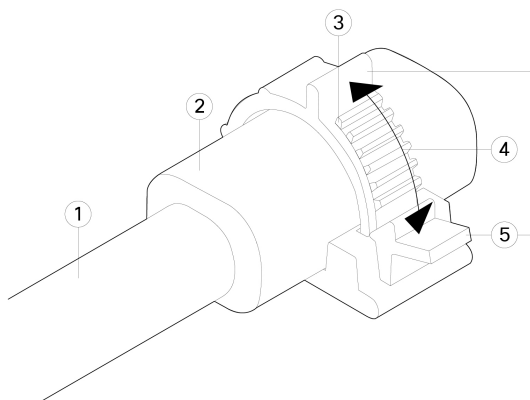
1	Attache autobloquante Artesyn	2	Trou hexagonal
----------	-------------------------------	----------	----------------

Étape 3

Fixez la pince :

- a) Branchez le cordon d'alimentation et encapsulez la pince autour de la partie en surmoulage du cordon d'alimentation.
- b) Serrez les extrémités de la pince l'une contre l'autre vers le bloc d'alimentation afin que les dents annulaires s'engagent dans la pièce correspondante de la pince.
- c) Vérifiez que la pince est bien enfoncée dans la partie en surmoulage.
- d) Réglez la position de la pince sur l'attache de câble de sorte que la pince soit serrée contre l'avant de la partie en surmoulage et qu'on ne puisse pas retirer le cordon d'alimentation en tirant légèrement sur celui-ci.

Illustration 55 : Pince sur le surmoulage du cordon d'alimentation



1	Cordon d'alimentation	2	Partie en surmoulage du cordon d'alimentation
----------	-----------------------	----------	---

3	Dents annulaires de la pince de liaison	4	Direction dans laquelle serrer les languettes de la pince
5	Languettes de dégagement de la pince		—

Étape 4 Si vous devez retirer le cordon d'alimentation, appuyez sur la languette de dégagement de la pince pour forcer le dégagement des dents annulaires ; la pince s'ouvre alors. Vous pourrez ensuite retirer la pince du cordon d'alimentation.

Installer l'écran d'opacité FIPS



Mise en garde

Cette procédure doit être exécutée uniquement par le responsable du chiffrement.



Remarque

Comme l'écran d'opacité FIPS recouvre le numéro de série sur le châssis, vous devez copier le numéro de série sur une étiquette et la fixer au châssis avant d'installer l'écran d'opacité FIPS pour pouvoir récupérer ou consulter facilement le numéro. Vous avez besoin du numéro de série lorsque vous appelez Cisco TAC.

Avant de commencer

Vous avez besoin des éléments suivants pour installer l'écran d'opacité FIPS :

- Tournevis cruciforme n° 1
- Les éléments suivants du kit FIPS :
 - Un écran d'opacité FIPS
 - Quatre vis 8-32 de 0,375 po utilisées pour fixer l'écran d'opacité FIPS aux supports de gestion de câblage
 - 15 étiquettes inviolables
- Les éléments suivants du kit d'accessoires de l'appareil Firepower 4100 :
 - Deux supports de gestion de câblage
 - Quatre vis 8-32 de 0,375 po utilisées pour fixer les supports de gestion de câblage aux supports de blocage de rails coulissants

Procédure

Étape 1

Copiez le numéro de série sur une étiquette et attachez-la au châssis, où vous pouvez facilement la récupérer pour une utilisation future au besoin. Pour trouver le numéro de série, reportez-vous à [Emplacement du numéro de série](#), à la page 6.

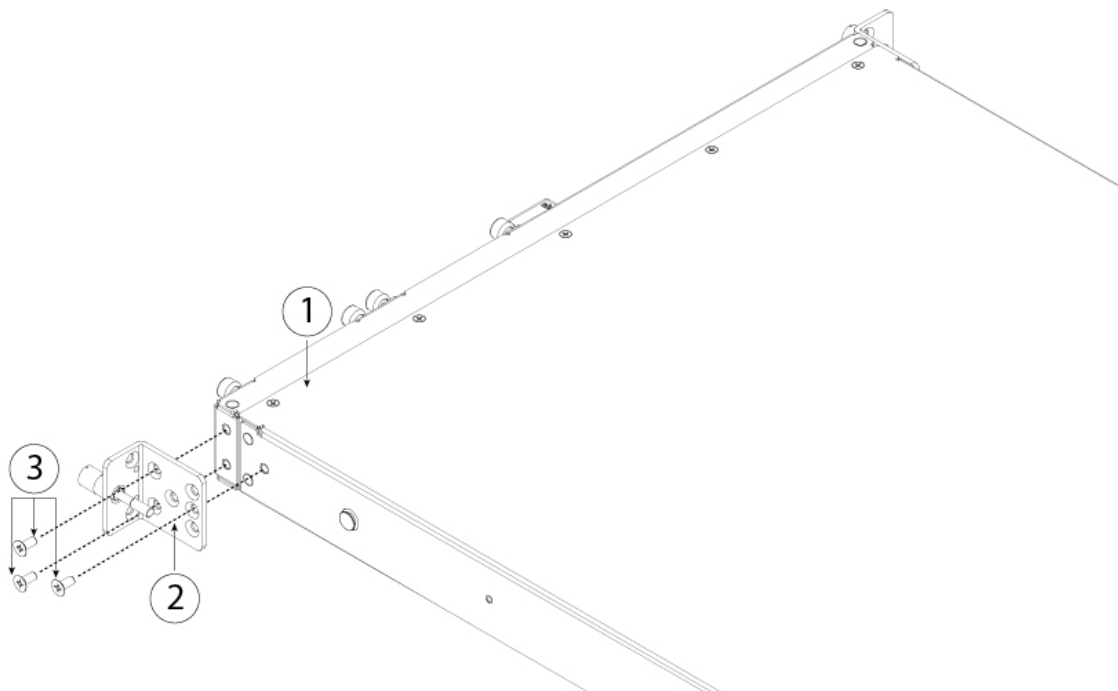
Étape 2 Tirez le châssis hors du rack jusqu'à ce que les loquets de dégagement s'accrochent.

Étape 3 Si vous ne l'avez pas encore fait, fixez un support de blocage des rails coulissants à chaque côté du châssis à l'aide des six vis cruciformes 8-32 de 0,375 po fournies dans le kit d'accessoires.

Remarque

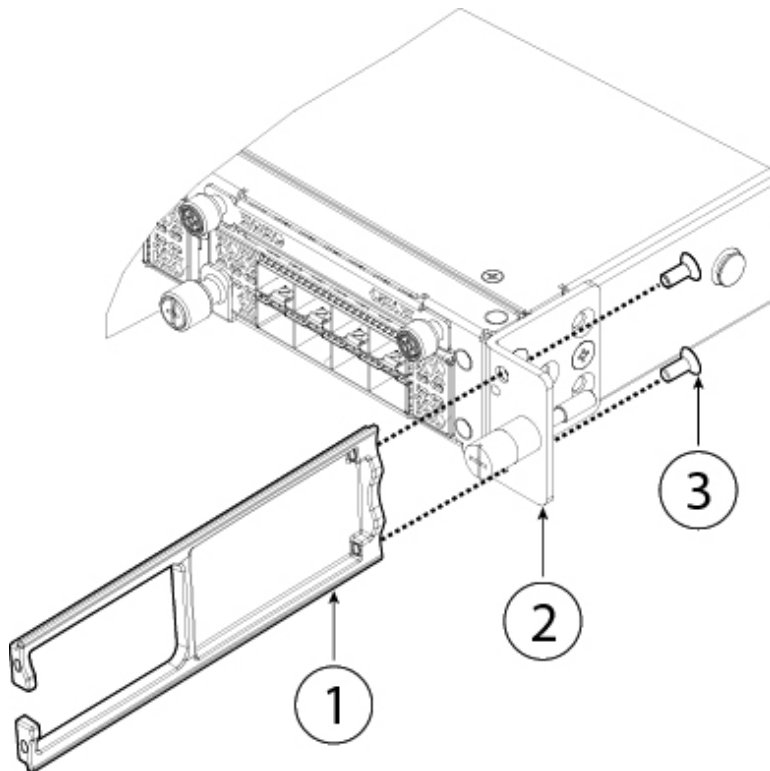
Vous devriez avoir effectué cette étape lors de la procédure décrite à la section [Monter le châssis dans le bâti](#), à la page 50.

Illustration 56 : Fixer le support de verrouillage du rail coulissant sur le côté du châssis



1	Châssis	2	Support de blocage des rails coulissants
3	Vis cruciformes 8-32 de 0,375 po (trois par côté)		

Étape 4 Fixez un support de gestion de câblage à chaque support de blocage des rails coulissants à l'aide des quatre vis cruciformes 8-32 de 0,375 po fournies dans le kit d'accessoires.

Illustration 57 : Fixer le support de gestion de câbles au support de verrouillage du rail coulissant

1	Support de gestion de câblage	2	Support de blocage des rails coulissants
3	Vis cruciformes 8-32 de 0,375 po (deux par côté)		

Étape 5

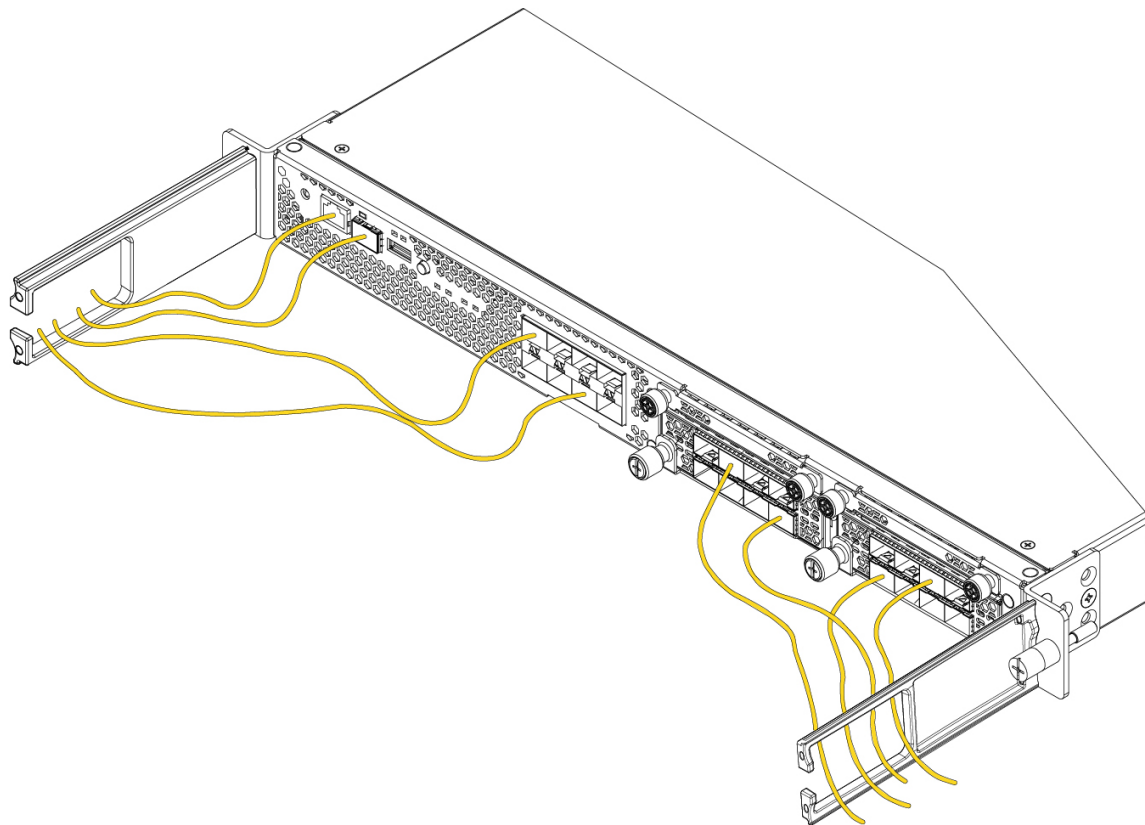
Branchez les câbles aux ports. Installez les câbles en fonction de la configuration par défaut de votre logiciel, décrite dans le [Guide de démarrage Cisco Firepower 4100](#). Vérifiez que les câbles ont suffisamment de jeu pour passer dans les supports de montage des câbles (voir l'illustration de l'étape 6 ci-dessous).

Remarque

Si vous installez l'écran d'opacité FIPS après l'installation initiale du produit, les câbles sont connectés. Si les câbles connectés n'ont pas assez de jeu pour passer dans les supports de montage des câbles (comme le montre l'illustration ci-dessous), vous devrez éteindre l'appareil, retirer les câbles, passer les câbles dans les supports de montage des câbles, rebrancher les câbles, puis passer à l'étape 7 ci-dessous.

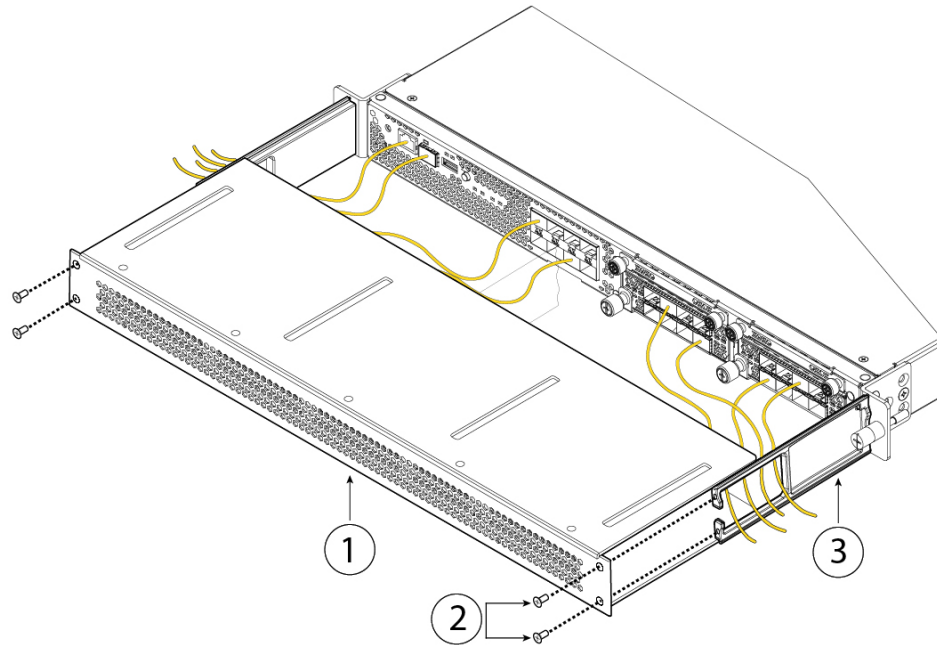
Étape 6

Passez les câbles dans les ouvertures des supports de gestion de câblage.

Illustration 58 : Acheminer les câbles dans les supports de gestion de câbles

- Étape 7** Fixez l'écran d'opacité FIPS aux supports de gestion de câblage à l'aide des quatre vis cruciformes 8-32 de 0,375 po fournies dans le kit FIPS.

Illustration 59 : Fixer l'écran d'opacité FIPS aux supports de gestion de câbles



1	Écran d'opacité FIPS	2	Vis cruciformes 8-32 de 0,375 po (deux par côté)
3	Support de gestion de câblage		

Étape 8

Posez les 15 étiquettes inviolables. Pour en savoir plus sur la procédure et le positionnement approprié des étiquettes inviolables, consultez la section sur le positionnement des étiquettes inviolables (section 2.13) dans le document de [validation de niveau 2 de la politique de sécurité non propriétaire FIPS 140-2](#).

Étape 9

Connectez le câble d'alimentation au châssis et branchez-le à une prise électrique.

Étape 10

Appuyez sur l'interrupteur sur le panneau arrière.

Étape 11

Vérifiez le voyant d'alimentation DEL sur le panneau avant. Reportez-vous à [Voyants DEL du panneau avant, à la page 9](#) pour obtenir une description du voyant d'alimentation DEL. Le vert continu indique que le châssis est sous tension.

Remarque

Lorsque vous faites basculer l'interrupteur en position d'arrêt (OFF), le système prend plusieurs secondes pour s'éteindre. Ne retirez pas le câble d'alimentation tant que le voyant d'alimentation DEL n'est pas éteint. Après avoir mis le châssis hors tension, soit en faisant basculer l'interrupteur à la position OFF, soit en débranchant le cordon d'alimentation, attendez au moins 10 secondes avant de le remettre sous tension.

Étape 12

Reportez-vous au [Guide de démarrage Cisco Firepower 4100](#) pour en savoir plus sur la configuration.

À propos de la traduction

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

À propos de la traduction

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

À propos de la traduction

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

À propos de la traduction

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