



Guide d'installation matérielle des commutateurs Catalyst 2960-X et 2960-XR

Première publication: 16 Janvier 2014

Dernière modification: 16 Janvier 2014

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

Référence texte: OL-31189-01

LES SPÉCIFICATIONS ET INFORMATIONS RELATIVES AUX PRODUITS PRÉSENTÉS DANS CE MANUEL SONT SUSCEPTIBLES DE MODIFICATIONS SANS PRÉAVIS. TOUTES LES DÉCLARATIONS, INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS FOURNIES DANS CE MANUEL SONT EXACTES À NOTRE CONNAISSANCE, MAIS SONT PRÉSENTÉES SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPRESSE OU IMPLICITE. LES UTILISATEURS ASSUMENT L'ENTIÈRE RESPONSABILITÉ DE L'APPLICATION DE TOUT PRODUIT.

LA LICENCE DE LOGICIEL ET LA GARANTIE LIMITÉE DU PRODUIT CI-JOINT SONT DÉFINIES DANS LES INFORMATIONS FOURNIES AVEC LE PRODUIT ET SONT INTÉGRÉES AUX PRÉSENTES SOUS CETTE RÉFÉRENCE. SI VOUS NE TROUVEZ PAS LA LICENCE DE LOGICIEL OU LA GARANTIE LIMITÉE, CONTACTEZ VOTRE REPRÉSENTANT CISCO POUR EN OBTENIR UNE COPIE.

Les informations ci-dessous concernent la conformité FCC des dispositifs de classe A : Cet équipement a été testé et respecte les limites relatives aux dispositifs numériques de classe A conformément au chapitre 15 des règles FCC. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles causées lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel de l'utilisateur, peut causer des interférences susceptibles de perturber les communications radio. L'utilisation de cet équipement dans un environnement résidentiel est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas les utilisateurs sont priés de corriger ces interférences à leurs frais.

Les informations ci-dessous concernent la conformité FCC des dispositifs de classe B : Cet équipement a été testé et respecte les limites relatives aux dispositifs numériques de classe B conformément au chapitre 15 des règles FCC. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles causées lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement résidentiel. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences susceptibles de perturber les communications radio. Nous ne pouvons toutefois pas vous garantir qu'aucune installation ne causera des interférences. Si l'équipement provoque des interférences au niveau de la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être constaté en l'allumant et en l'éteignant, l'utilisateur est invité à essayer de remédier à ces interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connectez l'équipement à une prise sur un autre circuit que celui sur lequel le récepteur est connecté.
- Contactez un revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

Toute modification apportée à ce produit sans l'autorisation de Cisco peut invalider l'approbation FCC ainsi que votre droit à utiliser le produit.

L'implémentation par Cisco de la compression d'en-tête TCP est une adaptation d'un programme développé par l'Université de Californie, Berkeley (UCB) dans le cadre de la version du domaine public de l'UCB du système d'exploitation UNIX. Tous droits réservés. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

PAR DÉROGATION À TOUTE AUTRE GARANTIE DÉFINIE ICI, TOUTS LES FICHIERS DE DOCUMENTATION ET LOGICIELS DE CES FOURNISSEURS SONT FOURNIS "EN L'ÉTAT" AVEC TOUS LEURS DÉFAUTS. CISCO ET LES FOURNISSEURS SUSMENTIONNÉS DÉCLINENT TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, NOTAMMENT CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE, D'APTITUDE À UN BUT PARTICULIER ET DE NON-CONTREFAÇON, AINSI QUE TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE LIÉE À DES NÉGOCIATIONS, À UN USAGE OU À UNE PRATIQUE COMMERCIALE.

EN AUCUN CAS CISCO OU SES FOURNISSEURS NE SAURAIENT ÊTRE TENUS POUR RESPONSABLES DE DOMMAGES INDIRECTS, SPÉCIAUX, CONSÉQUENTS OU ACCIDENTELS, Y COMPRIS ET SANS LIMITATION, LA PERTE DE PROFITS OU LA PERTE OU LES DOMMAGES DE DONNÉES CONSÉCUTIVES À L'UTILISATION OU À L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER CE MANUEL, MÊME SI CISCO OU SES FOURNISSEURS ONT ÉTÉ AVERTIS DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

Les adresses IP (Internet Protocol) et les numéros de téléphone utilisés dans ce document sont fictifs. Tous les exemples, résultats d'affichage de commandes, schémas de topologie réseau et autres figures compris dans ce document sont donnés à titre d'exemple uniquement. L'utilisation d'adresses IP ou de numéros de téléphone réels à titre d'exemple est non intentionnelle et fortuite.

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: <http://www.cisco.com/go/trademarks>. 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. (1110R)

© 2014 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



TABLE DES MATIÈRES

Préface vii

Conventions utilisées dans le présent document **vii**

Documentation associée **ix**

Obtenir de la documentation et envoyer une demande de service **ix**

Présentation du produit 1

Modèles de commutateur **1**

Panneau avant **3**

Ports PoE et PoE+ **5**

Ports 10/100/1000 **6**

Ports de gestion **6**

Port USB de type A **7**

Logements de module SFP et SFP+ **7**

Voyants **8**

Voyant système **10**

DEL RPS **10**

Voyant IRPS **11**

DEL Master **11**

DEL et modes de port **12**

DEL STACK **14**

DEL de console **15**

DEL du port de gestion Ethernet **16**

Panneau arrière **16**

Ports et voyants de FlexStack-Plus **18**

Connecteur RPS **19**

Cisco RPS 2300 **19**

Connecteur d'alimentation CA **20**

Modules d'alimentation électrique (s'applique aux commutateurs Catalyst 2960-XR) **20**

Options de gestion **21**

Configurations réseau 22

Installation du commutateur 23

Mises en garde 23

Contenu de la boîte 27

Outils et équipements 27

Consignes d'installation 27

Vérification du fonctionnement du commutateur 28

Planifier et installer un accès client (facultatif) 29

Directives relatives à la pile 29

Installer le module FlexStack-Plus 29

Câbler la pile 32

Exemples de partitionnement et de bande passante de pile 33

Séquence de mise sous tension des piles de commutateurs 34

Installation du commutateur 34

Montage sur bâti 34

Fixer les supports de montage en rack pour les commutateurs Catalyst 2960-X 36

Fixer les supports d'installation en armoire pour les commutateurs

Catalyst 2960-XR 37

Installer sur une armoire 38

Fixation murale 39

Fixer les supports pour un montage sur support mural 39

Fixation du cache du connecteur RPS 40

Montage sur support mural 41

Installer le commutateur sur une table ou une étagère 42

Après l'installation du commutateur 42

Raccorder les câbles FlexStack (facultatif) 42

Retirer un câble FlexStack 44

Installation du fil métallique de retenue du cordon d'alimentation (en option) 44

Installation des modules SFP et SFP+ 47

Installation d'un module SFP ou SFP+ 47

Dépose d'un module SFP ou SFP+ 49

Se connecter aux modules SFP et SFP+ 49

Effectuer un raccordement à des modules SFP et SFP+ à fibre optique 49

Effectuer le raccordement au module SFP 1000BASE-T 50

Connexions des ports PoE+ 10/100/1000 52

Connexions au port 10/100/1000	53
Connexions Auto-MDIX	53
Étapes suivantes	54
Installation de l'alimentation électrique	55
Présentation du module d'alimentation	55
Consignes d'installation	59
Installation ou remplacement d'une alimentation CA	60
Rechercher le numéro de série	62
Dépannage	63
Diagnostic des problèmes	63
Résultats du test POST du commutateur	63
Voyants du commutateur	63
Connexions du commutateur	64
Câble incorrect ou endommagé	64
Câbles à fibre optique et Ethernet	64
État de la liaison	64
Connexions au port 10/100/1000	65
Connexions des ports PoE+ 10/100/1000	65
Modules SFP et SFP+	65
Paramètres d'interface	66
Lancement d'un test Ping sur l'appareil terminal	66
Boucles Spanning Tree	66
Performances des commutateurs	66
Débit, duplex et négociation automatique	66
Négociation automatique et cartes d'interface réseau	67
Distance de câblage	67
Effacement de l'adresse IP et de la configuration du commutateur	67
Rechercher le numéro de série	69
Remplacement d'un membre défaillant dans une pile	70
Spécifications techniques	71
Caractéristiques environnementales	71
Caractéristiques des commutateurs Catalyst 2960-X	72
Caractéristiques des commutateurs Catalyst 2960-XR	76
Spécifications des connecteurs et des câbles	79
Caractéristiques des connecteurs	79

Ports 10/100/1000 (y compris PoE)	79
Connecteurs de module SFP	80
Câbles et adaptateurs	81
Câbles de module SFP	81
Brochages des câbles	82
Brochages d'adaptateur de port de console	83
Configuration du commutateur par le biais du programme de configuration s'appuyant sur l'interface de ligne de commande (CLI)	85
Accès à l'interface de ligne de commande (CLI) via la Configuration rapide	85
Accès à l'interface de ligne de commande par le biais du port de console	86
Effectuer un raccordement au port de console RJ-45	86
Raccorder le port de console USB	87
Installer le pilote de périphérique USB Microsoft Windows Cisco	88
Installation du pilote Cisco USB Microsoft Windows XP	88
Installation du pilote Cisco USB Microsoft Windows 2000	89
Installation du pilote Cisco USB Microsoft Windows Vista et Windows 7	89
Désinstallation du pilote Cisco USB Microsoft Windows	90
Désinstallation du pilote Cisco USB Microsoft Windows XP et 2000	90
Utilisation du programme Setup.exe	90
Utilisation de l'utilitaire d'ajout/de suppression de programmes	90
Désinstallation du pilote Cisco USB Microsoft Windows Vista et Windows 7	91
Informations relatives à la configuration initiale	91
Paramètres IP	91
Lancement du programme de configuration	92



Préface

- [Conventions utilisées dans le présent document, page vii](#)
- [Documentation associée, page ix](#)
- [Obtenir de la documentation et envoyer une demande de service, page ix](#)

Conventions utilisées dans le présent document

Sont utilisées dans le présent document les conventions suivantes :

Convention	Description
^ ou Ctrl	L'accent circonflexe (^) et Ctrl représentent la touche Contrôle (Ctrl) sur un clavier. Par exemple, la combinaison des touches ^D ou Ctrl-D signifie que vous devez appuyer simultanément sur les touches Contrôle et D. Les touches sont indiquées en majuscules, mais la casse n'a pas d'importance.
en gras	Les commandes, les mots-clés et le texte saisi par l'utilisateur apparaissent en gras .
Police <i>italique</i>	Les titres des documents, les termes nouveaux ou soulignés et les arguments pour lesquels vous pouvez définir une valeur apparaissent en <i>italique</i> .
Police <code>Courier</code>	Les informations et sessions de terminal affichées par le système apparaissent dans la police <code>courier</code> .
Police Courier Bold	La police Courier Bold indique le texte que l'utilisateur doit saisir.
[x]	Les éléments entre crochets droits sont facultatifs.
...	Les points de suspension (trois points consécutifs non gras sans espace) après un élément de syntaxe indiquent que l'élément peut être répété.
	Une ligne verticale, appelée tuyau, indique un choix dans un ensemble de mots-clés ou d'arguments.

Convention	Description
[x y]	Les mots-clés synonymiques facultatifs sont regroupés entre crochets droits et séparés par des barres verticales.
{x y}	Les mots-clés alternatifs requis sont regroupés entre accolades et séparés par des barres verticales.
[x {y z}]	Des ensembles imbriqués de crochets ou d'accolades signalent des choix facultatifs ou obligatoires, au sein d'éléments facultatifs ou obligatoires. Des accolades et une barre verticale encadrées par des crochets signalent un choix obligatoire, au sein d'un élément facultatif.
chaîne	Jeu de caractères sans guillemets N'utilisez pas de guillemets autour de la chaîne, sans quoi ils seront inclus.
<>	Les caractères invisibles, tels que les mots de passe, se trouvent entre crochets en chevron.
[]	Les réponses par défaut aux invites système sont placées entre crochets droits.
!, #	Un point d'exclamation (!) ou le symbole dièse (#) au début d'une ligne de code indique une ligne de commentaire.

Conventions d'alertes destinées au lecteur

Ce document peut utiliser les conventions suivantes pour les alertes destinées au lecteur :



Remarque

Signifie que *le lecteur doit tenir compte d'une remarque particulière*. Les notes contiennent des suggestions et des références utiles qui renvoient le lecteur à des sujets non abordés dans le présent manuel.



Conseil

Signifie que *les informations suivantes permettent de résoudre un problème*.



Avertissement

Invite le *lecteur à être prudent*. Dans la situation actuelle, vous pourriez effectuer une opération risquant d'endommager l'équipement ou d'entraîner une perte des données.



Raccourci

Ce symbole signifie que *l'action décrite permet de gagner du temps*. Les consignes données dans ce paragraphe vous feront gagner du temps.



Attention

Invite le *lecteur à être prudent*. Dans cette situation, vous pouvez exécuter une action susceptible d'entraîner des blessures corporelles.

Documentation associée

**Remarque**

Avant d'installer ou de mettre à niveau le commutateur, reportez-vous aux notes de version du commutateur.

- Commutateur Catalyst 2960-X, à l'adresse http://www.cisco.com/go/cat2960x_docs.
Commutateur Catalyst 2960-XR, à l'adresse http://www.cisco.com/go/cat2960xr_docs.
- Documentation des modules Cisco SFP et SFP+, y compris les matrices de compatibilité, disponible à l'adresse :
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/tsd_products_support_series_home.html

Obtenir de la documentation et envoyer une demande de service

Pour savoir comment obtenir de la documentation et des informations supplémentaires et faire une demande de service, consultez le bulletin mensuel *What's New in Cisco Product Documentation*, qui répertorie également les nouveautés et les révisions en matière de documentation technique Cisco, à l'adresse suivante :

www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html

Abonnez-vous au flux RSS *What's New in Cisco Product Documentation* et programmez l'envoi direct de contenus vers votre bureau, à l'aide d'une application de type lecteur. Le service de flux RSS est gratuit et Cisco prend actuellement en charge la syndication RSS version 2.0.



CHAPITRE

1

Présentation du produit

La gamme de commutateurs Catalyst 2960-X et 2960-XR correspond à un ensemble de commutateurs Ethernet auxquels vous pouvez connecter des périphériques tels que des téléphones IP Cisco, des points d'accès sans fil Cisco, des postes de travail et d'autres périphériques réseau tels que des serveurs, des routeurs et d'autres commutateurs.

Certains modèles de commutateurs prennent en charge l'empilage à l'aide de la technologie Cisco FlexStack-Plus. Sauf mention contraire, le terme *commutateur* fait référence à un commutateur autonome ou à une pile de commutateurs.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Modèles de commutateur, page 1](#)
- [Panneau avant, page 3](#)
- [Panneau arrière, page 16](#)
- [Options de gestion, page 21](#)
- [Configurations réseau, page 22](#)

Modèles de commutateur

Tableau 1: Descriptions des modèles de commutateurs Catalyst 2960-X

Modèle de commutateur	Pris en charge Image logicielle	Description
Catalyst 2960X-48FPD-L ¹	LAN Base	48 ports PoE+ (Power over Ethernet Plus) 10/100/1000 (réserve PoE de 740 W) et 2 logements SFP+ (Small Form-Factor Pluggable Plus) ² logements de module.
Catalyst 2960X-48LPD-L ¹	LAN Base	48 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 370 W) et 2 logements de module SFP+.

Modèle de commutateur	Pris en charge Image logicielle	Description
Catalyst 2960X-24PD-L ¹	LAN Base	24 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 370 W) et 2 logements de module SFP+.
Catalyst 2960X-48TD-L ¹	LAN Base	48 ports 10/100/1000 et 2 logements de module SFP+.
Catalyst 2960X-24TD-L ¹	LAN Base	24 ports 10/100/1000 et 2 logements de module SFP+.
Catalyst 2960X-48FPS-L ¹	LAN Base	48 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 740 W) et 4 logements SFP. ³ logements de module.
Catalyst 2960X-48LPS-L ¹	LAN Base	48 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 370 W) et 4 logements de module SFP.
Catalyst 2960X-24PS-L ¹	LAN Base	24 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 370 W) et 4 logements de module SFP.
Catalyst 2960X-48TS-L ¹	LAN Base	48 ports 10/100/1000 et 4 logements de module SFP.
Catalyst 2960X-24TS-L ¹	LAN Base	24 ports 10/100/1000 et 4 logements de module SFP
Catalyst 2960X-48TS-LL	LAN Lite	48 ports 10/100/1000 et 2 logements de module SFP.
Catalyst 2960X-24TS-LL	LAN Lite	24 ports 10/100/1000 et 2 logements de module SFP.
Catalyst 2960X-24PSQ-L	LAN Base	24 ports 10/100/1000 (8 PoE avec réserve PoE de 110 W), sans ventilateur, 2 liaisons ascendantes cuivre 10/100/1000BaseT et 2 logements de module SFP.

¹ Prise en charge de la technologie Cisco FlexStack-Plus.

² SFP+ = liaison ascendante 10 gigabits.

³ SFP = liaison ascendante 1 gigabit.

Tableau 2: Descriptions des modèles de commutateurs Catalyst 2960-XR

Modèle	Pris en charge Image logicielle	Description
Catalyst 2960XR-48FPD-I ¹	IP Lite	48 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 740 W), 2 logements de module SFP+, alimentation électrique de 1025 W.
Catalyst 2960XR-48LPD-I ¹	IP Lite	48 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 370 W), 2 logements de module SFP+, alimentation électrique de 640 W.

Modèle	Pris en charge Image logicielle	Description
Catalyst 2960XR-24PD-I ¹	IP Lite	24 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 370 W), 2 logements de module SFP+, alimentation électrique de 640 W.
Catalyst 2960XR-48TD-I ¹	IP Lite	48 ports 10/100/1000 et 2 logements de module SFP+, alimentation électrique de 250 W.
Catalyst 2960XR-24TD-I ¹	IP Lite	24 ports 10/100/1000 et 2 logements de module SFP+, alimentation électrique de 250 W.
Catalyst 2960XR-48FPS-I ¹	IP Lite	48 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 740 W), 4 logements de module SFP, alimentation électrique de 1025 W.
Catalyst 2960XR-48LPS-I ¹	IP Lite	48 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 370 W), 4 logements de module SFP, alimentation électrique de 640 W.
Catalyst 2960XR-24PS-I ¹	IP Lite	24 ports PoE+ 10/100/1000 (réserve PoE de 370 W), 4 logements de module SFP, alimentation électrique de 640 W.
Catalyst 2960XR-48TS-I ¹	IP Lite	48 ports 10/100/1000 et 4 logements de module SFP, alimentation électrique de 250 W.
Catalyst 2960XR-24TS-I ¹	IP Lite	24 ports 10/100/1000 et 4 logements de module SFP, alimentation électrique de 250 W.

Panneau avant

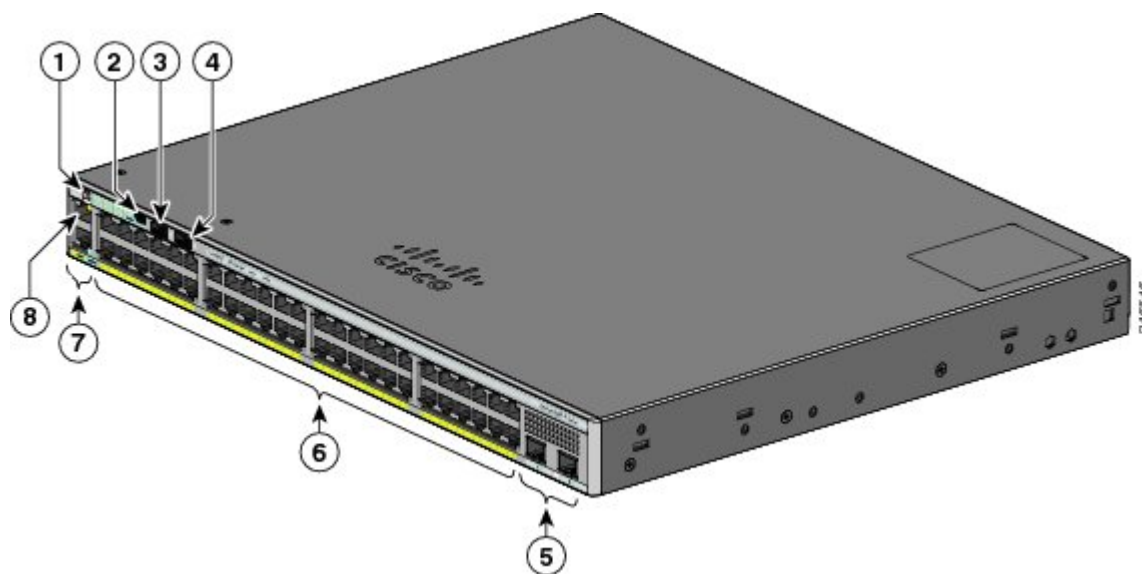
Cette section décrit les composants de la façade avant :

- 24 ou 48 ports Ethernet de liaison descendante de l'un des types suivants :
 - 10/100/1000
 - PoE+ 10/100/1000
- Ports SFP
- Connecteurs USB de type A
- Port mini USB de type B (console)
- Port de gestion Ethernet
- Port de console RJ-45

- Voyants
- Bouton Mode

Le commutateur Catalyst 2960X-48FPD-L est présenté ici à titre d'exemple. Les autres commutateurs possèdent des composants similaires.

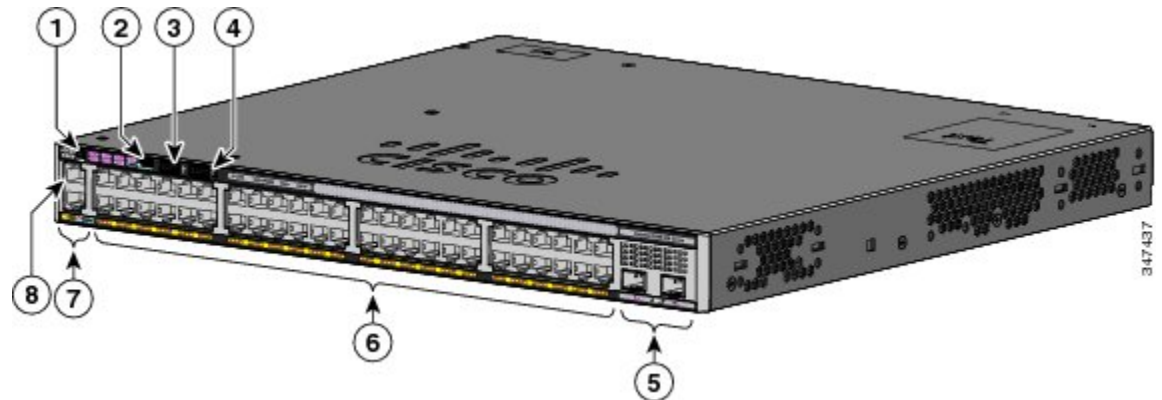
Figure 1: Panneau avant du commutateur Catalyst 2960X-48FPD-L



1	Bouton Mode et DEL du commutateur	5	Logements de module SFP
2	Port mini USB de type B (console)	6	Ports PoE+ 10/100/1000
3	Port USB de type A	7	Port de console RJ-45
4	Port USB de type A	8	Port de gestion Ethernet

Le commutateur Catalyst 2960XR-48LPD-I est présenté ici à titre d'exemple. Les autres commutateurs Catalyst 2960-XR possèdent des composants similaires.

Figure 2: Panneau avant du commutateur Catalyst 2960XR-48LPD-I



1	Bouton Mode et DEL du commutateur	5	Emplacements de module SFP+
2	Port mini USB de type B (console)	6	Ports PoE+ 10/100/1000
3	Port USB de type A	7	Port de console RJ-45
4	Port USB de type A	8	Port de gestion Ethernet

Ports PoE et PoE+

Les ports PoE+ prennent en charge la technologie PoE+ pour les périphériques conformes aux normes IEEE 802.3af et 802.3at et ePoE, ainsi qu'une prise en charge PoE de prénorme Cisco pour les téléphones IP Cisco et les points d'accès Cisco Aironet.

La puissance en sortie maximale du commutateur est soit de 740 W, soit de 370 W, selon le modèle du commutateur. La gestion énergétique intelligente offre une souplesse en matière d'affectation de l'alimentation sur tous les ports.

Pour les commutateurs utilisés avec une réserve énergétique de 740 W, vous pouvez définir une réserve pour PoE et PoE+ :

- 15,4 W de puissance en sortie PoE sur 48 ports
- 30 W de puissance en sortie PoE+ sur 24 ports

Pour les commutateurs utilisés avec une réserve énergétique de 370 W, vous pouvez définir une réserve pour PoE et PoE+ :

- 15,4 W de puissance en sortie PoE sur 24 ports
- 7,7 W de puissance en sortie PoE sur 48 ports
- 30 W de puissance en sortie PoE+ sur 12 ports

- La réserve totale peut être répartie entre les ports

Vous pouvez configurer chaque port individuellement pour déterminer s'il fournit ou non automatiquement de la puissance en cas de connexion d'un téléphone IP ou d'un point d'accès.

Les ports PoE utilisent des connecteurs RJ-45 avec des brochages Ethernet. La longueur de câble maximale est de 100 mètres. Le trafic 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T requiert un câble à paires torsadées non blindées (UTP) de catégorie 5, 5e ou 6. Le trafic 10BASE-T peut utiliser un câble à paires torsadées non blindées (UTP) de catégorie 3 ou 4.

Les fonctionnalités de gestion énergétique intelligente de Cisco incluent des améliorations en termes de négociation de l'alimentation, de réserve d'alimentation et de stratégie d'alimentation par port. Pour de plus amples informations sur la configuration et la surveillance des ports PoE, reportez-vous au guide de configuration du logiciel de commutation sur le site Cisco.com.



Remarque

La puissance en sortie du circuit PoE a été évaluée en tant que source de puissance limitée (LPS, Limited Power Source) conformément à la norme IEC 60950-1.

Ports 10/100/1000

Les ports 10/100/1000 utilisent des connecteurs RJ-45 avec des brochages Ethernet. La longueur maximale du câble est de 100 mètres (328 pieds). Le trafic 100BASE-TX requiert un câble à paires torsadées non blindées (UTP) de catégorie 5, 5e ou 6. Le trafic 10BASE-T peut utiliser un câble de catégorie 3 ou 4.

Rubriques connexes

[Connexions au port 10/100/1000, à la page 65](#)

Ports de gestion

Les ports de gestion permettent de connecter le commutateur à un PC exécutant Microsoft Windows ou à un serveur de terminaux.

- Port de gestion Ethernet
- Port de console RJ-45 (EIA/TIA-232)
- Port de console mini USB de type B (connecteur à 5 broches)

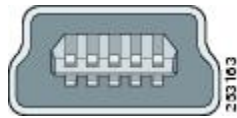
La connexion au port de gestion Ethernet 10/100 utilise un câble direct ou un câble simulateur de modem RJ-45 standard. La connexion au port de console RJ-45 utilise le câble femelle RJ-45/DB-9 fourni. La connexion du port de console USB utilise un câble USB de type A vers mini USB de type B à 5 broches. Les débits de l'interface de console USB sont identiques à ceux de l'interface de console RJ-45.

Si vous utilisez le port de console mini USB de type B, le pilote de périphérique USB Windows de Cisco doit être installé sur tous les PC connectés au port de console (pour une utilisation sous Microsoft Windows). Les systèmes d'exploitation Mac OS X ou Linux ne nécessitent aucun pilote spécifique.

Le connecteur mini USB de type B à 4 broches ressemble aux connecteurs mini USB de type B à 5 broches, mais ces deux types de connecteurs ne sont pas compatibles. Utilisez uniquement le port mini USB de type B à 5 broches.

Cette illustration représente un port mini USB de type B à 5 broches.

Figure 3: Port mini USB de type B



Avec le pilote de périphérique USB Windows de Cisco, vous pouvez vous connecter et déconnecter le câble USB du port de console sans affecter le fonctionnement de Windows HyperTerminal.

Les résultats de la console sont toujours transmis aux connecteurs de console RJ-45 et USB, mais l'entrée de console est active sur un seul des connecteurs de console à la fois. La console USB prévaut sur la console RJ-45. Lorsque vous branchez un câble au port de console USB, le port RJ-45 devient inactif. Réciproquement, lorsque vous retirez le câble USB du port de console USB, le port RJ-45 devient actif.

Vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commande pour configurer un délai d'inactivité qui réactive la console RJ-45 si la console USB a été activée et qu'aucune activité d'entrée ne s'est produite sur la console USB pendant une période spécifiée.

Une fois que la console USB a été désactivée pour cause d'inactivité, vous ne pouvez pas utiliser la CLI pour la réactiver. Déconnectez et reconnectez le câble USB pour réactiver la console USB. Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande pour configurer l'interface de console USB, consultez le guide du logiciel.

Port USB de type A

Le port USB de type A fournit un accès aux périphériques Flash USB externes (également connus sous le nom de « clés USB »).

Le port USB de type A fournit les fonctionnalités suivantes :

Le port prend en charge les lecteurs Flash USB Cisco de 128 Mo à 8 Go (les périphériques USB avec des densités de port de 128 Mo, 256 Mo, 1 Go, 4 Go, 8 Go sont pris en charge). Lorsqu'ils sont empilés, vous pouvez mettre à niveau les autres commutateurs de la pile à partir d'une clé USB insérée dans n'importe quel commutateur de la pile. Le logiciel Cisco IOS permet d'accéder au système de fichiers standard de la clé USB : vous pouvez lire, écrire, effacer et copier les fichiers, ainsi que formater la clé avec un système de fichiers FAT. Il vous offre la possibilité de mettre automatiquement à niveau la mémoire Flash interne avec la configuration et l'image de la clé USB pour la récupération d'urgence du commutateur à l'aide de la mise à niveau automatique USB. Cette fonctionnalité examine la mémoire Flash interne à la recherche d'une image et d'une configuration initialisables et si l'image ou la configuration n'est pas disponible, le lecteur USB recherche des images et une configuration d'initialisation. Si l'image et la configuration d'initialisation sont disponibles, elles sont copiées dans la mémoire Flash pour le redémarrage.

Logements de module SFP et SFP+

Le commutateur possède deux ou quatre logements de module SFP 1 Gigabit ou deux SFP+ 10 Gigabits. Les logements marqués *SFP+* prennent en charge les modules SFP et SFP+. Les logements *SFP* prennent uniquement en charge les modules SFP.

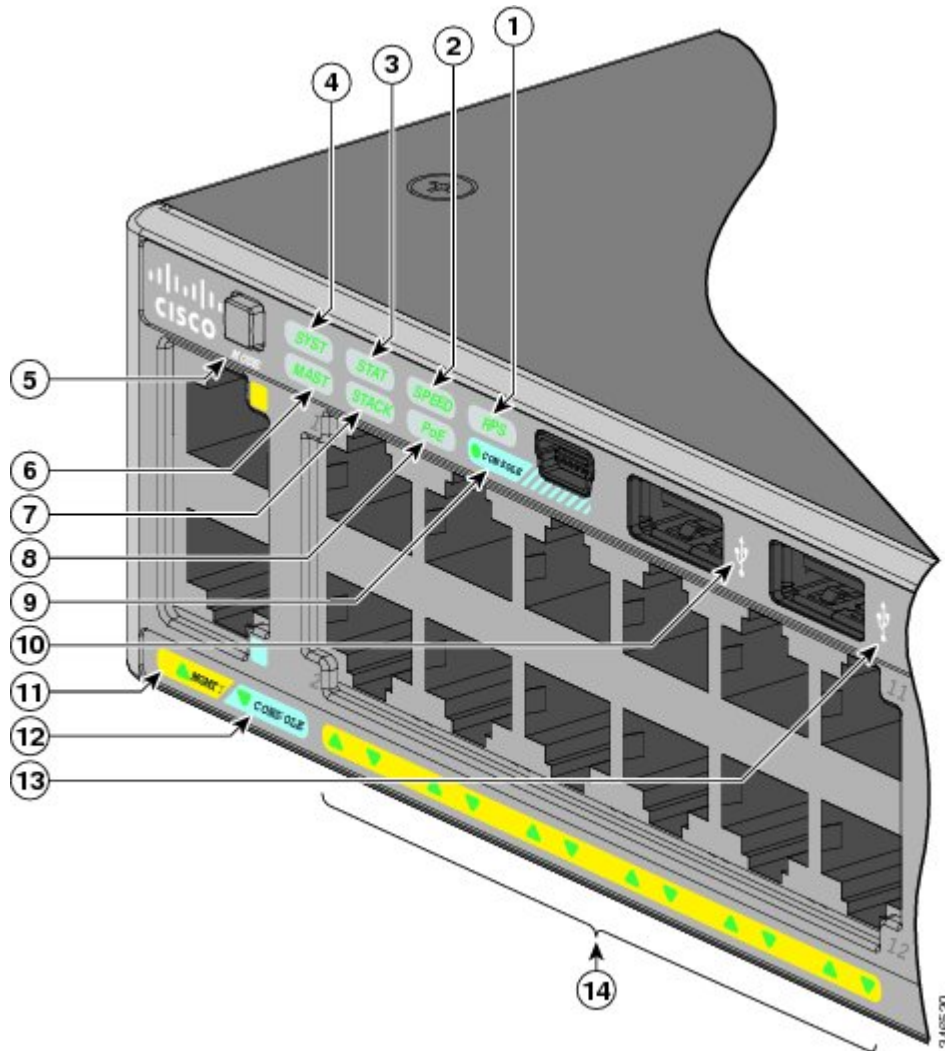
Pour la documentation des modules Cisco SFP et SFP+, y compris les matrices de compatibilité, reportez-vous à l'adresse suivante : http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html

Voyants

Vous pouvez utiliser les DEL du commutateur pour surveiller l'activité et les performances du commutateur.

Cette figure représente les voyants du commutateur et le bouton Mode que vous utilisez pour sélectionner un mode de port.

Figure 4: Voyants du commutateur et bouton Mode pour le commutateur Catalyst 2960-X



1	DEL RPS ⁴	8	DEL PoE ⁵
2	Voyant SPEED	9	Voyant de port de console mini USB de type B
3	Voyant STAT	10	Port USB de type A

4	Voyant SYS	11	Voyant MGMT
5	Bouton Mode	12	Voyant CONSOLE
6	DEL Master ⁶	13	Port USB de type A
7	DEL STACK	14	DEL des ports

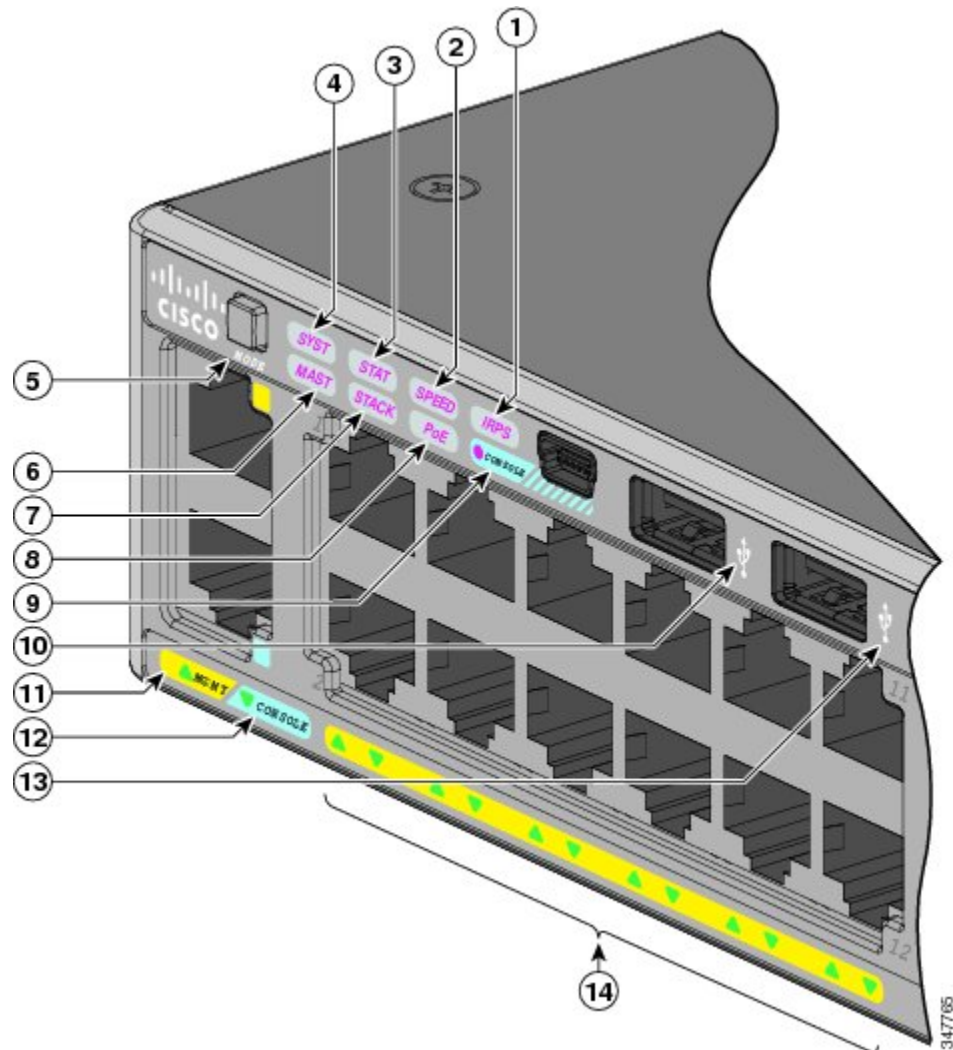
⁴ RPS = système d'alimentation redondante, uniquement sur les modèles de commutateurs prenant en charge le RPS.

⁵ Uniquement sur les modèles de commutateurs prenant en charge PoE.

⁶ Uniquement sur les modèles de commutateurs prenant en charge l'empilage.

Cette figure représente les voyants du commutateur et le bouton Mode que vous utilisez pour sélectionner un mode de port.

Figure 5: Voyants du commutateur et bouton Mode pour le commutateur Catalyst 2960-XR



1	Voyant IRPS	8	DEL PoE ⁷
2	Voyant SPEED	9	Voyant de port de console mini USB de type B
3	Voyant STAT	10	Port USB de type A
4	Voyant SYS	11	Voyant MGMT
5	Bouton Mode	12	Voyant CONSOLE
6	DEL Master ⁸	13	Port USB de type A
7	DEL STACK	14	DEL des ports

⁷ Uniquement sur les modèles de commutateurs prenant en charge PoE.

⁸ Uniquement sur les modèles de commutateurs prenant en charge l'empilage.

Voyant système

Tableau 3: Voyant système

Couleur	État du système
Éteint	Le système n'est pas alimenté.
Vert	Le système fonctionne normalement.
Vert clignotant	Autotest à la mise sous tension en cours.
Orange	Le système est alimenté, mais ne fonctionne pas correctement.
Orange clignotant	Le système est en veille.

DEL RPS

Le voyant RPS est uniquement disponible sur les modèles de commutateur dotés d'un port RPS. Ce dernier est uniquement disponible sur les commutateurs Catalyst 2960-X.



Remarque

Le RPS n'est pas pris en charge sur les commutateurs Catalyst 2960-X 24PSQ-L.

Tableau 4: DEL RPS

Couleur	État du RPS
Éteint	Le RPS est éteint ou n'est pas correctement connecté.
Vert	Le RPS est connecté et prêt à fournir l'alimentation de secours.
Vert, clignotant	Le RPS est connecté mais n'est pas disponible. Il permet d'alimenter un autre périphérique (redondance allouée à un autre périphérique).
Orange	Le RPS est en attente ou présente un problème. Reportez-vous à la documentation RPS.
Orange, clignotant	L'alimentation électrique d'un commutateur est en panne et le RPS fournit l'alimentation à ce commutateur (redondance allouée à ce périphérique).

Voyant IRPS

Le voyant IRPS est uniquement disponible sur les commutateurs Catalyst 2960 XR.

Tableau 5: Voyant IRPS

Couleur	État du RPS
Éteint	La seconde alimentation électrique est absente.
Vert	Les deux alimentations électriques sont présentes et fonctionnent.
Orange	La seconde alimentation électrique est présente, mais l'entrée n'est pas connectée.
Orange, clignotant	La seconde alimentation électrique est présente, mais le signal est défectueux.

DEL Master

Ce tableau décrit les voyants du commutateur maître.

Tableau 6: DEL Master

Mode de port	Description
Éteint	Le commutateur n'est pas le maître de la pile.
Vert	Le commutateur est le maître de la pile ou un commutateur autonome.
Orange	Une erreur est survenue lorsque la pile sélectionnait le commutateur maître de la pile, ou un autre type d'erreur de pile s'est produit.

DEL et modes de port

Le port et les logements de module disposent chacun d'un voyant de port. En groupe ou individuellement, les voyants affichent des informations sur le commutateur et sur les ports.

Tableau 7: DEL de mode de port

DEL de mode	Mode de port	Description
STAT	État du port	État du port. Il s'agit du mode par défaut.
SPEED	Vitesse de port	Vitesse de fonctionnement du port : 10, 100, 1 000 Mbit/s ou 10 Gbit/s
STACK	État de membre de la pile	État du membre de la pile.
	État du port de la pile	État du port de la pile.
PoE (Power over Ethernet)	Alimentation de port PoE	État PoE.

Pour sélectionner ou modifier un mode, appuyez sur le bouton Mode jusqu'à ce que le mode souhaité soit mis en évidence. Lorsque vous modifiez les modes de port, la signification des couleurs des DEL de port change également.

Tableau 8: Signification des couleurs des voyants dans les différents modes

Mode de port	État du voyant de port	Signification
PoE (Power over Ethernet)	Éteint	L'option de PoE est arrêtée. Si l'appareil alimenté reçoit son alimentation d'une source électrique CA, la DEL de port est éteinte, même si l'appareil est connecté au port du commutateur.
	Vert	L'option de PoE est allumée. La DEL de port est verte lorsque le port du commutateur fournit de l'alimentation uniquement.
	Lumière alternativement verte et orange	Le mode PoE est refusé car la puissance requise par le périphérique alimenté est supérieure à la capacité d'alimentation du commutateur.
	Orange, clignotant	Le mode PoE est désactivé en raison d'une erreur. Un câblage ou des périphériques alimentés non conformes peuvent entraîner un dysfonctionnement des ports. Le câblage utilisé pour le raccordement des téléphones IP et des points d'accès sans fil Cisco préstandard aux périphériques conformes aux normes IEEE 802.3af doit impérativement être homologué. Retirez tout câble ou périphérique entraînant une erreur PoE.
STAT (état du port)	Orange	L'option PoE du port est désactivée. (Elle est activée par défaut.)
	Éteint	Il n'y a pas de liaison ou le port a été fermé par l'administrateur.
	Vert	Liaison présente.
	Vert, clignotant	Activité. L'interface est en train d'envoyer ou de recevoir des données.
	Lumière alternativement verte et orange	Liaison défectueuse. Les trames erronées sont susceptibles d'affecter la connectivité. Afin de détecter une éventuelle liaison défectueuse, on surveille également les erreurs telles qu'un nombre excessif de collisions, les erreurs CRC (Cyclic Redundancy Checksum, contrôle par redondance cyclique), les erreurs d'alignement et les erreurs de dépassement du temps de transmission.
Orange, clignotant	Orange	Le port est bloqué par le protocole STP (Spanning Tree Protocol) et ne transmet pas de données. Après la reconfiguration d'un port, le voyant de port peut rester orange pendant 30 secondes tandis que le protocole STP vérifie la présence d'éventuelles boucles au niveau du commutateur.
	Orange, clignotant	Le port est bloqué par le protocole STP et transmet ou reçoit des paquets.

Mode de port	État du voyant de port	Signification
SPEED	ports 10/100/1000	
	Éteint	Le port fonctionne à 10 Mbits/s.
	Vert	Le port fonctionne à 100 Mbits/s.
	Vert, clignotant	Le port fonctionne à 1 000 Mbits/s.
	Ports de module SFP	
	Éteint	Le port fonctionne à 10 Mbits/s.
	Vert	Le port fonctionne à 100 Mbits/s.
	Vert, clignotant	Le port fonctionne à 1 000 Mbits/s.
	Ports de module SFP+ (s'applique aux commutateurs Catalyst 2960X-48FPD-L, 2960X-48LPD-L, 2960X-24PD-L, 2960X-48TD-L et 2960X-24TD-L).	
	Ports de module SFP+ (s'applique aux commutateurs Catalyst 2960XR-48FPD-I, 2960XR-48LPD-I, 2960XR-24PD-I, 2960XR-48TD-I et 2960XR-24TD-I).	
	Éteint	Le port ne fonctionne pas.
	Vert, clignotant	Le port fonctionne à 10 Gbit/s.
	Vert	Le port fonctionne à 1 Gbit/s.
STACK (membre de la pile)	Éteint	Aucun membre de la pile ne correspond à ce numéro de membre.
	Vert, clignotant	Numéro de membre de la pile.
	Vert	Les numéros de membre d'autres commutateurs membres de la pile.

Si vos commutateurs sont empilés et que vous appuyez sur le bouton Mode de l'un d'eux, tous les commutateurs présentent le même mode sélectionné. Par exemple, si vous appuyez sur le bouton Mode au niveau du maître de la pile pour passer à l'affichage SPEED, tous les autres commutateurs de la pile affichent également SPEED.

Même si le mode PoE n'est pas sélectionné sur les commutateurs, ce voyant continue de signaler les problèmes PoE détectés.

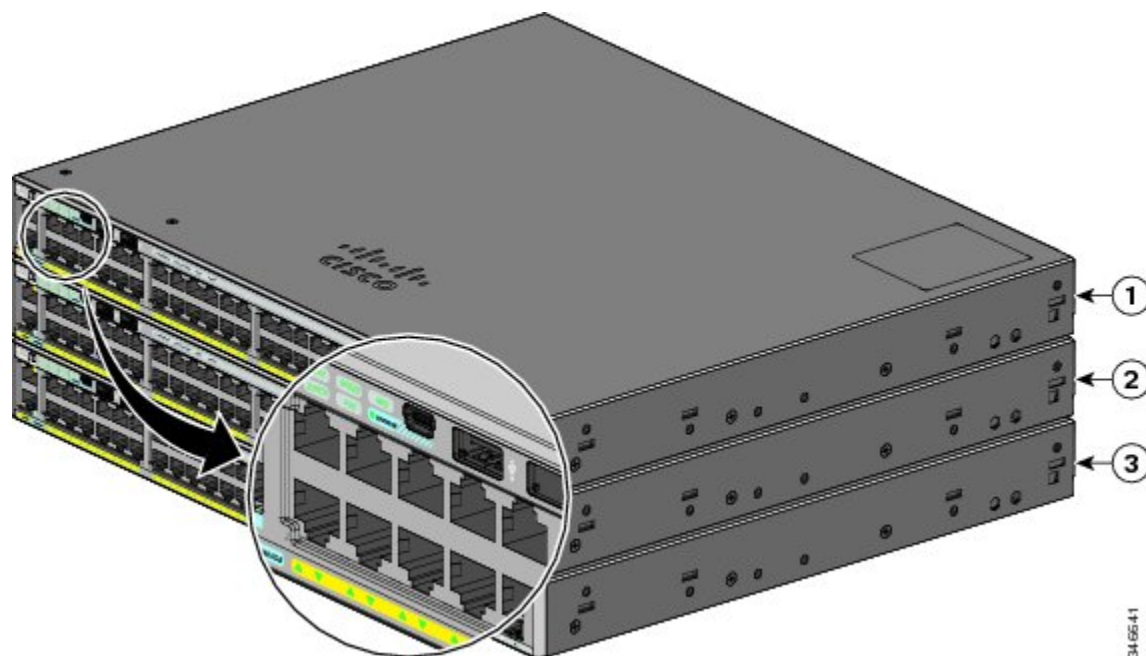
DEL STACK

La DEL STACK indique l'ordre des commutateurs membres d'une pile. Une pile peut contenir huit commutateurs membres au maximum. Les huit premiers voyants de port indiquent le numéro de membre du commutateur. Par exemple, si vous appuyez sur le bouton Mode et que vous sélectionnez Stack, le voyant du port 1 clignote en vert. Les voyants des ports 2 et 3 sont fixes et de couleur verte, car ils représentent les

numéros de membre d'autres commutateurs de la pile. Les autres DEL de port sont éteintes car il n'y a pas d'autre membre dans la pile.

Cette figure représente les voyants du premier commutateur, qui correspond au membre numéro 1 de la pile.

Figure 6: DEL STACK



1	Membre 1 de la pile	3	Membre 3 de la pile
2	Membre 2 de la pile		

Lorsque vous sélectionnez le mode STACK LED, les voyants STACK respectifs sont de couleur verte lorsque les ports de pile (situés sur le panneau arrière du commutateur) fonctionnent et de couleur orange lorsque les ports sont arrêtés. Les voyants 1 et 2 du port du module SFP+ du commutateur indiquent respectivement l'état des ports 1 et 2 de la pile.

Si les voyants de port sont verts sur tous les commutateurs de la pile, celle-ci fonctionne à pleine bande passante. Si l'un des voyants de port n'est pas vert, la pile ne fonctionne pas à pleine bande passante.

DEL de console

Les DEL de console indiquent le port de console utilisé. Si vous branchez un câble sur un port de console, le commutateur utilise automatiquement ce port pour la communication de la console. Si vous connectez deux câbles de console, le port de console USB est prioritaire.

Tableau 9: Voyants des ports de consoles RJ-45 et USB

DEL	Couleur	Description
Port de console RJ-45	Vert	Le port de console RJ-45 est actif. Lorsque ce voyant est allumé, le voyant du port de console USB est éteint.
	Éteint	Le port n'est pas actif et le port de console USB est actif.
Port de console USB	Vert	Le port de console USB est actif. Lorsque ce voyant est allumé, le voyant du port de console RJ-45 est éteint.
	Éteint	Le port n'est pas actif et le port de console RJ-45 est actif.

DEL du port de gestion Ethernet

Tableau 10: DEL du port de gestion Ethernet

Couleur	Description
Vert	Liaison au PC active.
Éteint	Liaison inactive.
Orange	Échec de l'autotest à la mise sous tension.

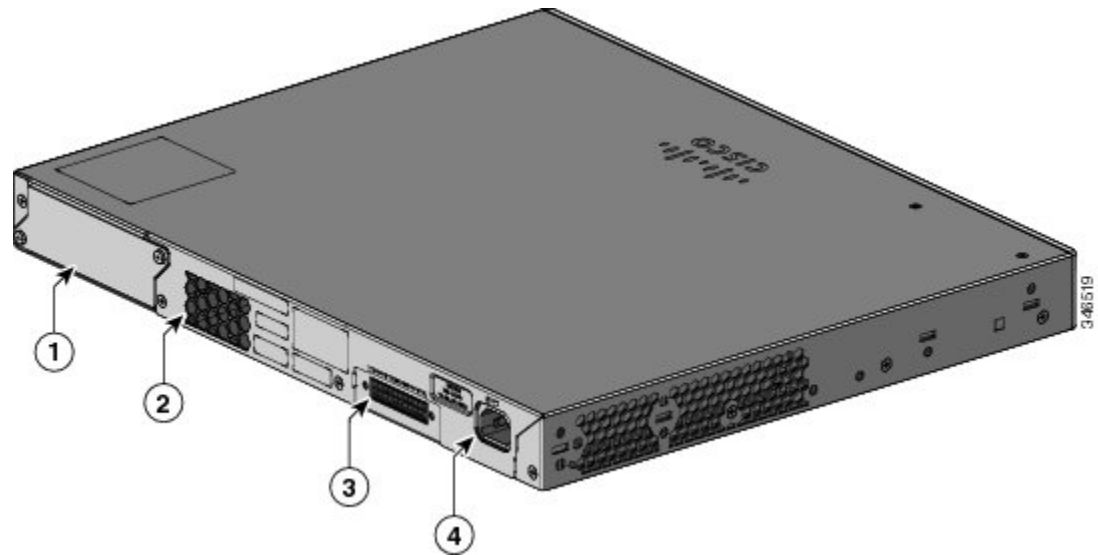
Panneau arrière

Le panneau arrière des commutateurs Catalyst 2960-X inclut un logement de module FlexStack-Plus, un ventilateur d'évacuation, un connecteur RPS et un connecteur d'alimentation CA.

**Remarque**

Le logement de module FlexStack-Plus n'est pas disponible sur les commutateurs Catalyst 2960X-48TS-LL et 2960X-24TS-LL. Le logement de module FlexStack, le ventilateur d'évacuation et le connecteur RPS ne sont pas disponibles sur le commutateur Catalyst 2960-X 24PSQ-L.

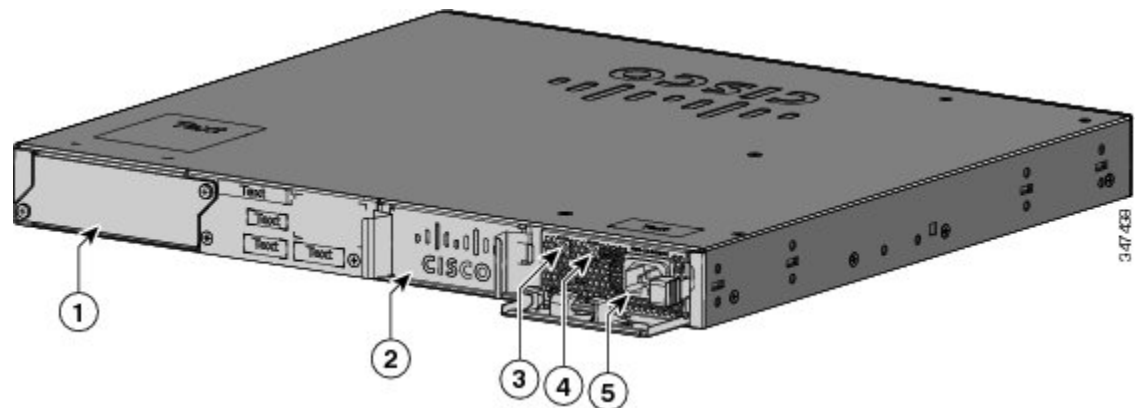
Figure 7: Panneau arrière du commutateur Catalyst 2960-X



1	Cache et logement de module FlexStack-Plus	3	Connecteur RPS
2	Ventilateur d'évacuation	4	Connecteur d'alimentation CA

Le panneau arrière des commutateurs Catalyst 2960-XR inclut un logement de module FlexStack-Plus et des logements de modules d'alimentation électrique.

Figure 8: Panneau arrière du commutateur Catalyst 2960-XR

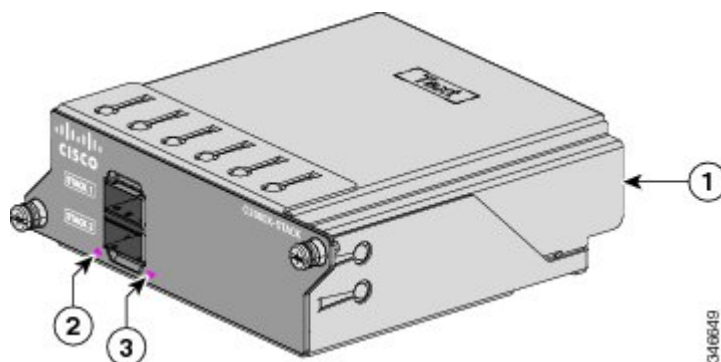


1	Cache et logement de module FlexStack-Plus	4	DEL PS OK
2	Logement de l'alimentation électrique (avec module vide)	5	Connecteur d'alimentation CA du module d'alimentation électrique
3	DEL CA OK		

Ports et voyants de FlexStack-Plus

Les modèles de commutateur pouvant être empilés prennent en charge l'empilage avec le kit de pile en option. Il contient le module FlexStack-Plus (remplaçable à chaud) qui s'insère dans le logement situé dans le panneau arrière du commutateur et un câble FlexStack de 0,5 mètre qui permet de connecter les ports du module FlexStack-Plus.

Figure 9: Module FlexStack-Plus



1	Module FlexStack-Plus	3	Voyant du port 2 de la pile
2	Voyant du port 1 de la pile		

Ce tableau répertorie les couleurs des voyants du module FlexStack-Plus et leurs significations.

Tableau 11: Voyant du module FlexStack-Plus

Couleur	Description
Vert	Port actif, câble connecté.
Éteint	Port inactif, aucun câble connecté.

Tableau 12: Configurations de pile

Commutateur	Nombre de commutateurs de la pile	Bande passante
Pile contenant des commutateurs Catalyst 2960-X pouvant être empilés	8	80 G
Pile contenant des commutateurs Catalyst 2960-XR pouvant être empilés	8	80 G
Pile mixte contenant des commutateurs Catalyst 2960-S et Catalyst 2960-X pouvant être empilés	4	40 G

Connecteur RPS

Cisco RPS 2300 (modèle PWR-RPS2300) prend en charge les commutateurs et Catalyst 2960-X.



Remarque

Le RPS n'est pas pris en charge sur les commutateurs Catalyst 2960-X 24PSQ-L.



Attention

Raccordez uniquement le modèle Cisco RPS suivant au réceptacle RPS : RPS2300. Énoncé 370

Connectez le commutateur et le système d'alimentation redondante à différentes sources d'alimentation CA. Utilisez ce câble pour le RPS : CAB-RPS2300-E.

Cisco RPS 2300

Le RPS 2300 est un système d'alimentation redondante capable de prendre en charge six périphériques réseau externes et d'alimenter un ou deux périphériques en panne à la fois. Il détecte automatiquement la défaillance de l'alimentation électrique interne d'un périphérique connecté et alimente alors ce dernier afin d'éviter toute perte du trafic réseau. Pour plus d'informations, consultez le *Guide d'installation matérielle du système d'alimentation redondante Cisco RPS 2300* sur notre site à l'adresse suivante : http://www.cisco.com/en/US/products/ps7148/prod_installation_guides_list.html

Le système Cisco RPS 2300 comporte deux niveaux de sortie : -52 V et 12 V, avec une puissance de sortie maximale de 2300 W.

Tous les commutateurs pris en charge et connectés peuvent communiquer simultanément avec le RPS 2300. Vous pouvez configurer les fonctionnalités suivantes du RPS 2300 par le biais du logiciel du commutateur :

- Activer le mode actif ou en attente du RPS, pour chaque commutateur connecté
- Configurer la priorité des commutateurs, pour la prise en charge du RPS

- Répertorier les commutateurs connectés et la taille de leur module d'alimentation
- Recevoir un rapport, lorsqu'un commutateur est alimenté par le RPS
- Être informé de l'état du module d'alimentation RPS
- Consulter et surveiller l'historique de sauvegarde, des échecs et des exceptions

Connecteur d'alimentation CA



Remarque

Cela s'applique aux commutateurs Catalyst 2960-X.

Le commutateur est alimenté par le biais de l'alimentation interne. L'alimentation interne est une unité à sélection automatique de plage qui prend en charge des tensions d'entrée comprises entre 100 et 240 VCA. Utilisez le cordon d'alimentation CA pour le raccorder à une prise de courant CA.

Modules d'alimentation électrique (s'applique aux commutateurs Catalyst 2960-XR)



Remarque

Le commutateur fonctionne avec un ou deux modules d'alimentation actifs. Vous pouvez utiliser deux modules CA ou un module et un cache.

Catalyst 2960XR-48FPD-I et 2960XR-48FPS-I prennent uniquement en charge l'alimentation électrique PWR-C2-1025WAC. Vous ne pouvez pas utiliser les alimentations électriques PWR-C2-250WAC et PWR-C2-640WAC dans ces commutateurs.

Tableau 13: Numéros de modèles d'alimentation électrique et description

Référence	Description
PWR-C2-250WAC=	Module d'alimentation électrique CA 250 W.
PWR-C2-640WAC=	Module d'alimentation électrique CA 640 W.
PWR-C2-1025WAC=	Module d'alimentation électrique CA 1025 W.

Les modules d'alimentation CA 250 W et 640 W sont des unités à sélection automatique qui prennent en charge des tensions de 100 à 240 VCA en entrée. Le module d'alimentation 1025 W est une unité à sélection automatique qui prend en charge des tensions de 115 à 240 VCA en entrée. Tous les modules d'alimentation électrique possèdent des ventilateurs internes. Tous les commutateurs sont livrés avec un cache vide sur le deuxième emplacement d'alimentation électrique.

Tableau 14: PoE disponible avec différentes combinaisons d'alimentations électriques

Bloc d'alimentation principal	Bloc d'alimentation secondaire	Alimentation disponible pour PoE+	Redondance de d'alimentation du commutateur	Alimentation PoE disponible en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation
PWR-C2-250WAC=	—	0	Non	—
PWR-C2-250WAC=	PWR-C2-250WAC=	0	Oui	—
PWR-C2-640WAC=	—	370 W	Non	—
PWR-C2-640WAC=	PWR-C2-640WAC=	370 W	Oui	370 W
PWR-C2-1025WAC=	—	740 W	Non	—
PWR-C2-1025WAC=	PWR-C2-1025WAC=	740 W	Oui	740 W

Options de gestion

- Cisco Network Assistant

Cisco Network Assistant est une application de gestion de réseau basée sur PC, avec interface graphique (GUI), destinée aux LAN des petites et moyennes entreprises. Vous pouvez utiliser la GUI pour configurer et gérer des grappes de commutateurs ou des commutateurs autonomes. Cisco Network Assistant est gratuit et peut être téléchargé à l'adresse suivante : <http://www.cisco.com/en/US/products/ps5931/index.html>

Pour de plus amples informations sur le démarrage de l'Assistant réseau Cisco, reportez-vous au *Guide de démarrage rapide de l'Assistant réseau Cisco* disponible sur le site Cisco.com.

- Gestionnaire de périphériques

Le gestionnaire de périphériques, situé dans la mémoire du commutateur, vous permet de gérer des commutateurs individuels et autonomes. Cette interface web permet de procéder à une configuration et à une surveillance depuis n'importe quel emplacement du réseau. Pour obtenir de plus amples informations, reportez-vous au guide de mise en route du commutateur et à l'aide en ligne du gestionnaire de périphériques.

- Interface de ligne de commande Cisco IOS

Vous pouvez configurer et surveiller le commutateur et les membres de la grappe de commutateurs depuis l'interface de ligne de commande. Vous pouvez accéder à l'interface de ligne de commande en connectant directement votre station de gestion au port de console du commutateur ou en utilisant Telnet à partir d'une station de gestion à distance. Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de référence des commandes du commutateur, sur Cisco.com.

- Infrastructure Cisco Prime

L'infrastructure Cisco Prime allie les fonctionnalités sans fil de Cisco Prime Network Control System (NCS) et les fonctionnalités filaires de Cisco Prime LAN Management Solution (LMS) aux capacités de surveillance des performances des applications et de dépannage de Cisco Prime Assurance Manager.

Pour plus d'informations, consultez la documentation de l'infrastructure Cisco Prime sur le site Web Cisco.com.

- Catalyst Smart Operations

La fonctionnalité Smart Install fournit un point de gestion unique (directeur) dans un réseau. Vous pouvez l'utiliser pour une mise à niveau mains libres des images et des configurations des commutateurs nouvellement déployés et pour des téléchargements d'images et de configurations pour tous les commutateurs client. Pour plus d'informations, consultez le *Guide de configuration Smart Install* sur Cisco.com.

Les macros Auto Smartports configurent des ports de façon dynamique en fonction du type de périphérique détecté sur le port concerné. Lorsque le commutateur détecte un nouveau périphérique, il applique la macro Auto Smartports appropriée sur le port. Pour plus d'informations sur la configuration d'Auto Smartports, reportez-vous au guide de configuration logicielle du commutateur sur Cisco.com.

Configurations réseau

Pour connaître les concepts de la configuration réseau et afficher des exemples d'utilisation du commutateur, afin de créer des segments de réseau dédiés ainsi que des exemples d'interconnexion des segments par le biais de connexions Fast Ethernet et Gigabit Ethernet, reportez-vous au guide de configuration du logiciel du commutateur, sur le site Cisco.com.



Installation du commutateur

Pour de plus amples informations sur la configuration initiale du commutateur, l'attribution de l'adresse IP et les informations sur la mise sous tension, reportez-vous au guide de mise en route du commutateur sur Cisco.com.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Mises en garde , page 23](#)
- [Contenu de la boîte, page 27](#)
- [Outils et équipements, page 27](#)
- [Consignes d'installation, page 27](#)
- [Vérification du fonctionnement du commutateur, page 28](#)
- [Planifier et installer un accès client \(facultatif\), page 29](#)
- [Installation du commutateur, page 34](#)
- [Raccorder les câbles FlexStack \(facultatif\), page 42](#)
- [Installation du fil métallique de retenue du cordon d'alimentation \(en option\), page 44](#)
- [Installation des modules SFP et SFP+, page 47](#)
- [Se connecter aux modules SFP et SFP+, page 49](#)
- [Connexions des ports PoE+ 10/100/1000, page 52](#)
- [Connexions au port 10/100/1000, page 53](#)
- [Étapes suivantes, page 54](#)

Mises en garde

Cette section comprend les énoncés d'avertissement de base relatifs à l'installation. Lisez cette section avant de commencer la procédure d'installation. Les traductions de ces avertissements apparaissent dans le guide RCSI sur Cisco.com.

**Attention**

Avant de travailler sur un appareil raccordé au réseau électrique, retirez vos bijoux (bagues, colliers et montre inclus). En cas de contact avec l'alimentation électrique et la mise à la terre, les objets métalliques peuvent chauffer et provoquer de graves brûlures ou se souder aux borniers. Énoncé 43

**Attention**

N'empilez pas le châssis sur un autre appareil. En cas de chute, le châssis peut provoquer de graves blessures et des dégâts matériels. Énoncé 48

**Attention**

Ce produit doit être connecté à une source électrique PoE (Power over Ethernet) conforme à la norme IEEE 802.3af ou à une source électrique limitée conforme à la norme IEC60950. Énoncé 353

**Attention**

Avant d'entreprendre l'installation, lisez attentivement les consignes de montage sur support mural. L'utilisation de matériel inapproprié et le non-respect des procédures peuvent présenter un danger pour les personnes et endommager le système. Énoncé 378

**Attention**

Si un système d'alimentation externe Cisco n'est pas connecté au commutateur, installez couvercle du connecteur fourni à l'arrière du commutateur. Énoncé 386

**Attention**

Raccordez uniquement le système d'alimentation externe Cisco suivant au commutateur : Énoncé 387 du PWR-RPS2300

**Attention**

Ne travaillez pas sur le système et ne touchez pas aux câbles pendant les orages. Énoncé 1001

**Attention**

Avant de connecter le système à la source électrique, lisez les instructions d'installation. Énoncé 1004

**Attention**

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

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

Énoncé 1006

**Attention**

Produit laser de classe 1. Énoncé 1008

**Attention**

Ce produit est destiné à être installé dans une zone d'accès restreint. Les zones d'accès limité sont protégées par un mécanisme spécifique, une serrure et une clé ou tout autre dispositif de sécurité. Énoncé 1017

**Attention**

Comme il constitue le principal dispositif de déconnexion, l'ensemble fiche-prise doit être accessible à tout moment. Énoncé 1019

**Attention**

Cet équipement doit être mis à la terre. N'endommagez jamais le conducteur de terre et n'utilisez pas l'équipement sans avoir préalablement installé un conducteur de terre adéquat. En cas de doute sur l'adéquation de la mise à la terre disponible, adressez-vous à l'organisme responsable de la sécurité électrique ou à un électricien. Énoncé 1024

**Attention**

Cette unité peut comporter plusieurs connexions d'alimentation. Toutes les connexions doivent être retirées pour éteindre l'unité. Énoncé 1028

**Attention**

Seul le personnel spécialisé et qualifié doit être autorisé à effectuer l'installation, le remplacement et la maintenance de cet équipement. Énoncé 1030

**Attention**

La mise au rebut de ce produit doit se faire en conformité avec les lois et réglementations en vigueur dans votre pays. Énoncé 1040

**Attention**

Pour toute connexion en dehors du bâtiment dans lequel cet équipement est installé, les ports ci-après doivent être connectés à une unité de terminaison de réseau agréée et équipée d'un dispositif de protection complet : Ethernet 10/100/1000. Énoncé 1044

**Attention**

Lors de l'installation ou du remplacement de l'unité, la terre doit être connectée en premier et déconnectée en dernier. Énoncé 1046

**Attention**

Afin d'éviter toute surchauffe du système, n'installez pas l'unité dans une pièce dont la température ambiante dépasse la valeur maximale recommandée de : < 45 °C (113 °F). Énoncé 1047

**Attention**

Ce symbole de mise en garde signale un danger. Vous risquez des blessures ou des dommages corporels. Avant de travailler sur un équipement, prenez en compte les risques associés aux circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures usuelles visant à éviter les accidents. Utilisez le numéro indiqué après chaque consigne de sécurité pour pouvoir retrouver sa traduction parmi les consignes de sécurité relatives à cet appareil. Énoncé 1071

**Attention**

En raison des tensions utilisées dans les circuits PoE (Power over Ethernet), il existe un risque d'électrocution si les interconnexions sont réalisées à l'aide de contacts métalliques, de conducteurs ou de terminaux exposés et non isolés. Sauf si les pièces métalliques exposées se trouvent dans un emplacement dont l'accès est limité et que les utilisateurs et techniciens de maintenance habilités à accéder à cet emplacement sont informés du danger, évitez d'utiliser ces méthodes d'interconnexion. Les zones d'accès limité sont protégées par un mécanisme spécifique, une serrure et une clé ou tout autre dispositif de sécurité. Énoncé 1072

**Attention**

L'appareil ne contient aucune pièce réparable ni remplaçable par l'utilisateur. Ne l'ouvrez pas. Énoncé 1073

**Attention**

L'installation de l'équipement doit être conforme aux réglementations électriques locales et nationales en vigueur. Énoncé 1074

**Attention**

Pour faciliter la circulation de l'air, aménagez autour des bouches d'aération un dégagement d'au moins : 7,6 cm (3 pouces) Énoncé 1 076

**Attention**

Surface brûlante. Énoncé 1079

S'applique aux commutateurs Catalyst 2960X-24PSQ-L.

Contenu de la boîte

Le guide de mise en route du commutateur décrit le contenu de la boîte. Si des éléments sont manquants ou endommagés, contactez votre représentant ou revendeur Cisco pour obtenir de l'aide.

Outils et équipements

Munissez-vous des outils et équipements suivants :

- Un tournevis cruciforme numéro 2 pour le montage en rack du commutateur.

Consignes d'installation

Avant de choisir l'emplacement d'installation du commutateur, vérifiez que les points suivants sont respectés :

- Le dégagement autour de la façade et du panneau arrière du commutateur doit satisfaire aux conditions suivantes :
 - Les DEL situées sur la façade peuvent être lues facilement.
 - L'accès aux ports est suffisant et permet d'effectuer un câblage sans restrictions.
 - Le cordon d'alimentation CA peut s'étendre de la prise de courant CA jusqu'au connecteur situé sur le panneau arrière du commutateur.
 - L'accès à l'arrière de l'armoire suffit pour connecter les câbles FlexStack aux commutateurs empilés, ou connecter l'alimentation redondante Cisco RPS 2300 en option.
- Le câblage est éloigné des sources de bruit électrique, telles que les radios, les lignes électriques et les appareils à éclairage fluorescent. Veillez à ce que les câbles se trouvent suffisamment éloignés des appareils qui risqueraient de les endommager.
- Pour les commutateurs utilisés avec le module d'alimentation électrique 1025 W en option, procédez à l'installation du commutateur en armoire avant d'installer le module d'alimentation.
- Assurez-vous que les modules d'alimentation électrique sont correctement insérés dans le châssis avant de déplacer le commutateur.
- Lorsque vous branchez ou débranchez le cordon d'alimentation d'un commutateur installé au-dessus ou en dessous d'un commutateur équipé d'un module d'alimentation 1 025 W, il se peut que vous deviez retirer le module du commutateur pour accéder au cordon d'alimentation.
- L'air circule librement autour du commutateur et à travers les événements.
- Pour les commutateurs Catalyst 2960X-24PSQ-L : Prévoyez les dégagements suivants :
 - En haut et en bas : 44,44 mm (1,75 pouce)
 - Arrière du commutateur : 76,19 mm (3 pouces)

- La température autour du commutateur ne doit pas dépasser 45 °C. Si vous installez le commutateur dans un environnement confiné ou dans un assemblage à plusieurs bâtis, la température entourant le commutateur risque d'être supérieure à la température ambiante normale.
- L'humidité autour du commutateur ne dépasse pas 95 %.
- L'altitude du site d'installation ne dépasse pas 3 000 m.
- Pour les ports 10/100/1000 fixes, la longueur du câble allant du commutateur à un périphérique connecté ne doit pas dépasser 100 mètres (328 pieds).
- Les mécanismes de refroidissement, tels que les ventilateurs et les souffleries dans le commutateur, peuvent attirer la poussière et d'autres particules, ce qui entraîne une accumulation de contaminants dans le châssis. Cela peut provoquer un dysfonctionnement du système. Vous devez installer cet équipement dans un environnement exempt de poussière et de matériaux conducteurs extérieurs (copeaux métalliques des activités de construction).

Vérification du fonctionnement du commutateur

Avant d'installer le commutateur sur une armoire, un support mural, une table ou une étagère, vous devez le mettre sous tension et vérifier que l'autotest à la mise sous tension (POST) se déroule correctement.

Pour mettre le commutateur sous tension, raccordez une extrémité du cordon d'alimentation CA au connecteur d'alimentation CA du commutateur, puis branchez l'autre extrémité à une prise de courant CA.

Lorsque le commutateur est mis sous tension, il démarre l'autotest de mise sous tension (POST). Il s'agit d'une série de tests exécutée automatiquement pour vérifier le bon fonctionnement du commutateur. Il se peut que les voyants clignotent pendant le test. Celui-ci dure environ 1 minute. Lorsque le commutateur commence l'autotest à la mise sous tension, les voyants SYST, RPS, STAT et SPEED s'allument en vert. Le voyant SYST clignote en vert, tandis que les autres sont allumés en continu.

Lorsque le commutateur a exécuté l'autotest à la mise sous tension avec succès, le voyant SYST reste allumé en vert. Le voyant RPS reste vert pendant un certain temps, puis indique l'état de fonctionnement du commutateur. Les autres voyants s'éteignent, puis indiquent l'état de fonctionnement du commutateur. En cas d'échec de l'autotest à la mise sous tension du commutateur, le voyant SYST devient orange.

Les échecs de POST sont généralement irrécupérables. Si l'autotest de votre commutateur échoue, contactez le service technique de Cisco.

Une fois l'autotest à la mise sous tension réussi, débranchez le cordon d'alimentation du commutateur et installez ce dernier sur une armoire, un support mural, une table ou une étagère.

Si votre configuration inclut un RPS, raccordez le commutateur et le RPS à différentes sources électriques en CA. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du RPS Cisco.



Remarque

Lorsque vous connectez le RPS au commutateur, mettez le RPS en mode veille. Pendant le fonctionnement normal, mettez le RPS en mode actif.



Attention

Raccordez uniquement le système d'alimentation externe Cisco suivant au commutateur : Énoncé 387 du PWR-RPS2300

Planifier et installer un accès client (facultatif)

**Remarque**

Cette section s'applique uniquement aux commutateurs Catalyst 2960-X et 2960-XR pouvant être empilés.

Directives relatives à la pile

- Connectez uniquement les commutateurs Catalyst 2960-X ou 2960-S dans une pile mixte de connecteurs.

**Remarque**

Vous pouvez uniquement créer des piles mixtes avec les commutateurs Catalyst 2960-X ou 2960-S (jusqu'à quatre commutateurs). Vous ne pouvez pas créer des piles mixtes avec d'autres commutateurs. Les commutateurs Catalyst 2960-XR ne peuvent pas être ajoutés aux piles mixtes. Ils peuvent uniquement être empilés avec d'autres commutateurs Catalyst 2960-XR.

- Installez le module FlexStack-Plus et le câble FlexStack.

**Remarque**

Le module FlexStack Plus est remplaçable à chaud et peut être inséré alors que le commutateur est sous tension.

- Commandez le câble approprié auprès de votre représentant commercial Cisco. La longueur du câble FlexStack dépend de votre configuration. Voici les différentes tailles disponibles :
 - CAB-STK-E-0.5M= (câble de 0,5 m)
 - CAB-STK-E-1M= (câble de 1 m)
 - CAB-STK-E-3M= (câble de 3 m)
- Vérifiez que vous pouvez accéder au panneau arrière du commutateur et à l'arrière de l'armoire.

Installer le module FlexStack-Plus

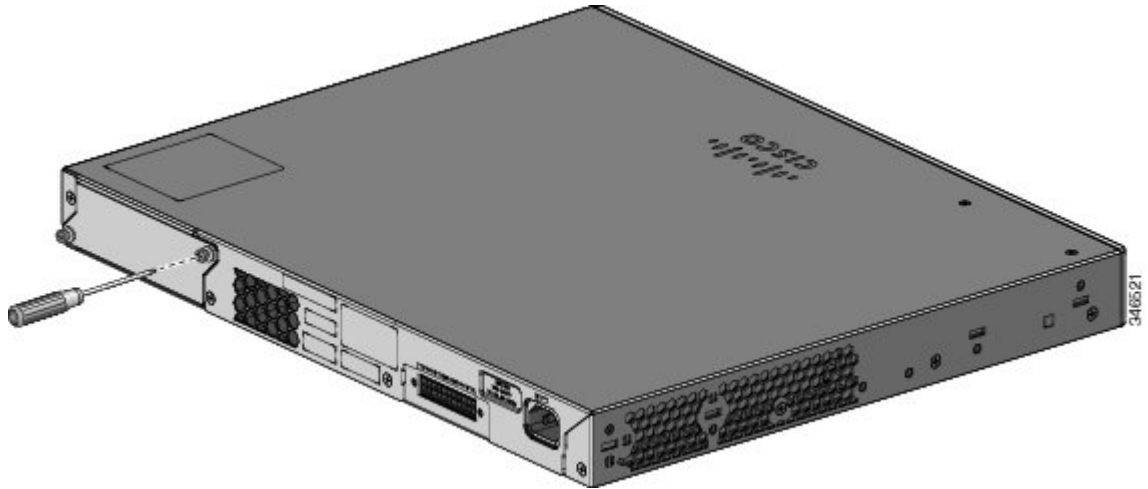
**Remarque**

Le commutateur doit toujours avoir un module vide lorsqu'aucun module FlexStack-Plus n'est utilisé.

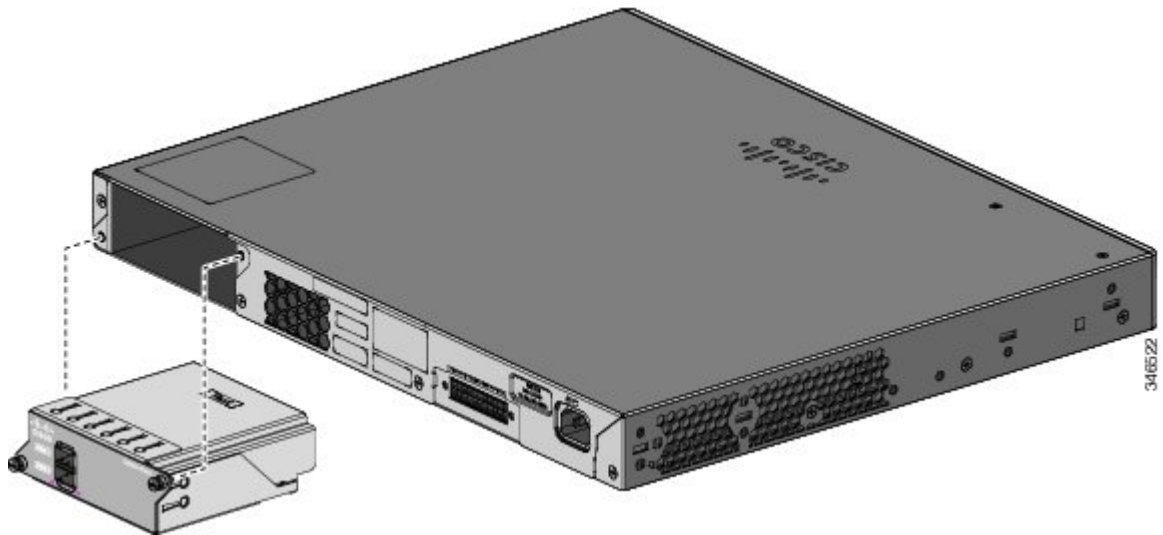
Le commutateur Catalyst 2960X-48P-L est présenté ici à titre d'exemple. Vous pouvez installer le module dans d'autres commutateurs, comme illustré.

Procédure

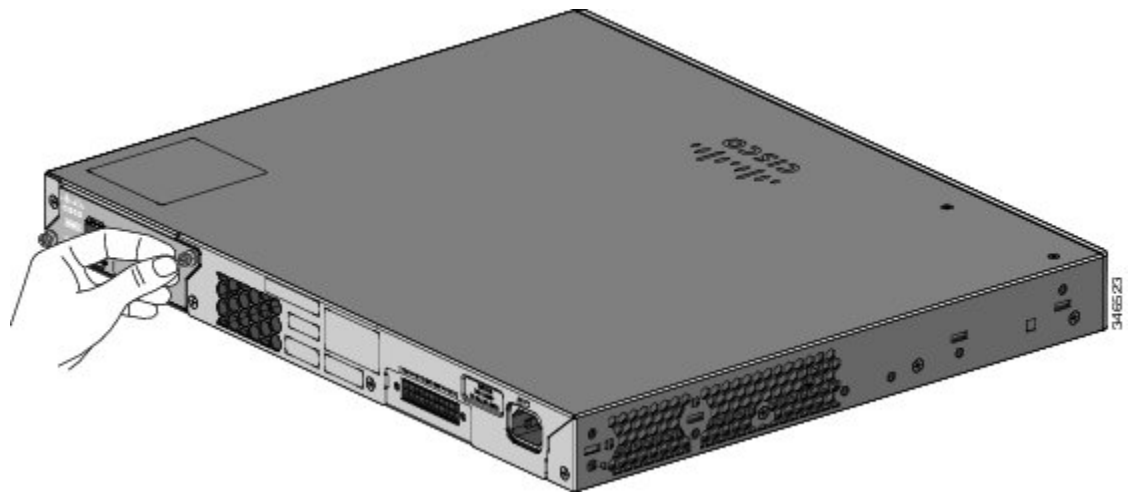
- Étape 1** Retirez le cache vide du module FlexStack-Plus situé à l'arrière du commutateur à l'aide d'un tournevis cruciforme à tête cylindrique numéro 2.



- Étape 2** Prenez le module FlexStack-Plus par les côtés et insérez-le dans le logement prévu à cet effet. Introduisez le module complètement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



- Étape 3** Serrez fermement les vis de chaque côté du module.



Remarque Veillez à ne pas trop serrer les vis.

Câbler la pile

Ces figures montrent les commutateurs empilés sur une armoire verticale ou une table. Les connexions sont redondantes. Un commutateur Catalyst 2960-X est représenté dans les exemples, le commutateur Catalyst 2960-XR peut être empilé de la même manière.

Figure 10: Empiler des commutateurs avec un câble FlexStack de 0,5 mètre

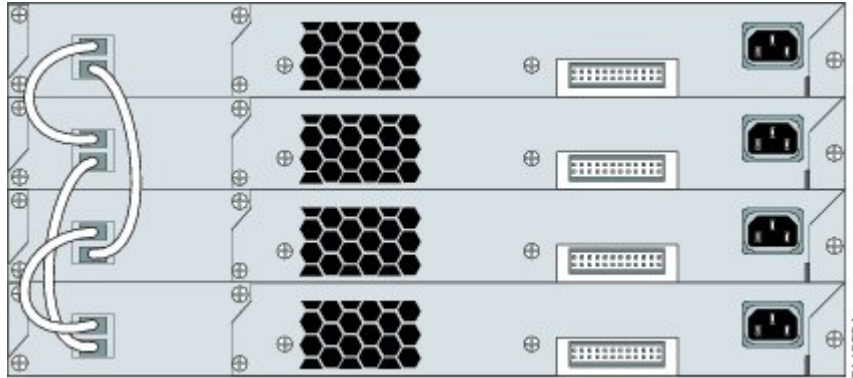
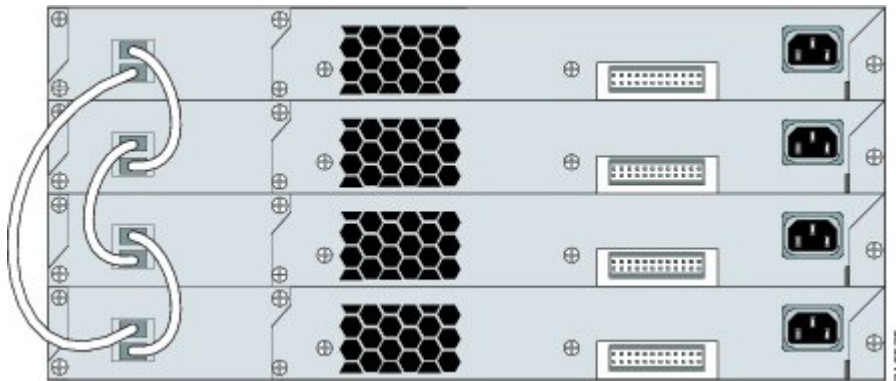


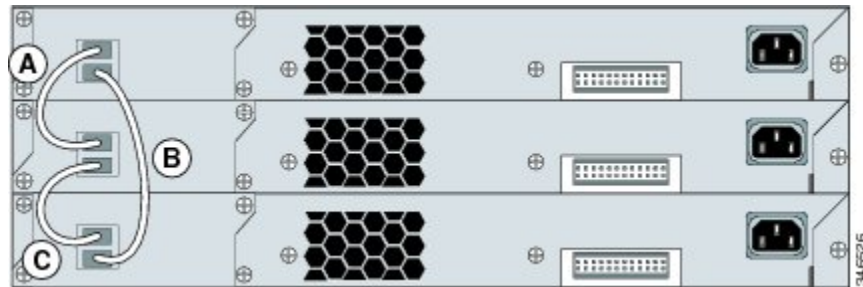
Figure 11: Empiler des commutateurs avec les câbles FlexStack de 0,5 et 3 mètres



Exemples de partitionnement et de bande passante de pile

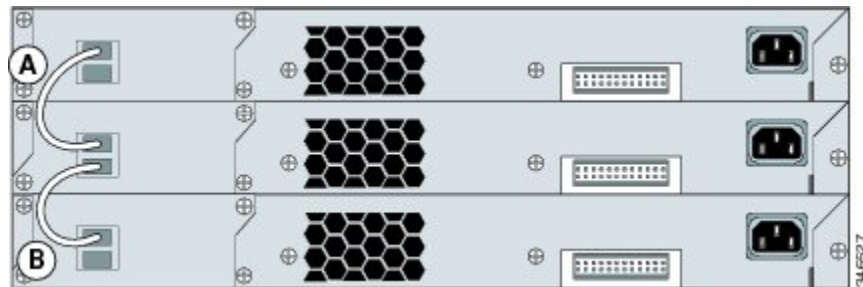
Cette figure illustre une pile qui fournit une bande passante totale avec des connexions redondantes.

Figure 12: Pile avec connexions de bande passante totale



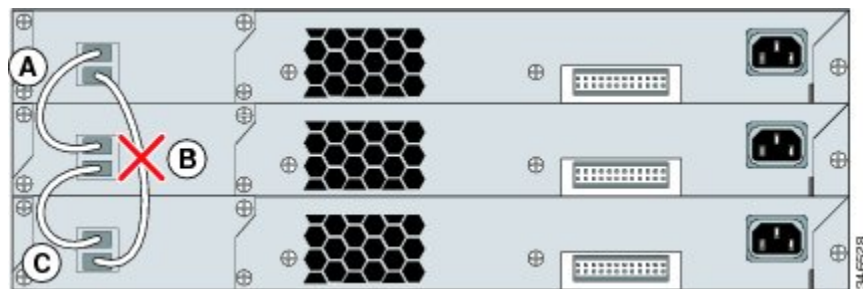
Cette figure illustre une pile avec des connexions de câblage de pile incomplètes. Une telle pile n'offre qu'une demi-bande passante et aucune connexion redondante.

Figure 13: Pile avec connexions de demi-bande passante



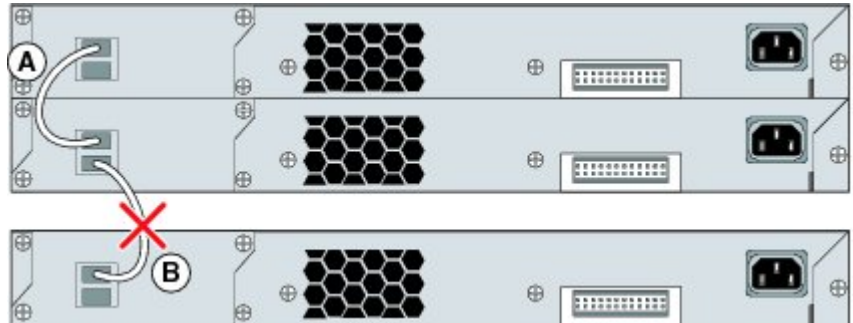
Cette figure illustre une pile avec un câble FlexStack défectueux dans la liaison B. Une telle pile n'offre qu'une demi-bande passante et aucune connexion redondante.

Figure 14: Pile avec condition de basculement



Cette figure illustre une pile avec une liaison B incorrecte. Cette pile est partitionnée en deux piles et les commutateurs 1 et 3 sont les maîtres de la pile.

Figure 15: Pile partitionnée avec condition de basculement



Séquence de mise sous tension des piles de commutateurs

Prenez les consignes suivantes en compte avant d'alimenter les commutateurs d'une pile :

- L'ordre de première mise sous tension des commutateurs peut avoir une incidence sur le commutateur qui deviendra le maître de la pile.
- Si vous souhaitez faire d'un commutateur spécifique le maître de la pile, mettez-le sous tension en premier. Il devient alors le maître de la pile et le reste jusqu'à ce qu'un nouveau maître soit sélectionné. Après 2 minutes, mettez les autres commutateurs de la pile sous tension.
- Si vous n'avez aucune préférence concernant le commutateur destiné à devenir le maître de la pile, configurez tous les commutateurs de la pile pour qu'ils se mettent sous tension dans un délai de 1 minute. Ces commutateurs sont pris en compte dans le choix du maître de la pile. Les commutateurs mis sous tension après ce délai de 1 minute ne seront pas considérés dans ce choix.
- Mettez le commutateur hors tension avant de l'ajouter à une pile de commutateurs existante ou de l'en retirer.

Pour connaître les conditions susceptibles d'entraîner la sélection d'un nouveau maître de pile ou pour choisir manuellement le maître de la pile, consultez *Guide de configuration de l'empilage du commutateur Catalyst 2960-X* ou *Guide de configuration de l'empilage du commutateur Catalyst 2960-XR* sur Cisco.com.

Installation du commutateur

Montage sur bâti

L'installation dans des armoires autres que des armoires de 19 pouces requiert un kit de support en option non inclus avec le commutateur.



Attention

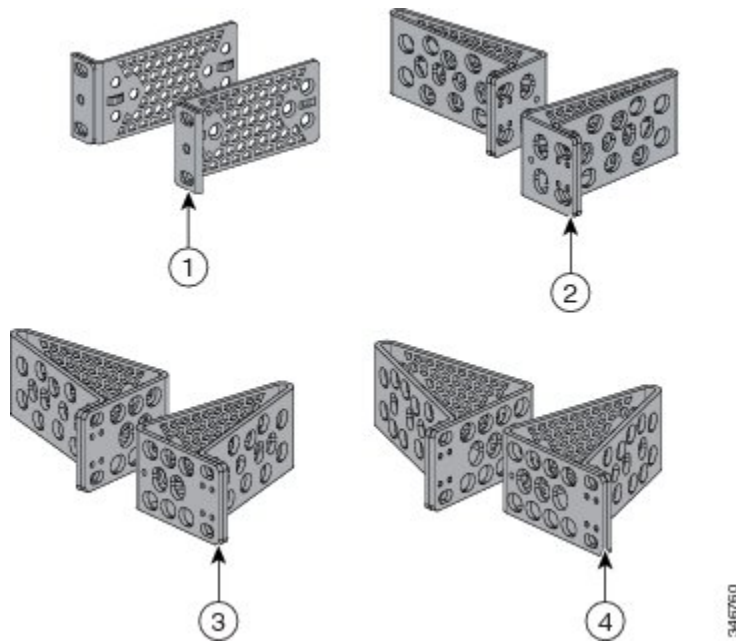
Pour prévenir les blessures corporelles lors de la fixation ou de l'entretien du produit dans le bâti, prenez les mesures qui s'imposent pour garantir la stabilité du système. Les consignes suivantes sont fournies dans le but d'assurer votre sécurité :

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

Énoncé 1006

Cette figure présente les supports 19 pouces standard et les autres supports de montage en option. Vous pouvez commander les supports de montage en option auprès de votre représentant commercial Cisco :

Figure 16: Supports pour montage sur bâti



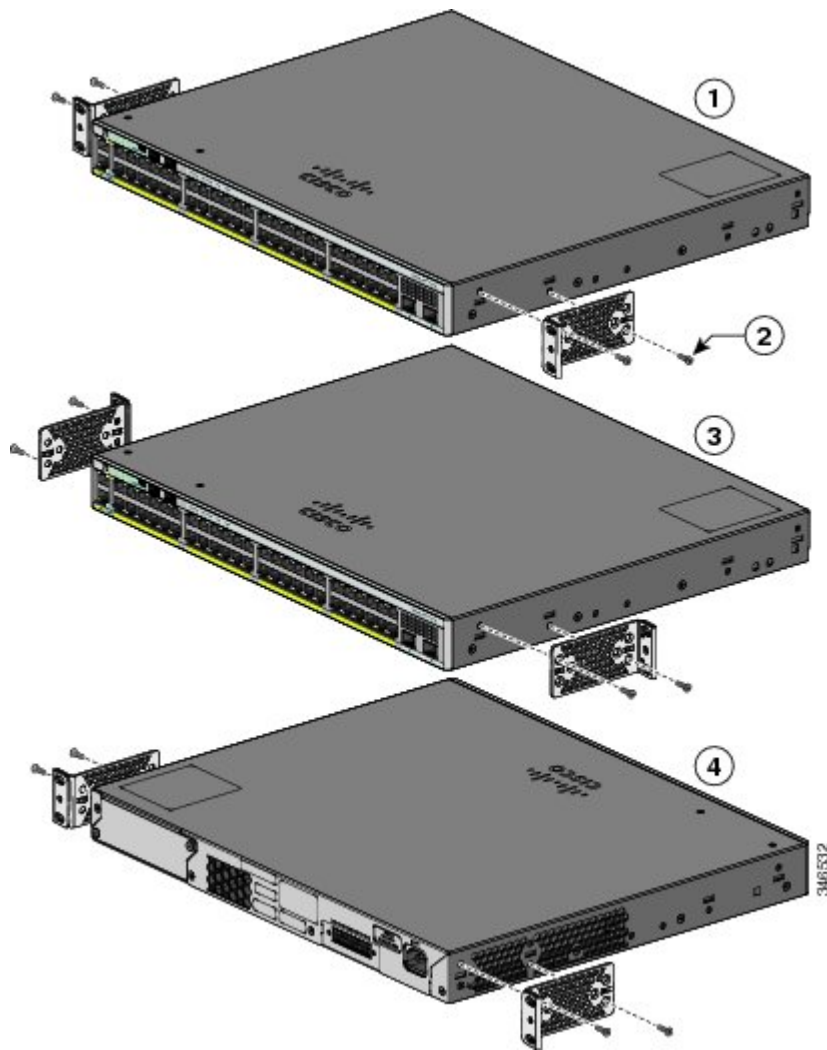
1	Supports 19 pouces	3	Supports 23 pouces
2	Supports ETSI	4	Supports 24 pouces

Fixer les supports de montage en rack pour les commutateurs Catalyst 2960-X

Procédure

Utilisez deux vis cruciformes à tête cylindrique pour fixer la longueur des supports de chaque côté du commutateur.

Figure 17: Fixation des supports pour les racks 19 pouces



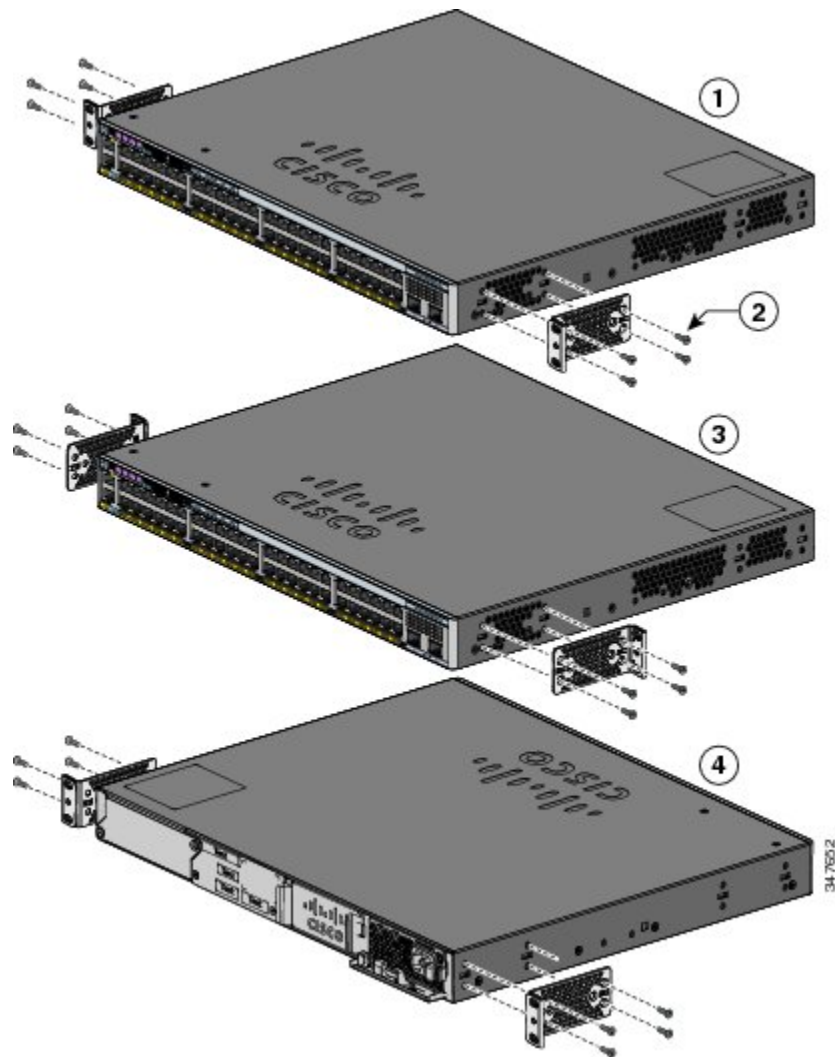
1	Position de montage à l'avant	3	Position de montage centrale
2	Vis cruciformes à tête cylindrique numéro 8 (48-2927-01)	4	Position de montage à l'arrière

Fixer les supports d'installation en armoire pour les commutateurs Catalyst 2960-XR

Procédure

Utilisez quatre vis cruciformes à tête cylindrique pour fixer la longueur des supports de chaque côté du commutateur.

Figure 18: Fixation des supports pour les racks 19 pouces

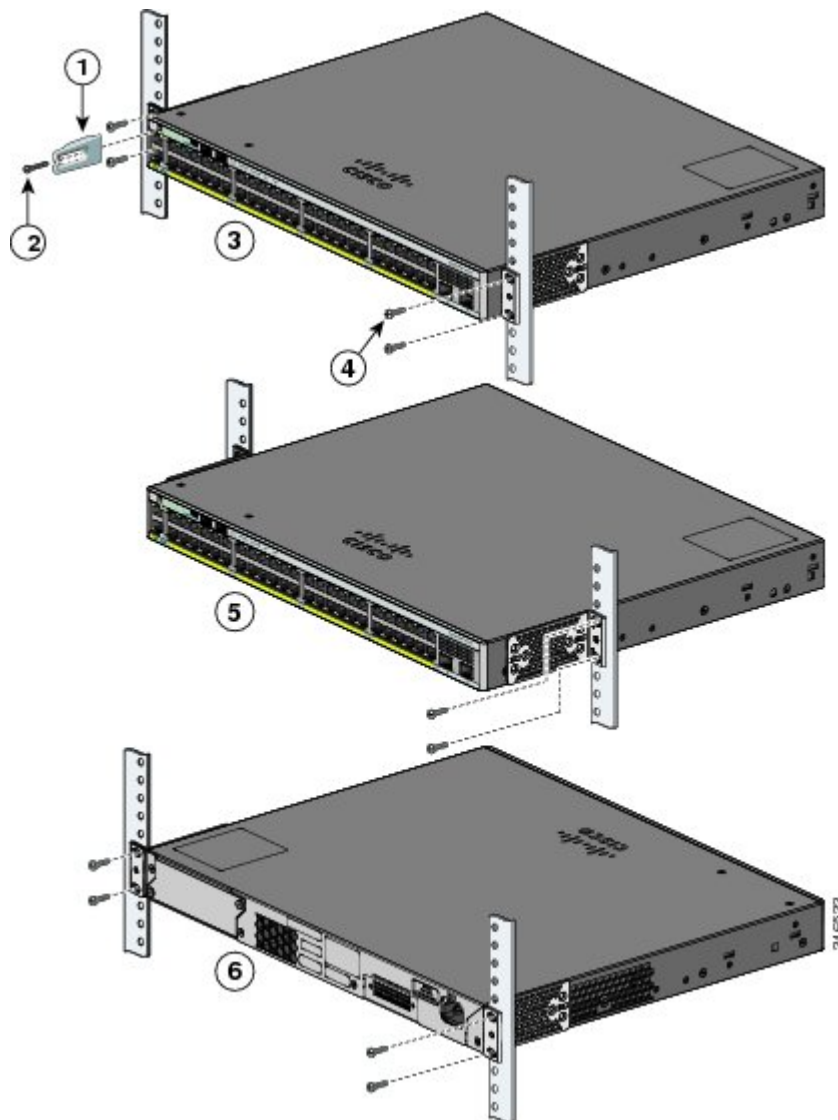


1	Position de montage à l'avant	3	Position de montage centrale
2	Vis cruciformes à tête cylindrique numéro 8 (48-2927-01)	4	Position de montage à l'arrière

Installer sur une armoire

Procédure

- Étape 1** Utilisez les quatre vis à métaux cruciformes fournies pour fixer les supports à l'armoire.
- Étape 2** Utilisez la vis à métaux Phillips noire pour fixer le guide-câble au support gauche ou droit.



1	Guide-câble	4	Vis cruciformes à tête cylindrique numéro 12 (48-0523-01) ou vis cruciformes à tête cylindrique numéro 10 (48-0627-01)
2	Vis à métaux cruciforme noire (48-0654-01)	5	Position de montage centrale
3	Position de montage à l'avant	6	Position de montage à l'arrière

Fixation murale



Attention

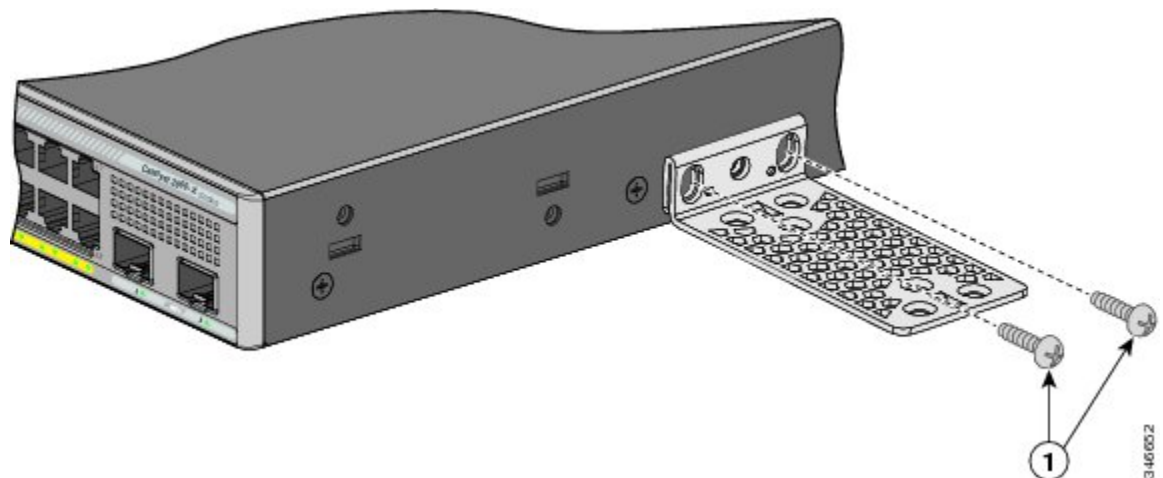
Avant d'entreprendre l'installation, lisez attentivement les consignes de montage sur support mural. L'utilisation de matériel inapproprié et le non-respect des procédures peuvent présenter un danger pour les personnes et endommager le système. Énoncé 378

Fixer les supports pour un montage sur support mural

Procédure

- Étape 1** Fixez un support 19 pouces sur un côté du commutateur.
Étape 2 Suivez les mêmes étapes pour fixer le second support sur le côté opposé.

Figure 19: Fixation des supports 19 pouces pour un montage sur support mural



1	Vis cruciformes à tête cylindrique numéro 8 (48-2927-01)
---	--

Fixation du cache du connecteur RPS

Cette section s'applique uniquement aux commutateurs dotés d'un port RPS.



Attention

Si aucun RPS n'est connecté au commutateur, installez un cache de connecteur RPS à l'arrière du commutateur. Énoncé 265

Avant de commencer



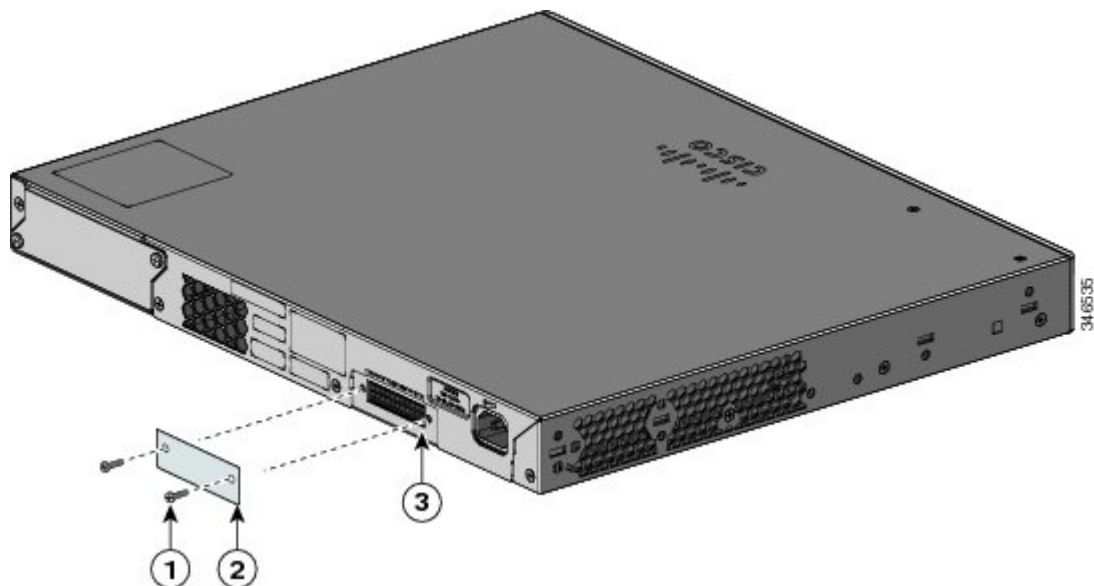
Remarque

Les commutateurs Catalyst 2960X-24PSQ-L sont dépourvus de connecteur RPS : aucun cache n'est nécessaire.

Procédure

Si vous n'utilisez pas de RPS avec votre commutateur, utilisez les deux vis cruciformes à tête cylindrique pour fixer le cache du connecteur RPS à l'arrière du commutateur.

Figure 20: Fixation du cache du connecteur RPS



1	Vis cruciformes à tête cylindrique (48-0482-01)	3	Connecteur RPS
2	Cache du connecteur RPS		

Montage sur support mural

Pour une meilleure installation du commutateur et des câbles, veillez à ce que le commutateur soit fixé solidement au mur ou sur un panneau de fixation en bois contre-plaqué. Montez le commutateur avec le panneau avant orienté vers le bas.



Attention

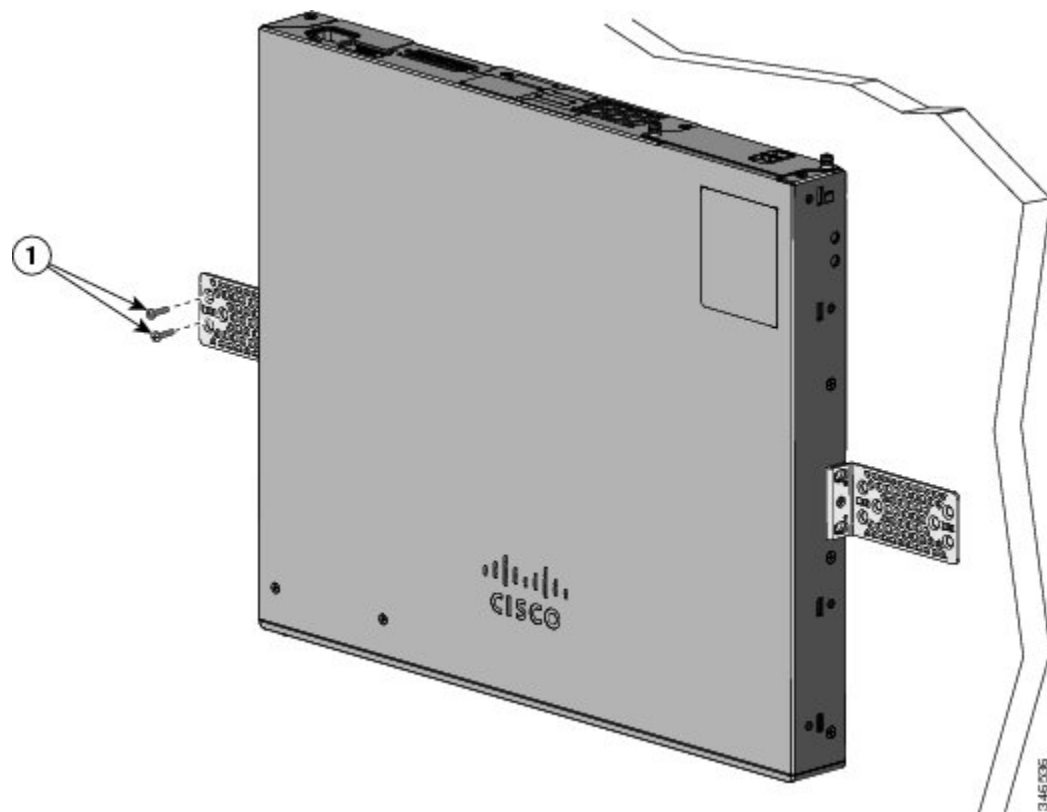
Avant d'entreprendre l'installation, lisez attentivement les consignes de montage sur support mural. L'utilisation de matériel inapproprié et le non-respect des procédures peuvent présenter un danger pour les personnes et endommager le système. Énoncé 378



Avertissement

Conformément aux règles de sécurité, fixez le commutateur sur un support mural avec le panneau avant orienté vers le bas.

Figure 21: Montage sur support mural



1	Vis fournies par l'utilisateur (par exemple, vous pouvez utiliser des vis à bois numéro 6 avec une tête de rondelle de 1 pouce de longueur).
---	--

Une fois l'installation du commutateur terminée, reportez-vous à la rubrique [Après l'installation du commutateur](#), à la page 42 pour de plus amples informations sur la configuration du commutateur.

Installer le commutateur sur une table ou une étagère

Procédure

-
- Étape 1** Pour installer le commutateur sur une table ou une étagère, repérez la bande adhésive avec les pieds en caoutchouc dans l'enveloppe du kit de montage.
- Étape 2** Fixez les quatre pieds en caoutchouc dans les renforcements situés sous le châssis.
- Étape 3** Placez le commutateur sur la table ou l'étagère, à proximité d'une source électrique CA.
- Étape 4** Une fois l'installation du commutateur terminée, reportez-vous à la rubrique [Après l'installation du commutateur](#), à la page 42 pour de plus amples informations sur la configuration du commutateur.
-

Après l'installation du commutateur

- Configurez le commutateur en lançant la Configuration rapide pour accéder à la configuration initiale du commutateur. Reportez-vous au guide de mise en route du commutateur sur Cisco.com.
- Utilisez le programme de configuration par l'interface de ligne de commande pour accéder à la configuration initiale du commutateur.
- Établissez la connexion avec les ports de pile.
- Installez le fil métallique de retenue du cordon d'alimentation (facultatif).
- Établissez la connexion avec les ports situés sur la façade.

Rubriques connexes

[Raccorder les câbles FlexStack \(facultatif\), à la page 42](#)

[Installation du fil métallique de retenue du cordon d'alimentation \(en option\), à la page 44](#)

[Installation d'un module SFP ou SFP+, à la page 47](#)

[Connexions des ports PoE+ 10/100/1000, à la page 52](#)

Raccorder les câbles FlexStack (facultatif)

Utilisez toujours un câble FlexStack approuvé par Cisco pour connecter les commutateurs.



Remarque

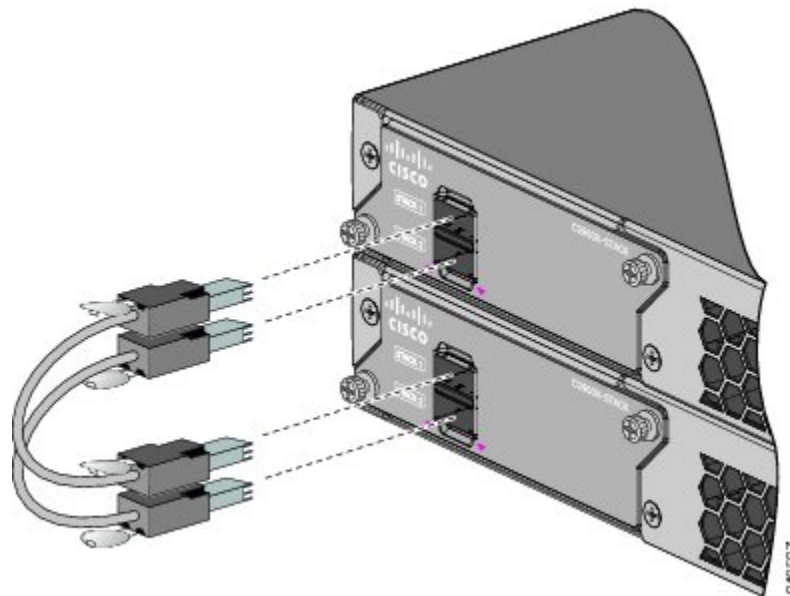
Cette opération n'est possible que les commutateurs empilables.

**Avertissement**

Utilisez uniquement des câbles approuvés et seulement pour effectuer un raccordement à d'autres commutateurs Catalyst 2960-X ou 2960-S. Les équipements risquent d'être endommagés s'ils sont connectés à des câbles ou équipements non approuvés par Cisco.

Procédure

- Étape 1** Sortez les câbles FlexStack de leurs housses anti-poussière et mettez celles-ci de côté pour une utilisation ultérieure.
- Étape 2** Insérez l'une des extrémités du câble FlexStack dans le port de pile du premier commutateur. Insérez l'autre extrémité du câble dans le port de pile de l'autre commutateur. Veillez à insérer les câbles intégralement, jusqu'à qu'ils s'enclenchent.



Remarque Lorsque vous raccordez le câble FlexStack au port STACK 1, la languette doit se trouver au-dessus du connecteur. Lorsque vous raccordez le câble FlexStack au port STACK 2, la languette doit se trouver au-dessous du connecteur.

- Étape 3** Lorsque vous retirez les câbles FlexStack des connecteurs, placez-les à nouveau dans les housses anti-poussière.

Avertissement Le retrait et l'insertion du câble FlexStack peuvent réduire sa durée de vie utile. Ne retirez et n'insérez ce câble qu'en cas de stricte nécessité.

Retirer un câble FlexStack

Procédure

- Étape 1** Pour retirer un câble FlexStack, saisissez la languette du connecteur du câble et tirez doucement tout droit.
- Étape 2** Une fois les câbles FlexStack retirés des connecteurs, remplacez les caches anti-poussière pour les protéger.
- Avertissement** Le retrait et l'insertion du câble FlexStack peuvent réduire sa durée de vie utile. Ne retirez et n'insérez ce câble qu'en cas de stricte nécessité.

Installation du fil métallique de retenue du cordon d'alimentation (en option)



Remarque

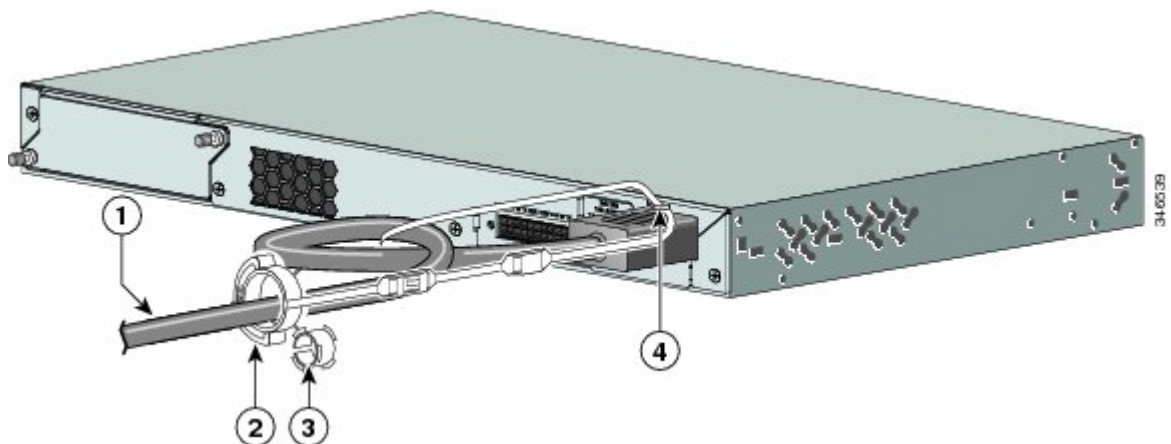
Cette section s'applique uniquement aux commutateurs Catalyst 2960-X.

Le fil métallique de retenue du cordon d'alimentation (référence [PWR-CLP=]) est en option. Vous pouvez le commander avec votre commutateur ou ultérieurement, auprès de votre représentant Cisco.

Procédure

- Étape 1** Sélectionnez la taille du manchon du fil métallique de retenue du cordon d'alimentation selon l'épaisseur du cordon. Le petit manchon se sépare pour s'utiliser sur les cordons fins.
- Étape 2** Glissez le fil métallique de retenue autour du cordon d'alimentation CA, puis passez-le autour de l'anneau sur le commutateur.

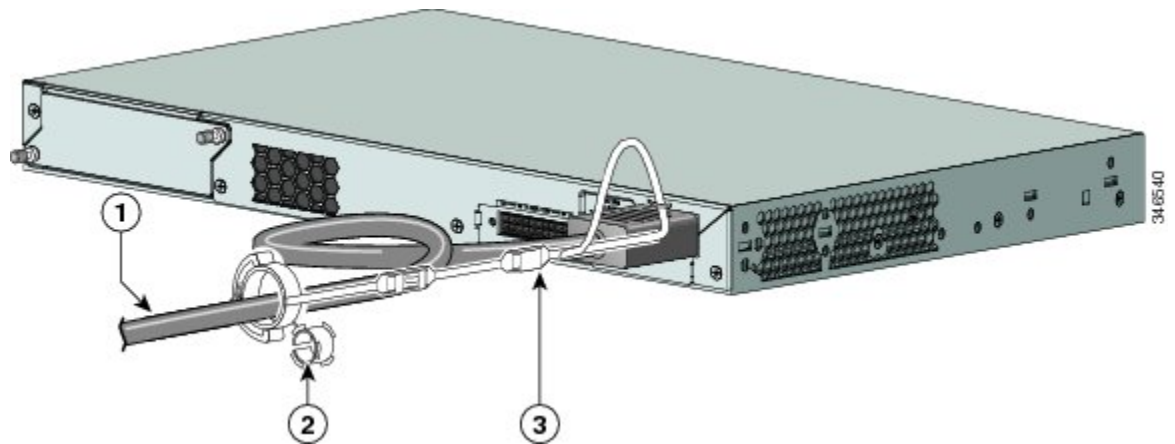
Figure 22: Insérer le fil métallique de retenue dans l'anneau



1	Cordon d'alimentation CA	3	Manchon pour petits cordons d'alimentation
2	Fil métallique de retenue du cordon d'alimentation	4	Loop

Étape 3 Glissez le fil métallique de retenue dans le premier loquet.

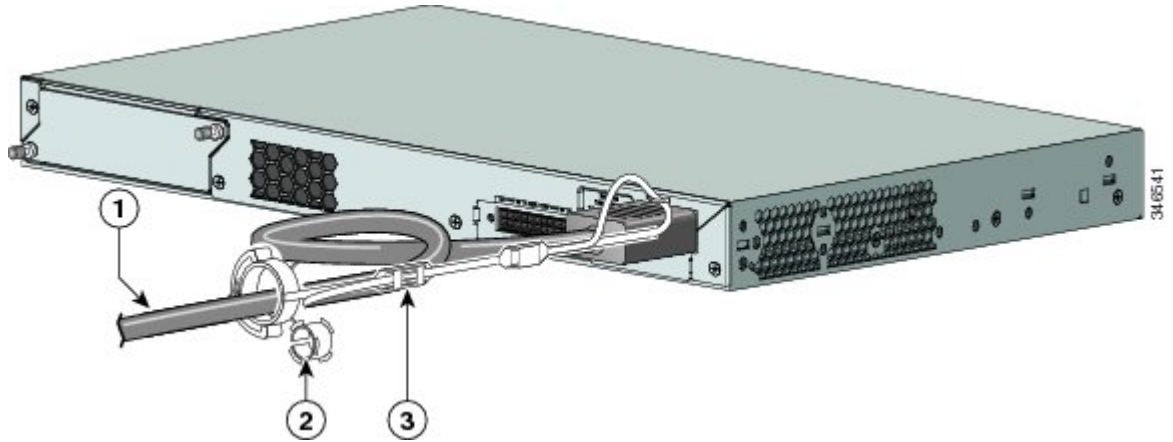
Figure 23: Insertion du fil métallique de retenue dans le loquet



1	Cordon d'alimentation CA	3	loquet
2	Petit manchon pour les cordons d'alimentation fins		

Étape 4 Glissez le fil métallique de retenue dans les autres loquets pour le bloquer.

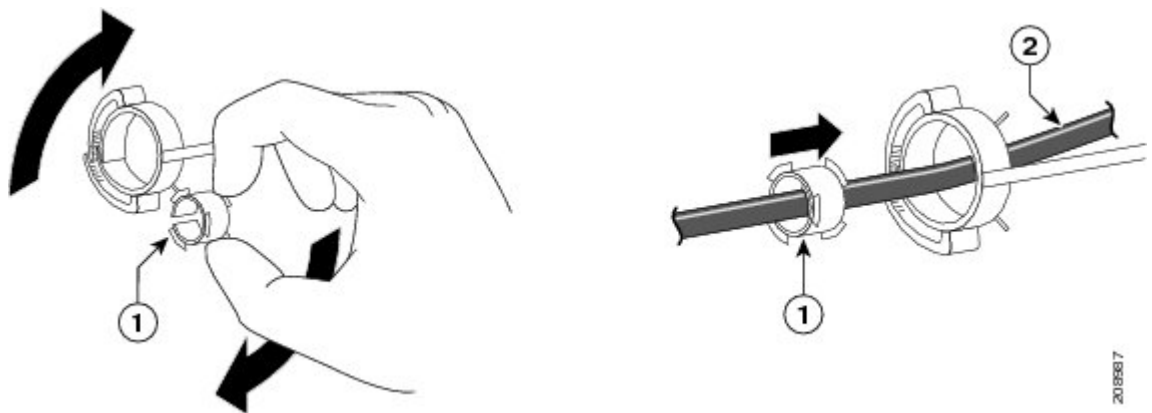
Figure 24: Blocage du fil métallique de retenue



1	Cordon d'alimentation CA	3	Loquets
2	Manchon pour les cordons d'alimentation fins		

Étape 5 (en option) Utilisez le petit manchon pour les cordons d'alimentation fins. Utilisez le petit manchon pour mieux stabiliser les cordons fins. Détachez le manchon et glissez-le sur le cordon d'alimentation.

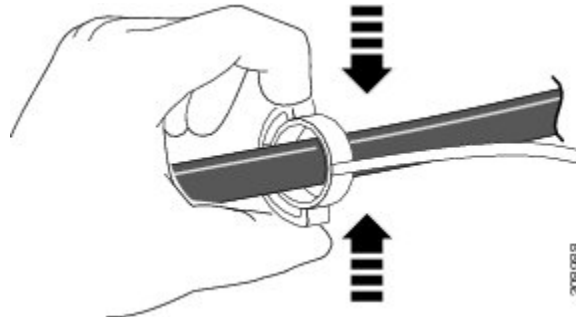
Figure 25: Insertion sur le cordon d'alimentation



1	Manchon pour les cordons d'alimentation fins	2	Cordon d'alimentation CA
---	--	---	--------------------------

Étape 6 Bloquez le cordon d'alimentation CA en le pressant contre le fil métallique de retenue.

Figure 26: Blocage du cordon d'alimentation dans le fil métallique de retenue



Installation des modules SFP et SFP+

Certains modèles de commutateur prennent en charge les modules SFP, SFP+, ou les deux. Les logements *SFP* prennent uniquement en charge les modules SFP. Les logements *SFP+*, quant à eux, prennent en charge les modules SFP et SFP+.

Les notes de version peuvent être consultées sur Cisco.com pour obtenir la liste des modules pris en charge. Utilisez uniquement des modules SFP (Small Form-Factor Pluggable, enfichables à faible encombrement) Cisco sur le commutateur. Chaque module Cisco possède une mémoire interne EEPROM de série dans laquelle sont codées des informations de sécurité. Ce codage permet à Cisco de détecter le module et de confirmer qu'il répond aux exigences du commutateur.

Pour de plus amples informations sur l'installation, le retrait, le câblage et le dépannage des modules SFP, reportez-vous à la documentation du module fournie avec votre périphérique.

Rubriques connexes

[Logements de module SFP et SFP+, à la page 7](#)

Installation d'un module SFP ou SFP+

Avant de commencer

Lors de l'installation des modules SFP ou SFP+, respectez les consignes suivantes :

- Ne retirez pas les bouchons anti-poussière des modules SFP ni les protections en caoutchouc du câble à fibre optique avant d'être prêt à raccorder le câble. Les bouchons et les protections protègent les ports de module et les câbles de toute contamination ainsi que de la lumière ambiante.
- Pour éviter tout dommage ESD (ElectroStatic Discharge, décharge électrostatique), suivez les procédures d'utilisation habituelles de votre carte et de votre composant lorsque vous connectez des câbles au commutateur et à d'autres appareils.

**Avertissement**

Le retrait et l'installation d'un module SFP ou SFP+ peuvent réduire sa durée de vie. Ne retirez et n'insérez un module qu'en cas de stricte nécessité.

Procédure

- Étape 1** Fixez un bracelet antistatique autour de votre poignet et à une surface métallique nue.
- Étape 2** Repérez les marquages d'envoi (TX) et de réception (RX) sur le dessus du module.
Sur certains modules SFP ou SFP+, les marquages d'envoi et de réception (TX et RX) peuvent être remplacés par des flèches désignant le sens de la connexion.
- Étape 3** Si le module est doté d'une attache, placez-la en position ouverte et déverrouillée.
- Étape 4** Placez le module devant l'ouverture du logement, puis poussez-le jusqu'à l'enclenchement du connecteur.
- Étape 5** Fermez l'attache du module, le cas échéant.
- Étape 6** Pour les modules SFP ou SFP+ à fibre optique, retirez les bouchons anti-poussière et mettez-les de côté.
- Étape 7** Connectez les câbles SFP.

Figure 27: Installation d'un module SFP



Dépose d'un module SFP ou SFP+

Procédure

- Étape 1** Fixez un bracelet antistatique autour de votre poignet et à une surface métallique nue.
- Étape 2** Débranchez le câble du module SFP. Pour pouvoir le fixer à nouveau, repérez la fiche du connecteur de câble qui correspond à l'envoi (TX) et celle qui correspond à la réception (RX).
- Étape 3** Insérez un bouchon de protection dans les ports optiques du module SFP ou SFP+ pour que les interfaces optiques restent propres.
- Étape 4** Si le module est doté d'un loquet d'attache en U, tirez sur l'attache en U et abaissez-la, pour éjecter le module. Si l'attache est bloquée et si vous ne parvenez pas à la débloquer avec les doigts, utilisez un petit tournevis à lame plate ou tout autre instrument long et étroit.
- Étape 5** Saisissez le module SFP ou SFP+ et retirez-le soigneusement du logement de module.
- Étape 6** Placez le module dans un sachet antistatique ou dans tout autre environnement de protection.
-

Se connecter aux modules SFP et SFP+

Rubriques connexes

[Logements de module SFP et SFP+, à la page 7](#)

Effectuer un raccordement à des modules SFP et SFP+ à fibre optique



Attention Produit laser de classe 1. Énoncé 1008

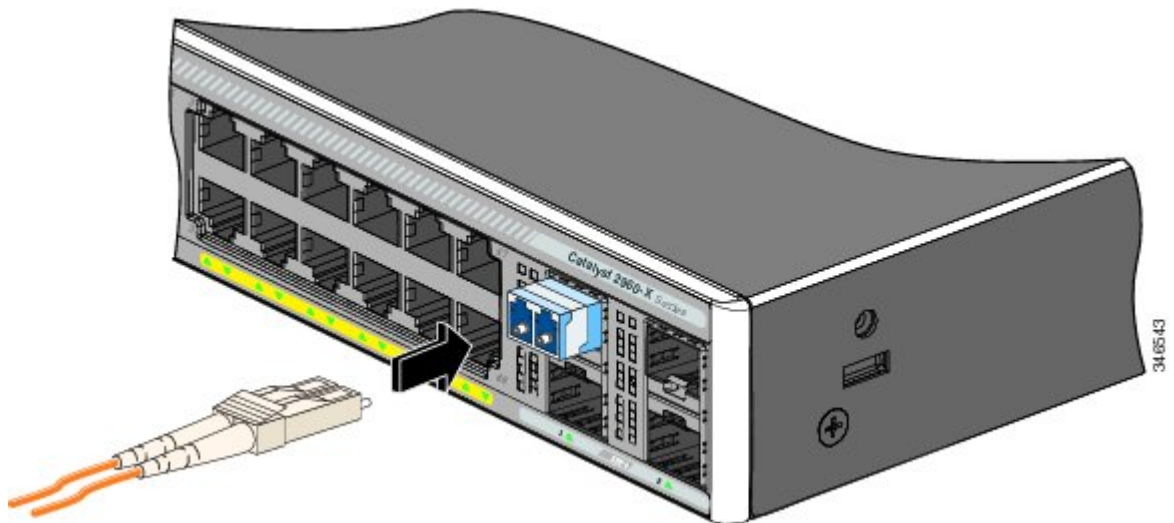


Avertissement Ne retirez pas les bouchons en caoutchouc du port du module SFP ou SFP+ ni les capuchons en caoutchouc du câble à fibre optique avant d'être prêt à raccorder le câble. Les bouchons et capuchons protègent les ports de module SFP et les câbles de toute contamination ainsi que de la lumière ambiante. Avant d'effectuer le raccordement au module SFP, assurez-vous d'avoir bien compris les spécifications de port et de câblage.

Procédure

- Étape 1** Retirez les bouchons en caoutchouc du port de module et du câble à fibre optique et mettez-les de côté, pour pouvoir les utiliser ultérieurement.
- Étape 2** Insérez une extrémité du câble à fibre optique dans le port de module SFP ou SFP+.
- Étape 3** Insérez l'autre extrémité du câble dans le connecteur à fibre optique du périphérique cible.

Figure 28: Connexion à un port de module SFP à fibre optique



- Étape 4** Observez la DEL d'indication d'état du port.

La DEL s'allume en vert lorsque le commutateur et le périphérique cible ont établi une liaison.

La DEL s'allume en orange pendant que le protocole STP détecte la topologie du réseau et recherche des boucles. À l'issue de ce processus, qui prend environ 30 secondes, la DEL du port s'allume en vert.

Si la DEL du port est éteinte, le périphérique cible n'est peut-être pas allumé. Il se peut aussi qu'il y ait un problème de câble ou que l'adaptateur installé dans le périphérique cible soit en panne.

Rubriques connexes

[Connecteurs de module SFP, à la page 80](#)

Effectuer le raccordement au module SFP 1000BASE-T

S'agissant de la connexion à un périphérique 1000BASE-T, utilisez un câble à quatre paires torsadées de catégorie 5 ou supérieure.

**Remarque**

La fonctionnalité de détection croisée automatique Auto-MDIX est activée par défaut. Pour obtenir des informations sur la configuration de cette fonctionnalité, reportez-vous au guide de configuration du logiciel du commutateur ou au guide de référence des commandes du commutateur sur Cisco.com.

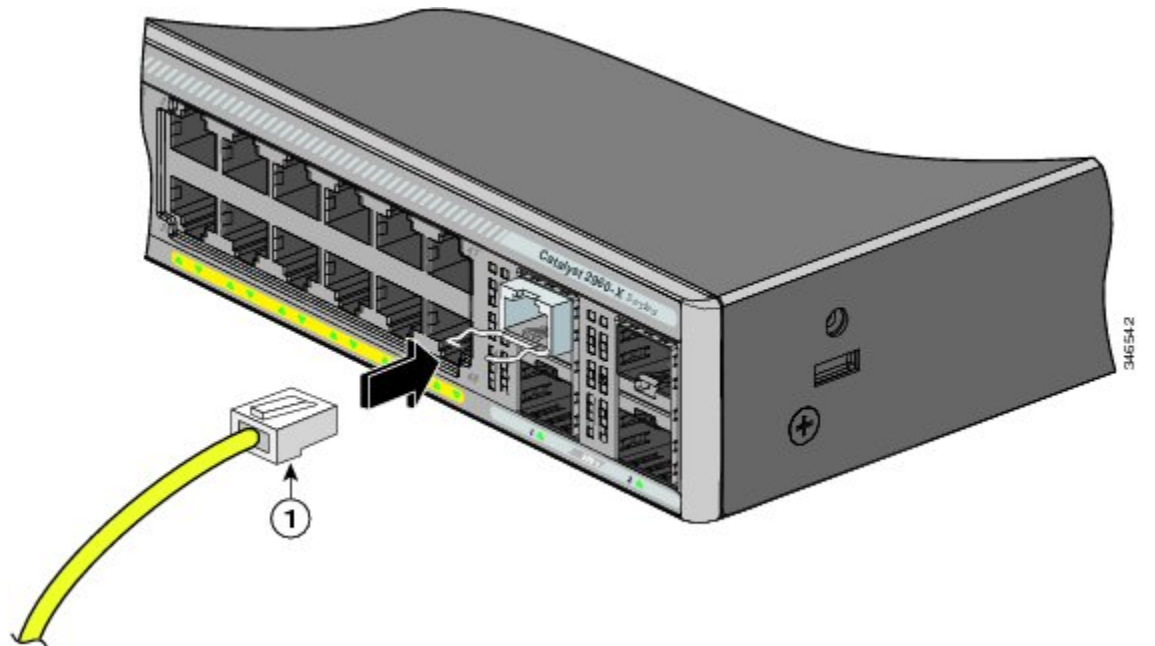
**Avertissement**

Pour éviter les dommages dus aux décharges électrostatiques, suivez les procédures d'utilisation habituelles de votre carte et de votre composant.

Procédure

- Étape 1** Raccordez l'une des extrémités du câble au port du module SFP. En cas de raccordement à des serveurs, des postes de travail et des routeurs, insérez un câble direct à quatre paires torsadées. En cas de raccordement à des commutateurs ou à des répéteurs, insérez un câble croisé à quatre paires torsadées.
- Étape 2** Connectez l'autre extrémité du câble à un connecteur RJ-45 de l'autre périphérique.

Figure 29: Connexion à un module SFP 1000BASE-T



1	Connecteur RJ-45
---	------------------

- Étape 3** Observez la DEL d'indication d'état du port.

- Le voyant devient vert lorsque le commutateur et le périphérique cible ont établi une liaison.

- La DEL s'allume en orange pendant que le protocole STP détecte la topologie du réseau et recherche des boucles. À l'issue de ce processus, qui prend environ 30 secondes, la DEL du port s'allume en vert.
- Si le voyant est éteint, cela signifie que l'autre périphérique est hors tension, qu'il présente un problème d'adaptateur, ou que le câblage est défaillant.

Étape 4 Si nécessaire, reconfigurez et redémarrez le commutateur ou l'autre périphérique.

Connexions des ports PoE+ 10/100/1000

Les ports PoE prennent en charge la technologie PoE pour les périphériques conformes aux normes IEEE 802.3af et 802.3at (PoE+) et fournissent une prise en charge PoE préstandard Cisco pour les téléphones IP Cisco et les points d'accès Cisco Aironet.

Vous pouvez configurer chaque port individuellement pour déclencher automatiquement l'alimentation électrique lorsqu'un téléphone IP ou un point d'accès y est connecté.

Pour accéder à un outil de planification PoE avancé, utilisez la calculatrice énergétique Cisco disponible sur notre site à l'adresse suivante : <http://tools.cisco.com/cpc/launch.jsp>

Vous pouvez utiliser cette application pour calculer les exigences d'alimentation d'une configuration PoE spécifique. Les résultats présentent le courant en sortie, la puissance en sortie et la dissipation thermique du système.



Attention

En raison des tensions utilisées dans les circuits PoE (Power over Ethernet), il existe un risque d'électrocution si les interconnexions sont réalisées à l'aide de contacts métalliques, de conducteurs ou de terminaux exposés et non isolés. Sauf si les pièces métalliques exposées se trouvent dans un emplacement dont l'accès est limité et que les utilisateurs et techniciens de maintenance habilités à accéder à cet emplacement sont informés du danger, évitez d'utiliser ces méthodes d'interconnexion. Les zones d'accès limité sont protégées par un mécanisme spécifique, une serrure et une clé ou tout autre dispositif de sécurité. Énoncé 1072



Avertissement

Les câbles de catégories 5e et 6 peuvent contenir des niveaux élevés d'électricité statique. Procédez à une mise à la terre adaptée et sûre avant de les connecter au commutateur ou aux autres appareils.



Avertissement

Un câblage ou des périphériques alimentés non conformes peuvent entraîner un dysfonctionnement des ports. Le câblage utilisé pour le raccordement des téléphones IP et des points d'accès sans fil Cisco préstandard aux périphériques conformes aux normes IEEE 802.3af ou 802.3at (PoE+) doit impérativement être homologué. Retirez tout câble ou périphérique entraînant une erreur PoE.

Procédure

-
- Étape 1** Connectez l'une des extrémités du câble au port PoE du commutateur.
- Étape 2** Connectez l'autre extrémité du câble à un connecteur RJ-45 de l'autre périphérique. Le voyant du port s'allume lorsque les deux périphériques ont établi la liaison.
Le voyant reste orange le temps que le STP découvre la topologie du réseau et recherche des boucles. À l'issue de ce processus, qui prend environ 30 secondes, le voyant devient vert. Si le voyant est éteint, cela signifie que l'autre périphérique est hors tension, qu'il présente un problème d'adaptateur, ou que le câblage est défectueux.
- Étape 3** Si nécessaire, reconfigurez et redémarrez le périphérique connecté.
- Étape 4** Répétez les étapes 1 à 3 pour connecter chaque périphérique.
- Remarque** De nombreux périphériques anciens, tels que les anciens téléphones IP et points d'accès Cisco qui ne sont pas totalement compatibles avec la norme IEEE 802.3af, peuvent ne pas prendre en charge la technologie PoE lorsqu'ils sont connectés aux commutateurs via un câble croisé.
-

Connexions au port 10/100/1000

La configuration du port 10/100/1000 du commutateur est modifiée afin de fonctionner à la vitesse du périphérique connecté. Si les ports reliés ne prennent pas en charge la négociation automatique, vous pouvez définir manuellement les paramètres de débit et de duplex. Si vous connectez des périphériques ne prenant pas en charge la négociation automatique ou dont les paramètres de débit et de duplex sont définis manuellement, vous risquez de pâtir de performances réduites ou d'une absence de liaison.

Pour obtenir de meilleures performances, optez pour l'une des méthodes de configuration des ports Ethernet ci-après :

- Laissez les ports effectuer la négociation automatique du débit et du duplex.
- Définissez les paramètres de débit et de duplex de l'interface aux deux extrémités de la connexion.

Connexions Auto-MDIX

La négociation automatique et les fonctionnalités auto-MDIX sont activées par défaut sur le commutateur.

Avec la négociation automatique, les configurations du port du commutateur sont modifiées afin de fonctionner à la vitesse du périphérique connecté. Si le périphérique raccordé ne prend pas en charge la fonction de négociation automatique, vous pouvez définir manuellement les paramètres de débit et de duplex de l'interface du commutateur.

Lorsque la fonctionnalité Auto-MDIX est activée, le commutateur détecte le type de câble requis pour les connexions Ethernet cuivre et configure l'interface en conséquence.

Si la fonctionnalité Auto-MDIX est désactivée, suivez les instructions de ce tableau pour sélectionner le câble approprié.

Tableau 15: Câbles Ethernet recommandés (fonction Auto-MDIX désactivée)

réseau	Câble croisé ⁹	Câble droit
Commutateur vers commutateur	Oui	Non
Commutateur vers concentrateur	Oui	Non
Commutateur vers ordinateur ou serveur	Non	Oui
Commutateur vers routeur	Non	Oui
Commutateur vers téléphone IP	Non	Oui

⁹ Le trafic 100BASE-TX et 1000BASE-T requiert un câble torsadé 4 paires de catégorie 5, 5e ou 6. Le trafic 10BASE-T peut utiliser un câble de catégorie 3 ou 4.

Étapes suivantes

Si vous êtes satisfait de la configuration par défaut, aucune configuration supplémentaire du commutateur n'est nécessaire. Vous pouvez utiliser l'une des options de gestion ci-après pour modifier la configuration par défaut :

- Démarrez l'application Network Assistant en suivant la procédure décrite dans le guide de mise en route. Grâce à cette interface graphique, il est possible de configurer et de surveiller une grappe de commutateurs ou un commutateur seul.
- Depuis la console, utilisez l'interface de ligne de commande pour configurer le commutateur en tant que membre d'une grappe ou autonome.
- Utilisez l'application d'infrastructure Cisco prime.



CHAPITRE 3

Installation de l'alimentation électrique

Ce chapitre s'applique uniquement aux commutateurs Catalyst 2960-XR. Il contient les rubriques suivantes :

- [Présentation du module d'alimentation, page 55](#)
- [Consignes d'installation, page 59](#)
- [Installation ou remplacement d'une alimentation CA, page 60](#)
- [Rechercher le numéro de série, page 62](#)

Présentation du module d'alimentation

Le commutateur fonctionne avec un ou deux modules d'alimentation actifs. Vous pouvez utiliser deux modules CA ou un module et un cache.



Remarque

Catalyst 2960XR-48FPD-I et 2960XR-48FPS-I prennent uniquement en charge l'alimentation électrique PWR-C2-1025WAC. Vous ne pouvez pas utiliser les alimentations électriques PWR-C2-250WAC et PWR-C2-640WAC dans ces commutateurs.

Tableau 16: Numéros de modèles d'alimentation électrique et description

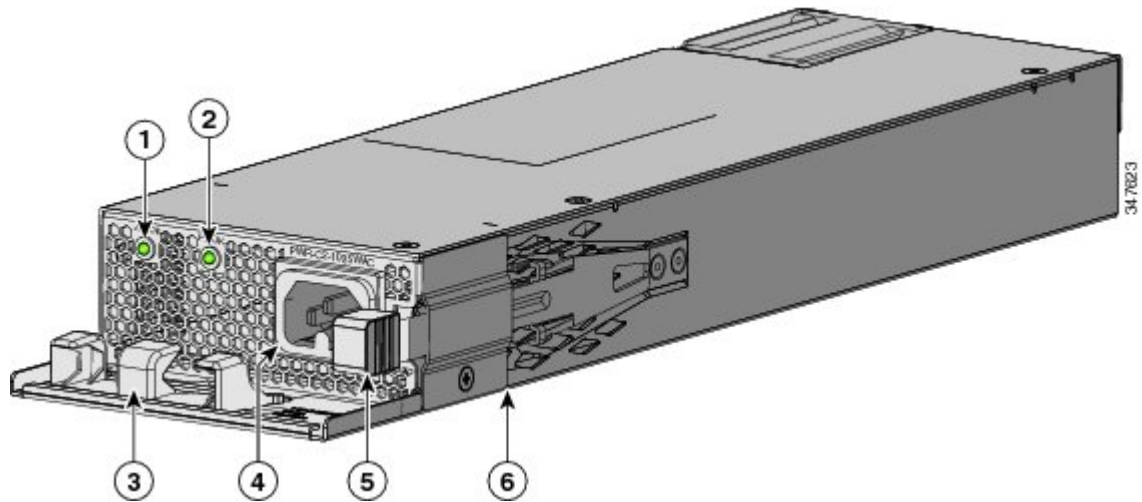
Référence	Description
PWR-C2-250WAC=	Module d'alimentation CA 250 W
PWR-C2-640WAC=	Module d'alimentation CA 640 W
PWR-C2-1025WAC=	Module d'alimentation CA 1025 W

Les modules d'alimentation CA 250 W et 640 W sont des unités à sélection automatique qui prennent en charge des tensions de 100 à 240 VCA en entrée. Le module d'alimentation 1025 W est une unité à sélection automatique qui prend en charge des tensions de 115 à 240 VCA en entrée. Tous les modules d'alimentation

électrique possèdent des ventilateurs internes. Tous les commutateurs sont livrés avec un cache vide sur le deuxième emplacement d'alimentation électrique.

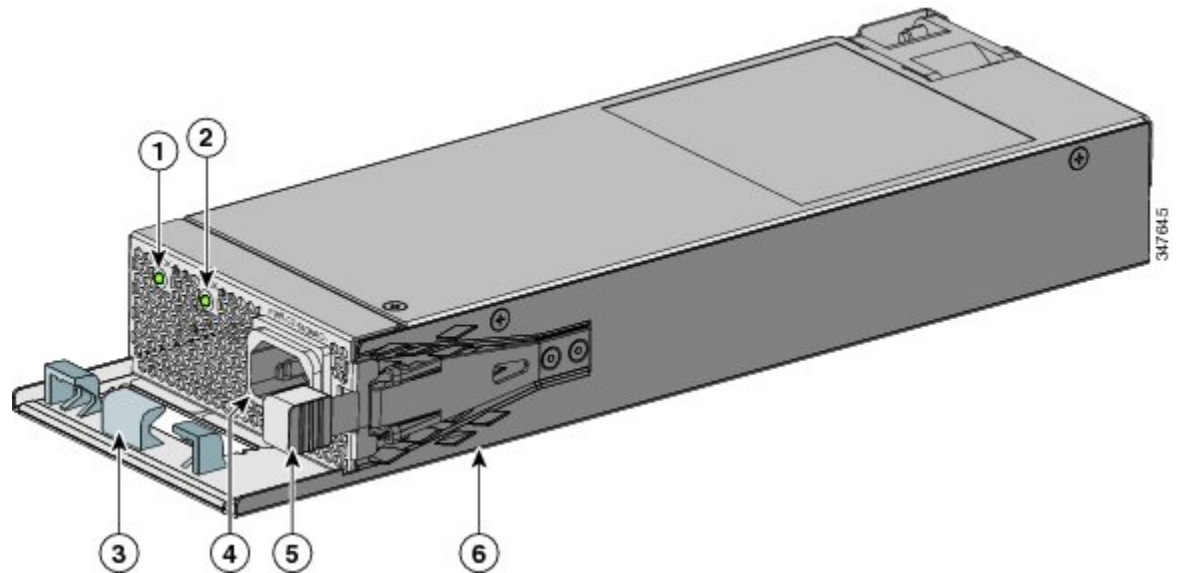
Chaque module d'alimentation électrique CA comprend un cordon d'alimentation pour le raccordement à la prise électrique CA.

Figure 30: Alimentation électrique PWR-C2-1025WAC



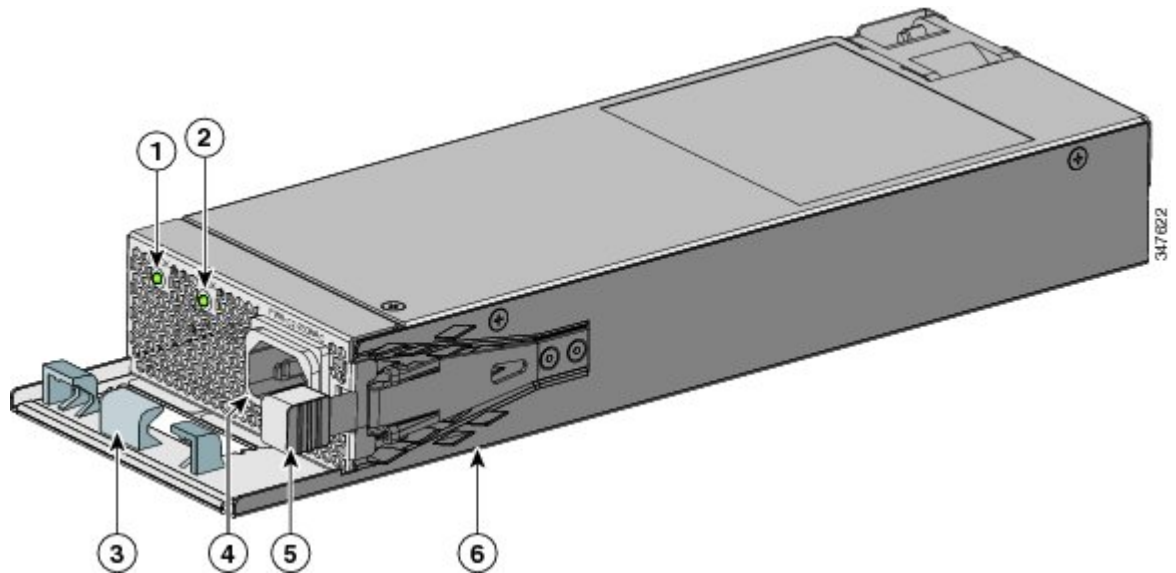
1	DEL CA OK	4	Connecteur du cordon d'alimentation CA
2	DEL PS OK	5	Loquet de libération
3	Fil métallique de tenue du cordon d'alimentation CA	6	Alimentation électrique

Figure 31: Alimentation électrique PWR-C2-640WAC



1	DEL CA OK	4	Connecteur du cordon d'alimentation CA
2	DEL PS OK	5	Loquet de libération
3	Fil métallique de tenue du cordon d'alimentation CA	6	Alimentation électrique

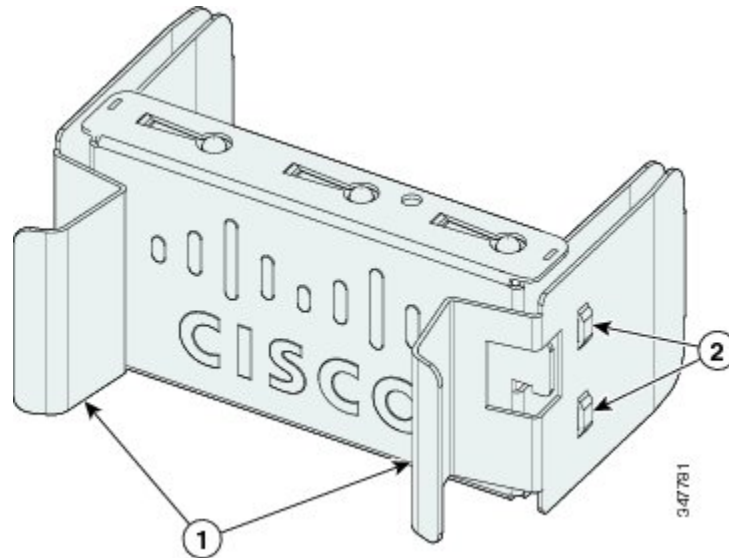
Figure 32: Alimentation électrique PWR-C2-250WAC



1	DEL CA OK	4	Connecteur du cordon d'alimentation CA
2	DEL PS OK	5	Loquet de libération
3	Fil métallique de tenue du cordon d'alimentation CA	6	Alimentation électrique

Si aucune alimentation électrique n'est installée dans un logement d'alimentation électrique, installez un cache de logement d'alimentation électrique.

Figure 33: Cache d'emplacement de bloc d'alimentation



1	Poignées de libération	2	Clips de fixation
---	------------------------	---	-------------------

Les modules d'alimentation possèdent deux DEL d'indication d'état.

AC OK	Description	PS OK	Description
Éteint (le voyant CA est éteint)	Pas d'alimentation CA en entrée.	Éteint	La sortie est désactivée, ou l'entrée est hors de la plage de fonctionnement.
Vert	Présence d'une alimentation en entrée CA.	Vert	Alimentation en sortie vers le commutateur active.
		Rouge	La sortie a échoué.

Consignes d'installation

Lors du retrait ou de l'installation d'un module d'alimentation, vous devez suivre ces directives :

- Insérez sans forcer le module d'alimentation dans son logement. Cette opération risque d'endommager les broches situées dans le commutateur si ces dernières ne sont pas alignées sur le module.

- Un module de ventilation qui n'est que partiellement connecté au commutateur risque de perturber le fonctionnement du système.
- Avant de retirer ou d'installer le module, mettez le module d'alimentation hors tension.
- Les modules d'alimentation sont remplaçables à chaud.

**Avertissement**

N'utilisez pas le commutateur avec un emplacement de module d'alimentation vide. Pour un refroidissement efficace du châssis, les deux emplacements de module doivent être remplis, soit avec un bloc d'alimentation, soit avec un module vide.

**Attention**

Les panneaux avant vierges et les capots du châssis remplissent trois fonctions importantes : ils protègent l'utilisateur des tensions et des flux électriques dangereux présents à l'intérieur du châssis ; ils aident à contenir les interférences électromagnétiques qui pourraient perturber d'autres appareils ; enfin, ils dirigent le flux d'air de refroidissement dans le châssis. Avant d'utiliser le système, vérifiez que toutes les cartes, toutes les plaques et tous les capots avant et arrière sont en place. Énoncé 1024

**Attention**

Évitez de toucher un logement vacant ou un châssis lorsque vous installez ou déposez un module. Les circuits exposés peuvent présenter un risque de décharge électrique. Énoncé 206

**Attention**

Seul le personnel spécialisé et qualifié est habilité à effectuer l'installation, le remplacement et l'entretien de cet équipement. Énoncé 1030

**Attention**

Si un système d'alimentation externe Cisco n'est pas connecté au commutateur, installez le couvercle du connecteur fourni à l'arrière du commutateur. Énoncé 386

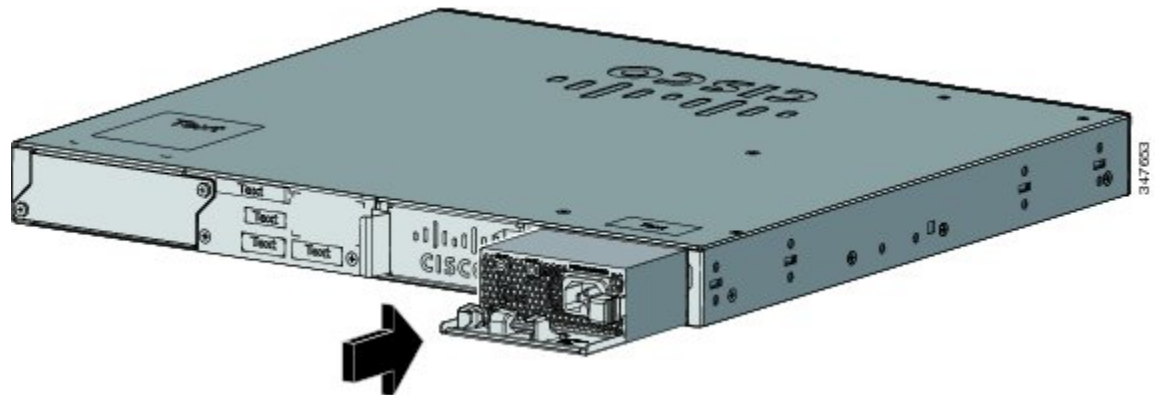
Installation ou remplacement d'une alimentation CA

Procédure

- Étape 1** Coupez le courant à la source.
- Étape 2** Retirez le cordon d'alimentation du fil métallique de retenue.
- Étape 3** Débranchez le cordon d'alimentation du connecteur d'alimentation.
- Étape 4** Appuyez sur le loquet de libération, à droite de l'intérieur du module d'alimentation, et faites glisser le module d'alimentation.
- Remarque** Ne laissez pas le logement du module d'alimentation ouvert pendant plus de 90 secondes pendant que le commutateur fonctionne.
- Attention** Cette unité peut comporter plusieurs connexions d'alimentation. Toutes les connexions doivent être retirées pour éteindre l'unité. Énoncé 1028

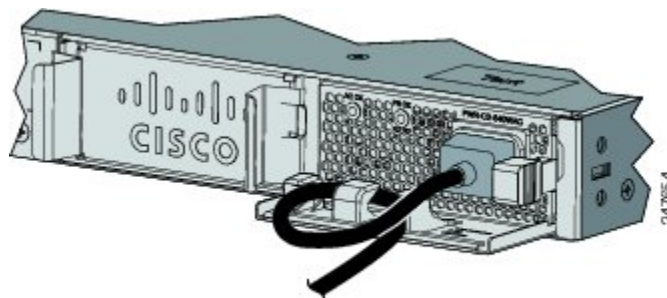
- Étape 5** Insérez la nouvelle alimentation électrique dans son logement, puis appuyez doucement pour l'engager. Lorsque les modules d'alimentation 250 W et 640 W sont insérés correctement (hors fil métallique de retenue du cordon d'alimentation), ils se trouvent au même niveau que le panneau arrière du commutateur. Le module d'alimentation électrique 1025 W dépasse de quelques centimètres du panneau arrière du commutateur.

Figure 34: Insertion du module d'alimentation CA dans le commutateur



- Étape 6** (Facultatif) Faites une boucle sur le cordon d'alimentation et glissez-la dans le fil métallique de retenue du cordon d'alimentation.

Figure 35: Alimentation CA avec fil métallique de retenue du cordon d'alimentation



- Étape 7** Connectez le cordon d'alimentation à l'alimentation et à une prise de courant CA. Rétablissez le courant à la source.

- Étape 8** Vérifiez que les DEL CA OK et PS OK du module d'alimentation sont vertes.

- Étape 9** Répétez les étapes à suivre pour installer une seconde alimentation électrique.

Remarque Lorsque vous installez la seconde alimentation électrique, les voyants de la première alimentation électrique peuvent clignoter pendant quelques instants.

Rechercher le numéro de série

Si vous contactez l'assistance technique Cisco, vous devez disposer du numéro de série de votre commutateur. Vous pouvez également obtenir le numéro de série du commutateur à l'aide de la commande d'exécution privilégiée **show version**.

Figure 36: Numéro de série d'un module d'alimentation CA 1025 W

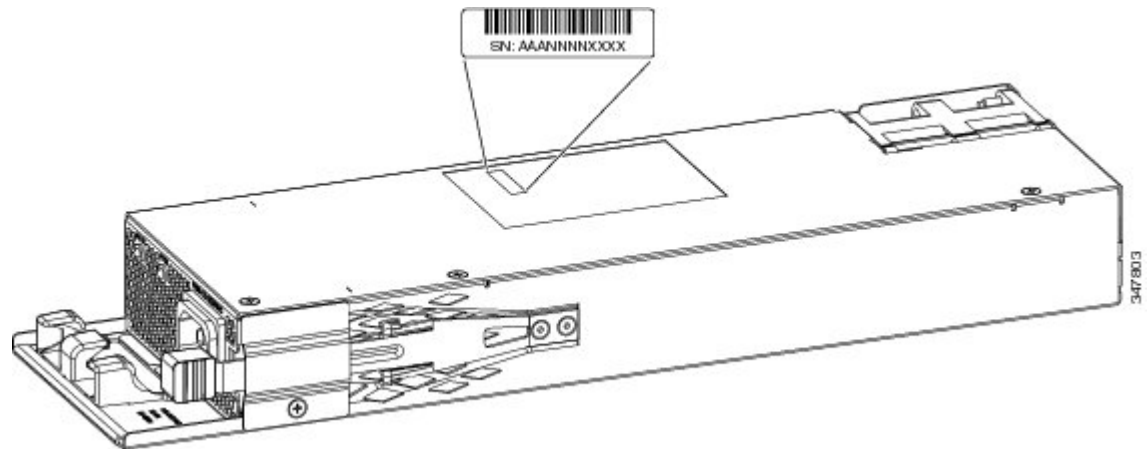
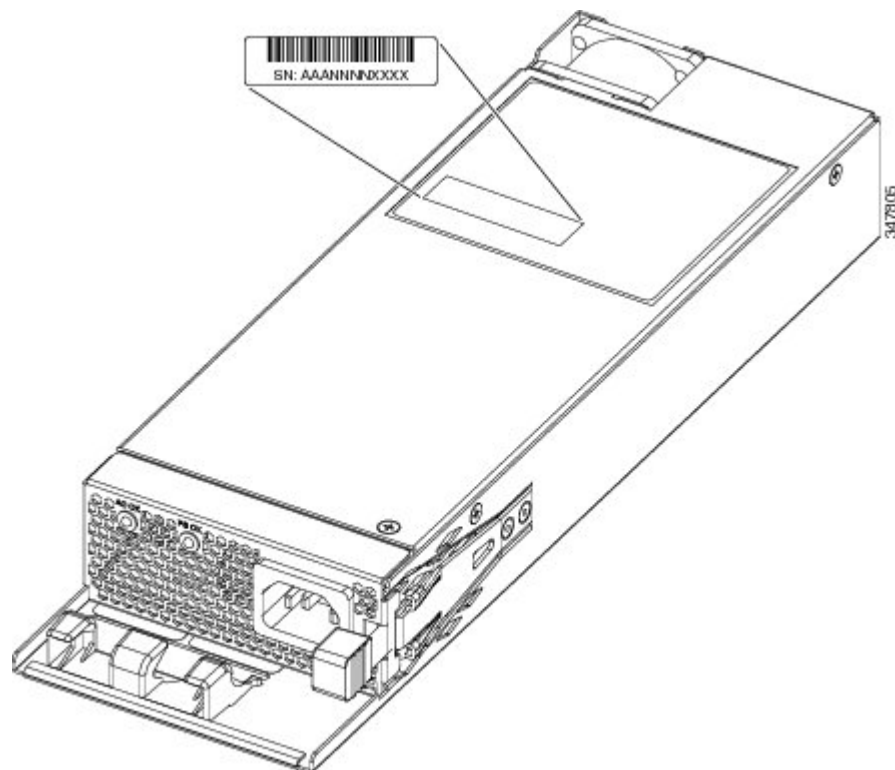


Figure 37: Numéro de série des alimentations électriques CA 250 W et 640 W





Dépannage

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Diagnostic des problèmes, page 63](#)
- [Effacement de l'adresse IP et de la configuration du commutateur, page 67](#)
- [Rechercher le numéro de série, page 69](#)
- [Remplacement d'un membre défaillant dans une pile, page 70](#)

Diagnostic des problèmes

Les DEL situées sur la façade fournissent des informations utiles pour le dépannage du commutateur. Elles indiquent les erreurs de POST, les problèmes de connectivité des ports, ainsi que les performances globales du commutateur. Vous pouvez également obtenir des statistiques à partir du gestionnaire de périphériques, de l'interface de ligne de commande ou d'un poste de travail SNMP.

Résultats du test POST du commutateur



Remarque

Les échecs de POST sont généralement irrécupérables. Si le test POST échoue, contactez le service technique de Cisco.

Voyants du commutateur

Si vous pouvez accéder physiquement au commutateur, examinez les voyants des ports pour obtenir des informations relatives à son dépannage. Pour savoir à quoi correspond la couleur des voyants, reportez-vous à la rubrique [Voyants, à la page 8](#).

Connexions du commutateur

Câble incorrect ou endommagé

Recherchez systématiquement des signes de détérioration ou de dysfonctionnement sur le câble. Il est possible qu'un câble permette d'établir une connexion au niveau de la couche physique, mais entraîne par la suite une corruption de paquets en raison d'infimes détériorations de son câblage ou de ses connecteurs. Vous vous trouvez dans cette situation si le port présente de nombreuses erreurs de paquet et s'il perd et récupère continuellement la liaison.

- Vérifiez le câble de cuivre ou à fibre optique ou remplacez-le par un câble en bon état.
- Vérifiez si des broches sont cassées ou manquantes sur les connecteurs du câble.
- Écartez toute possibilité d'insuffisance de connexion au niveau du tableau de répartition ou de défaillance des convertisseurs de support entre la source et la destination. Si cela est possible, contournez le panneau de raccordement ou éliminez les convertisseurs de support (de fibre optique vers cuivre) défectueux.
- Testez le câble dans un autre port ou dans une autre interface pour voir si le problème se reproduit.
- Retirez et examinez le câble de la pile et le port de pile pour rechercher des broches tordues ou des connecteurs endommagés. Si le câble est en mauvais état, remplacez-le par un câble en bon état.

Câbles à fibre optique et Ethernet

Vérifiez que vous disposez du type de câble adéquat pour la connexion.

- Pour les connexions Ethernet, utilisez un câble de cuivre de catégorie 3 réservé aux connexions UTP (Unshielded Twisted Pair, paire torsadée non blindée) de 10 Mbit/s. Pour les connexions 10/100/1000 Mbit/s, utilisez un câble à paires torsadées non blindées (UTP) de catégorie 5, 5e ou 6.
- Pour les câbles à fibre optique, vérifiez que vous disposez du câble adéquat pour la distance et le type de port utilisés. Assurez-vous que les ports situés sur l'appareil connecté sont conformes et qu'ils utilisent le même type de codage, de fréquence optique et de fibre.
- Pour les connexions cuivre, déterminez si un câble croisé a été utilisé alors qu'un câble direct était requis, ou vice versa. Activez la fonction de détection croisée automatique Auto-MDIX sur le commutateur ou remplacez le câble.

État de la liaison

Vérifiez que la liaison est établie des deux côtés. Si un câble est rompu ou si un port est arrêté, vous pouvez avoir une liaison d'un côté, mais aucune liaison de l'autre.

Un voyant de port allumé ne garantit pas que le câble est totalement fonctionnel. Il est possible qu'une tension physique ait été exercée sur le câble et entraîne un fonctionnement irrégulier de ce dernier. Si la DEL du port ne s'allume pas :

- Raccordez le câble du commutateur à un appareil en bon état.
- Assurez-vous que les deux extrémités du câble sont connectées aux ports adéquats.

- Vérifiez que les deux périphériques sont sous tension.
- Vérifiez que vous utilisez le type de câble approprié.
- Vérifiez que toutes les connexions sont correctement établies. Il est possible qu'un câble semble correctement fixé alors qu'il ne l'est pas. Débranchez le câble, puis rebranchez-le.

Connexions au port 10/100/1000

Il semble qu'un port ne fonctionne pas correctement :

- Utilisez le bouton Mode pour afficher l'état de tous les ports.
- Utilisez la commande d'exécution privilégiée **show interfaces** pour vérifier que le port n'est pas désactivé en raison d'une erreur, désactivé ou arrêté. Réactivez le port, s'il y a lieu.

Connexions des ports PoE+ 10/100/1000

Un périphérique alimenté connecté à un port PoE ne reçoit pas d'alimentation :

- Utilisez le bouton Mode pour afficher l'état PoE de tous les ports.
- Utilisez la commande EXEC privilégiée **show interfaces** pour vérifier que le port n'est pas désactivé en raison d'une erreur, désactivé ou arrêté. Réactivez le port, s'il y a lieu.
- Vérifiez que l'alimentation installée dans le commutateur répond aux exigences d'alimentation des appareils que vous avez connectés.
- Vérifiez qu'il existe une réserve d'alimentation PoE suffisante pour alimenter le périphérique connecté. Utilisez la commande de configuration globale **show power inline** pour consulter la réserve d'alimentation PoE disponible.
- Vérifiez le type de câble. De nombreux appareils alimentés hérités, tels que les téléphones IP et points d'accès Cisco antérieurs qui ne sont pas totalement compatibles avec la norme IEEE 802.3af, peuvent ne pas prendre en charge le PoE lorsqu'ils sont connectés au commutateur par un câble simulateur de modem. Remplacez le câble croisé par un câble direct.



Avertissement

Un câblage ou des périphériques alimentés non conformes peuvent entraîner un dysfonctionnement des ports. Le câblage utilisé pour le raccordement des téléphones IP et des points d'accès sans fil Cisco préstandard aux périphériques conformes aux normes IEEE 802.3af doit impérativement être homologué. Retirez tout câble ou périphérique entraînant une erreur PoE.

Modules SFP et SFP+

Utilisez uniquement des modules Cisco SFP et SFP+ sur le commutateur. Chaque module Cisco possède une mémoire interne EEPROM de série dans laquelle sont codées des informations de sécurité. Ce codage permet à Cisco de détecter le module et de confirmer qu'il répond aux exigences du commutateur.

- Inspectez le module SFP. Remplacez le module suspect par un module adéquat et en bon état. Vérifiez que le module est pris en charge sur la plate-forme. (Les notes de version du commutateur disponibles sur le site Web Cisco.com répertorient les modules SFP pris en charge par le commutateur.)
- Utilisez la commande d'exécution privilégiée **show interfaces** pour vérifier que le port ou le module n'est pas désactivé en raison d'une erreur, désactivé ou arrêté. Réactivez le port s'il y a lieu.
- Vérifiez que toutes les connexions à fibre optique sont propres et solidement fixées.

Paramètres d'interface

Assurez-vous que l'interface n'est pas désactivée ni éteinte. Si une interface est éteinte manuellement d'un côté de la liaison, elle ne s'allume pas tant que vous ne réactivez pas l'interface. Utilisez la commande EXEC privilégiée **show interfaces** pour vérifier que l'interface n'est pas désactivée en raison d'une erreur, désactivée ou arrêtée sur un côté de la connexion. Si nécessaire, réactivez l'interface.

Lancement d'un test Ping sur l'appareil terminal

Commencez par effectuer le test Ping sur ce dernier à partir du commutateur connecté directement, puis remontez port après port, interface après interface, liaison après liaison, jusqu'à ce que vous trouviez l'origine du problème de connectivité. Assurez-vous que chaque commutateur peut identifier l'adresse MAC du périphérique terminal, dans sa table CAM (Content-Addressable Memory, mémoire adressable par le contenu).

Boucles Spanning Tree

Les boucles STP (Spanning Tree Protocol, protocole d'arbre recouvrant) sont susceptibles d'entraîner de sérieux problèmes de performances qui apparaissent comme des problèmes de port ou d'interface.

Les boucles peuvent découler d'une liaison unidirectionnelle. Cette liaison est établie lorsque le trafic envoyé par le commutateur est reçu par le réseau voisin, mais que le trafic inverse n'est pas reçu par le commutateur. Ce type de communication unidirectionnelle peut provenir d'un problème de câble à fibre optique rompu, d'un autre problème de câblage ou d'un problème de port.

Vous pouvez activer le protocole UDLD (UniDirectional Link Detection, détection de liaison unidirectionnelle) du commutateur pour faciliter l'identification des problèmes de liaison unidirectionnelle.

Performances des commutateurs

Débit, duplex et négociation automatique

Si les statistiques des ports indiquent un grand nombre d'erreurs d'alignement, de FCS (Frame Check Sequence, séquence de contrôle de trame) ou de collision tardive, le problème peut provenir de la disparité entre les paramètres de débit ou de duplex.

Les problèmes de débit ou de duplex surviennent fréquemment en cas d'incohérence du paramétrage duplex entre deux commutateurs, entre un commutateur et un routeur ou entre le commutateur et un poste de travail ou un serveur. Cela peut se produire lorsque vous définissez manuellement la vitesse et le duplex ou en cas de problèmes de négociation automatique entre les deux appareils.

Pour optimiser les performances du commutateur et garantir l'établissement d'une liaison, appliquez l'une des méthodes ci-après lorsque vous modifiez les paramètres de vitesse ou de duplex.

- Laissez les deux ports négocier automatiquement la vitesse et le duplex.
- Définissez manuellement les paramètres de vitesse et de duplex des interfaces aux deux extrémités de la connexion.
- Si un périphérique distant n'effectue pas de négociation automatique, utilisez les mêmes paramètres de duplex sur les deux ports. Le paramètre de vitesse peut s'ajuster automatiquement, même lorsque le port connecté n'assure pas la négociation automatique.

Négociation automatique et cartes d'interface réseau

Des problèmes peuvent survenir entre le commutateur et les cartes d'interface réseau (NIC, network interface card) tierces. Par défaut, les ports et les interfaces du commutateur effectuent la négociation automatique. Les ordinateurs portables et les autres périphériques effectuent généralement la négociation automatique, mais des problèmes de négociation automatique se produisent parfois.

Pour résoudre les problèmes de négociation automatique, tentez de définir manuellement les deux côtés de la connexion. Si le problème persiste, il peut provenir du micrologiciel ou du logiciel de votre carte réseau. Vous pouvez remédier à cette situation en mettant à niveau le pilote de la carte d'interface réseau vers la dernière version.

Distance de câblage

Si les statistiques des ports indiquent un nombre excessif d'erreurs de FCS, de collision tardive ou d'alignement, vérifiez que la distance de câble entre le commutateur et le périphérique connecté est conforme aux consignes.

Effacement de l'adresse IP et de la configuration du commutateur

Si vous avez configuré un nouveau commutateur avec une adresse IP incorrecte ou si tous les voyants du commutateur se mettent à clignoter lorsque vous tentez de passer en mode Configuration express, vous pouvez effacer l'adresse IP configurée. Les paramètres d'usine par défaut du commutateur sont rétablis.



Remarque

La procédure décrite efface l'adresse IP ainsi que toutes les informations de configuration stockées dans le commutateur. Suivez cette procédure uniquement si vous souhaitez reconfigurer complètement le commutateur.

Procédure

- Étape 1** Appuyez sur le bouton Mode et maintenez-le enfoncé. Après 2 secondes environ, les voyants du commutateur commencent à clignoter. Si le commutateur n'est pas configuré, les voyants situés au-dessus du bouton Mode deviennent verts. Vous pouvez ignorer l'étape suivante.
- Étape 2** Maintenez le bouton Mode enfoncé. Les voyants cessent de clignoter après 8 secondes, puis le commutateur redémarre.
- Vous pouvez maintenant configurer le commutateur en suivant la procédure de configuration express décrite dans le guide de mise en route du commutateur.
- Vous pouvez également configurer le commutateur en suivant la procédure de configuration CLI décrite à l'annexe.
-

Rechercher le numéro de série

Si vous contactez l'assistance technique Cisco, vous devez disposer du numéro de série de votre commutateur. Vous pouvez également obtenir le numéro de série du commutateur à l'aide de la commande d'exécution privilégiée `show version`.

Figure 38: Emplacement du numéro de série des commutateurs Catalyst 2960-X

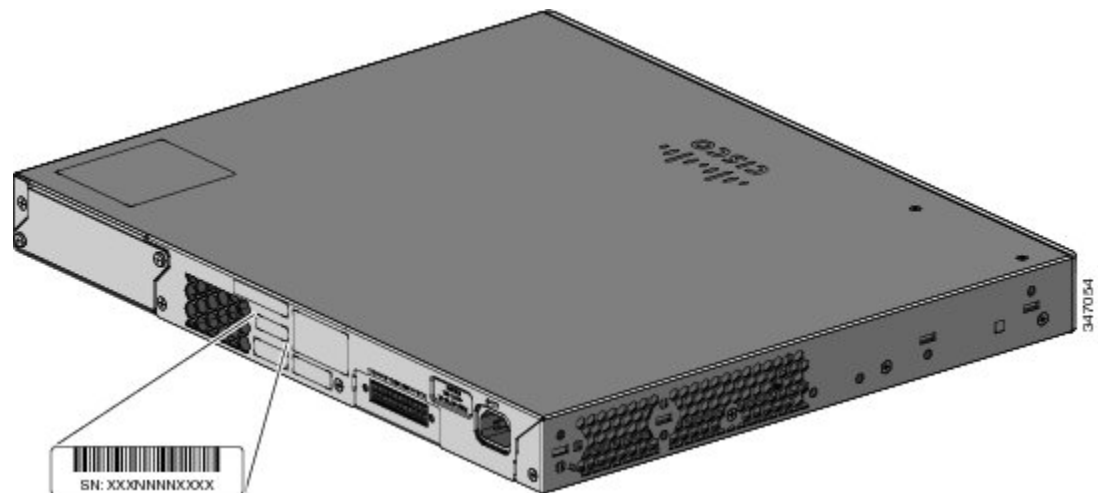


Figure 39: Emplacement du numéro de série du module FlexStack-Plus

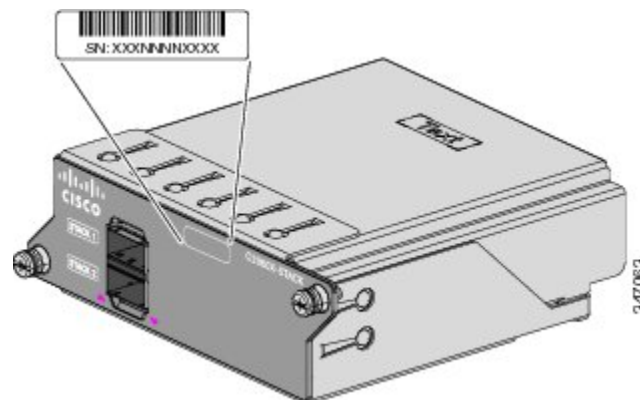
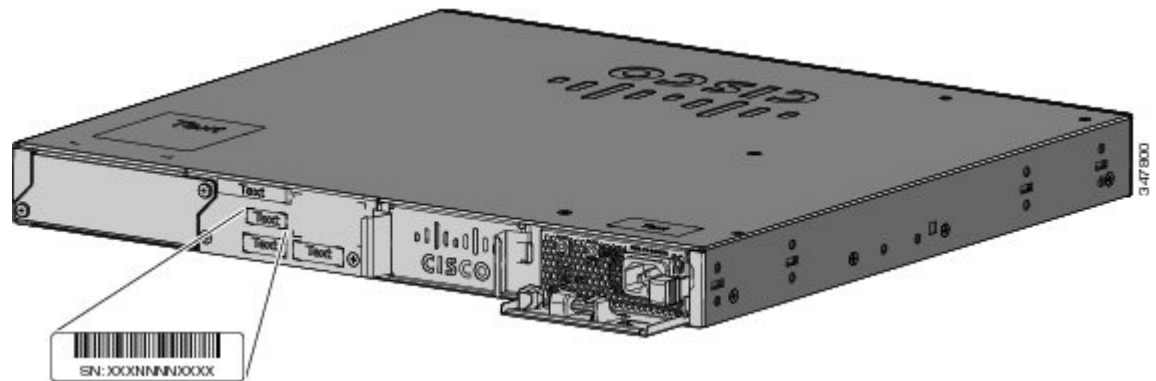


Figure 40: Emplacement du numéro de série des commutateurs Catalyst 2960-XR



Remplacement d'un membre défaillant dans une pile

Procédure

-
- Étape 1** Procurez-vous un commutateur de remplacement portant la même référence que le commutateur défaillant.
 - Étape 2** Mettez le commutateur défaillant hors tension.
 - Étape 3** Assurez-vous que le commutateur de remplacement est éteint et que le module FlexStack-Plus est installé.
 - Étape 4** Connectez le commutateur à la pile
 - Étape 5** Sur le commutateur de remplacement, créez les mêmes connexions que sur le commutateur défaillant.
 - Étape 6** Réinstallez tous les modules et connectez les câbles.
 - Étape 7** Mettez le commutateur de remplacement sous tension.

Ce commutateur présente la même configuration pour toutes les interfaces que le commutateur défaillant et fonctionne de la même façon que ce dernier.

Si vous aviez défini manuellement les numéros des membres de la pile, vous devez attribuer manuellement au commutateur de remplacement le numéro de membre du commutateur défaillant. Reportez-vous à *Guide de référence des commandes d'empilage du commutateur Catalyst 2960-X* sur Cisco.com.



ANNEXE A

Spécifications techniques

Cette annexe contient les rubriques suivantes :

- [Caractéristiques environnementales, page 71](#)
- [Caractéristiques des commutateurs Catalyst 2960-X, page 72](#)
- [Caractéristiques des commutateurs Catalyst 2960-XR, page 76](#)

Caractéristiques environnementales

Le tableau ci-dessous décrit les caractéristiques environnementales.

Tableau 17: Caractéristiques environnementales de tous les commutateurs Catalyst 2960-X et 2960-XR

Spécifications, selon environnement	
Température de fonctionnement 10	–5 à 45° C (23 à 113° F) jusqu'à 1 500 mètres (5 000 pieds) –5 à 40° C (23 à 104° F) jusqu'à 3 000 mètres (10 000 pieds)
Température de stockage	–40 à 70° C (–40 à 158° F) jusqu'à 4 500 mètres (15 000 pieds)
Humidité relative	10 à 95 %, sans condensation
Altitude de stockage	Jusqu'à 4 500 mètres (15 000 pieds)

¹⁰ La température ambiante minimum pour le démarrage à froid est de 0 °C (32 °F)

Tableau 18: Caractéristiques environnementales et spécification physique des d'alimentations électriques CA pour les commutateurs Catalyst 2960-XR

Alimentation requise	
Température de fonctionnement	–5 à 45 °C

Température de stockage	De -40 à 70 °C (de -40 à 158 °F)
Humidité relative	10 à 95 % (sans condensation)
Altitude	Jusqu'à 3000 m (10 000 pieds)
Poids	<ul style="list-style-type: none"> • PWR-C2-250WAC : 1,1 kg (2,5 livres) • PWR-C2-640WAC : 1,4 kg (3,1 livres) • PWR-C2-1025WAC : 1,6 kg (3,4 livres)
Dimensions	<ul style="list-style-type: none"> • PWR-C2-250WAC : 3,5 x 26 x 9,53 cm (1,58 x 10,22 x 3,75 pouces) • PWR-C2-640WAC : 3,5 x 26 x 9,53 cm (1,58 x 10,22 x 3,75 pouces) • PWR-C2-1025WAC : 3,5 x 29,8 x 9,53 cm (1,58 x 11,72 x 3,75 pouces) <p>Remarque Les dimensions affichées excluent la poignée d'extraction, qui mesure 3,9 cm (1,55 pouce).</p>

Caractéristiques des commutateurs Catalyst 2960-X

Tableau 19: Caractéristiques des commutateurs Catalyst 2960X-48FPD-L, 2960X-48LPD-L, 2960X-24PD-L, 2960X-48FPS-L, 2960X-48LPS-L, 2960X-24PSQ-L et 2960X-24PS-L

Alimentation requise	
Tension d'entrée CA	De 100 à 240 VCA (sélection automatique de plage) <ul style="list-style-type: none"> • De 9 à 4 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-48FPD-L) • De 5 à 2 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-48LPD-L) • De 5 à 2 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-24PD-L) • De 9 à 4 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-48FPS-L) • De 5 à 2 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-48LPS-L) • De 5 à 2 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-24PS-L) • De 2 à 4 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-24PSQ-L)

Tension en entrée CC (RPS 2300)	<ul style="list-style-type: none"> • +12 V à 4 A, -53 V à 15 A (Catalyst 2960X-48FPD-L) • +12 V à 4 A, -53 V à 8 A (Catalyst 2960X-48LPD-L) • +12 V à 3 A, -53 V à 8 A (Catalyst 2960X-24PD-L) • +12 V à 4 A, -53 V à 15 A (Catalyst 2960X-48FPS-L) • +12 V à 4 A, -53 V à 8 A (Catalyst 2960X-48LPS-L) • +12 V à 3 A, -53 V à 8 A (Catalyst 2960X-24PS-L) <p>Remarque Le commutateur Catalyst 2960X-24PSQ-L ne prend pas en charge le RPS 2300</p>
Consommation énergétique ¹¹	<ul style="list-style-type: none"> • 149 W, 508 BTU/h (Catalyst 2960X-48FPD-L) • 103 W, 351 BTU/h (Catalyst 2960X-48LPD-L) • 92 W, 313 BTU/h (Catalyst 2960X-24PD-L) • 149 W, 508 BTU/h (Catalyst 2960X-48FPS-L) • 102 W, 348 BTU/h (Catalyst 2960X-48LPS-L) • 90 W, 307 BTU/h (Catalyst 2960X-24PS-L) • 34,8 W, 119 BTU/h (Catalyst 2960X-24PSQ-L)
Puissance nominale ¹²	<ul style="list-style-type: none"> • 0,89 kVA (Catalyst 2960X-48FPD-L) • 0,48 kVA (Catalyst 2960X-48LPD-L) • 0,47 kVA (Catalyst 2960X-24PD-L) • 0,89 kVA (Catalyst 2960X-48FPS-L) • 0,49 kVA (Catalyst 2960X-48LPS-L) • 0,49 kVA (Catalyst 2960X-24PS-L) • 0,16 kVA (Catalyst 2960X-24PSQ-L)
PoE+	
<ul style="list-style-type: none"> • 30 W par port maximum, commutateur 740 W maximum (commutateurs Catalyst 2960X-48FPD-L et 2960X-48FPS-L) • 15,4 W par port maximum, commutateur 370 W maximum (commutateurs Catalyst 2960X-48LPD-L, 2960X-24PD-L, 2960X-48LPS-L et 2960X-24PS-L) <p>Remarque Les commutateurs Catalyst 2960X-48LPD-L et 2960X-48LPS-L peuvent prendre en charge jusqu'à 12 ports PoE+ (30 W par port).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 W par port maximum, commutateur 110 W maximum (commutateur Catalyst 2960X-24PSQ-L) 	
Dimensions physiques	

Poids	<ul style="list-style-type: none"> • 5,8 kg (12,9 livres) (Catalyst 2960X-48FPD-L) • 5,8 kg (12,8 livres) (Catalyst 2960X-48LPD-L) • 5,8 kg (12,7 livres) (Catalyst 2960X-24PD-L) • 6,0 kg (13,2 livres) (Catalyst 2960X-48FPS-L) • 5,8 kg (12,9 livres) (Catalyst 2960X-48LPS-L) • 5,8 kg (12,8 livres) (Catalyst 2960X-24PS-L) • 5,8 kg (12,8 livres) (Catalyst 2960X-24PSQ-L)
Dimensions (H x P x L)	4,45 x 36,83 x 44,5 cm (1,75 x 14,50 x 17,5 pouces). S'applique à tous les commutateurs PoE.

¹¹ Valeurs de consommation électrique pour la consommation en interne par le commutateur à 120 VAC, 60 Hz. Les informations sont indiquées d'après la valeur nominale (maximale) de l'alimentation électrique et ne reflètent pas les chiffres de consommation réellement mesurés. Pour connaître la consommation électrique réellement mesurée, consultez la fiche technique à l'adresse : http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps5718/ps12995/data_sheet_c78-728232.html

¹² Valeurs nominales pour la puissance d'entrée du commutateur.

Tableau 20: Caractéristiques des commutateurs Catalyst 2960X-48TD-L, 2960X-24TD-L, 2960X-48TS-L, 2960X-24TS-L, 2960X-48TS-LL et 2960X-F24TS-LL

Alimentation requise	
Tension d'entrée CA	De 100 à 240 VCA (sélection automatique de plage) <ul style="list-style-type: none"> • De 1 à 0,5 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-48TD-L) • De 1 à 0,5 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-24TD-L) • De 1 à 0,5 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-48TS-L) • De 1 à 0,5 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-24TS-L) • De 1 à 0,5 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-48TS-LL) • De 1 à 0,5 A, de 50 à 60 Hz (Catalyst 2960X-24TS-LL)
Tension en entrée CC (RPS 2300)	<ul style="list-style-type: none"> • +12 V à 4 A, -53 V à 8 A (Catalyst 2960X-48TD-L) • +12 V à 3 A (Catalyst 2960X-24TD-L) • +12 V à 5 A (Catalyst 2960X-48TS-L) • +12 V à 4 A (Catalyst 2960X-24TS-L)

Consommation énergétique ¹³	<ul style="list-style-type: none"> • 47 W, 161 BTU/h (Catalyst 2960X-48TD-L) • 32 W, 110 BTU/h (Catalyst 2960X-24TD-L) • 49 W, 168 BTU/h (Catalyst 2960X-48TS-L) • 37 W, 126 BTU/h (Catalyst 2960X-24TS-L) • 55 W, 187 BTU/h (Catalyst 2960X-48TS-LL) • 37 W, 126 BTU/h (Catalyst 2960X-24TS-LL)
Puissance nominale ¹⁴	<ul style="list-style-type: none"> • 0,049 kVA (Catalyst 2960X-48TD-L) • 0,034 kVA (Catalyst 2960X-24TD-L) • 0,051 kVA (Catalyst 2960X-48TS-L) • 0,039 kVA (Catalyst 2960X-24TS-L) • 0,46 kVA (Catalyst 2960X-48TS-LL) • 0,035 kVA (Catalyst 2960X-24TS-LL)
Dimensions physiques	
Poids	4,3 kg (9,6 livres) Catalyst 2960X-48TD-L
Dimensions (H x P x L)	4,0 kg (8,9 livres) Catalyst 2960X-24TD-L
	4,2 kg (9,4 livres) Catalyst 2960X-48TS-L
	4,0 kg (8,9 livres) Catalyst 2960X-24TS-L
	4,0 kg (8,9 livres) Catalyst 2960X-48TS-LL
	3,7 kg (8,2 livres) (Catalyst 2960X-24TS-LL)
	4,45 x 27,94 x 44,5 cm (1,75 x 11 x 17,50 pouces) Tous les commutateurs non-PoE.

¹³ Valeurs de consommation électrique pour la consommation en interne par le commutateur à 120 VAC, 60 Hz. Les informations sont indiquées d'après la valeur nominale (maximale) de l'alimentation électrique et ne reflètent pas les chiffres de consommation réellement mesurés. Pour connaître la consommation électrique réellement mesurée, consultez la fiche technique à l'adresse : http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps5718/ps12995/data_sheet_c78-728232.html

¹⁴ Valeurs nominales pour la puissance d'entrée du commutateur.

Caractéristiques des commutateurs Catalyst 2960-XR

Tableau 21: Caractéristiques physiques des commutateurs Catalyst 2960-XR

Dimensions physiques	
Poids	<ul style="list-style-type: none"> • 5,1 kg (11,3 livres) (Catalyst 2960XR-48FPD-I) • 5,1 kg (11,3 livres) (Catalyst 2960XR-48LPD-I) • 5,0 kg (11,1 livres) (Catalyst 2960XR-48TD-I) • 5,0 kg (10,9 livres) (Catalyst 2960XR-24PD-I) • 4,9 kg (10,7 livres) (Catalyst 2960XR-24TD-I) • 5,2 kg (11,4 livres) (Catalyst 2960XR-48FPS-I) • 5,2 kg (11,4 livres) (Catalyst 2960XR-48LPS-I) • 5,0 kg (11,0 livres) (Catalyst 2960XR-48TS-I) • 5,0 kg (10,9 livres) (Catalyst 2960XR-24PS-I) • 4,9 kg (10,8 livres) (Catalyst 2960XR-24TS-I) <p>Les poids n'incluent pas les alimentations électriques.</p>
Dimensions (H x P x L)	4,45 x 40,77 x 44,5 cm (1,75 x 16,05 x 17,5 pouces)

Tableau 22: Caractéristiques relatives à l'alimentation des commutateurs d'alimentation CA Catalyst 2960-XR

Alimentation requise	
Puissance de sortie maximale	<ul style="list-style-type: none"> • PWR-C2-250WAC : 250 W • PWR-C2-640WAC : 640 W • PWR-C2-1025WAC : 1025 W
Tension d'entrée et fréquence	<ul style="list-style-type: none"> • PWR-C2-250WAC : 250 W, 100 à 240 VAC, (sélection automatique de plage) de 50 à 60 Hz • PWR-C2-640WAC : 640 W, 100 à 240 VAC, (sélection automatique de plage) de 50 à 60 Hz • PWR-C2-1025WAC : 1025 W, 115 à 240 VAC, (sélection automatique de plage) de 50 à 60 Hz

Courant en entrée ¹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • PWR-C2-250WAC : 4–2 A • PWR-C2-640WAC : de 8 à 4 A • PWR-C2-1025WAC : de 12 à 6 A
Valeurs de sortie	<ul style="list-style-type: none"> • PWR-C2-250WAC : +12 V à 20,83 A • PWR-C2-640WAC : +12 V à 20,83 A, –54 V à 7,36 A • PWR-C2-1025WAC : +12 V à 20,83 A, –54 V à 14,6 A
Quantité BTU totale en entrée ¹⁶	<ul style="list-style-type: none"> • PWR-C2-250WAC : 945 BTU/h, 277 W • PWR-C2-640WAC : 2371 BTU/h, 695 W • PWR-C2-1025WAC : 3801 BTU/h, 1114 W
Sortie totale en BTU ¹	<ul style="list-style-type: none"> • PWR-C2-250WAC : 853 BTU/h, 250 W • PWR-C2-640WAC : 2183 BTU/h, 640 W • PWR-C2-1025WAC : 3497 BTU/h, 1025 W

¹⁵ Les informations sont indiquées d'après la valeur nominale (maximale) de l'alimentation électrique et ne reflètent pas les chiffres de consommation réellement mesurés. Pour connaître la consommation électrique réellement mesurée, consultez la fiche technique à l'adresse : http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps5718/ps12995/data_sheet_c78-728232.html

¹⁶ Les valeurs BTU d'entrée totale et de sortie totale font référence à l'alimentation en entrée vers l'alimentation et à l'alimentation en sortie vers le commutateur. Les valeurs BTU sont basées sur 100 VAC pour les alimentations électriques 250 W et 640 W et sur 115 VAC pour l'alimentation électrique 1025 W.



ANNEXE

B

Spécifications des connecteurs et des câbles

Cette annexe contient les rubriques suivantes :

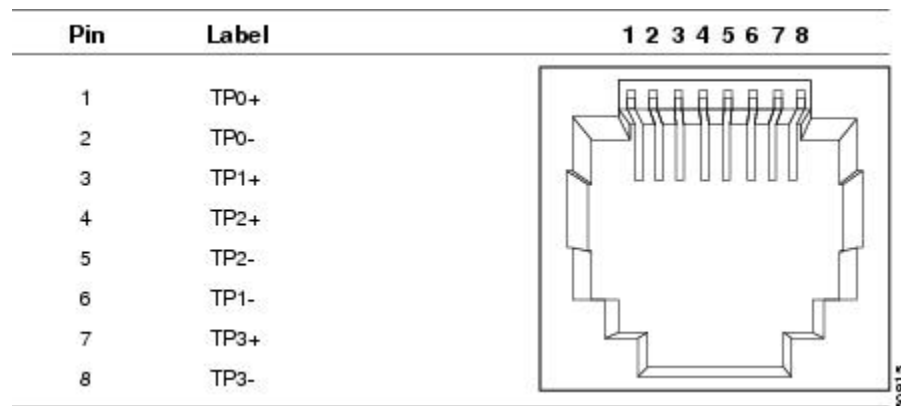
- [Caractéristiques des connecteurs, page 79](#)
- [Câbles et adaptateurs, page 81](#)

Caractéristiques des connecteurs

Ports 10/100/1000 (y compris PoE)

Tous les ports 10/100/1000 utilisent des connecteurs RJ-45 standard avec des brochages Ethernet.

Figure 41: Brochage des ports 10/100/1000



Connecteurs de module SFP

Figure 42: Connecteur de câble LC duplex



Figure 43: Connecteur de câble LC unidirectionnel

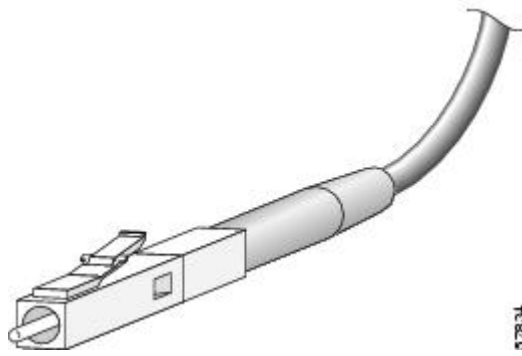


Figure 44: Connecteur RJ-45 de modules SFP cuivre

Pin	Label	1 2 3 4 5 6 7 8
1	TP0+	
2	TP0-	
3	TP1+	
4	TP2+	
5	TP2-	
6	TP1-	
7	TP3+	
8	TP3-	

Câbles et adaptateurs

Câbles de module SFP

Pour connaître les spécifications de câblage, reportez-vous aux [notes d'installation des modules émetteurs-récepteurs Cisco SFP et SFP+](#).

Chaque port doit correspondre aux spécifications de longueur d'onde à l'autre extrémité du câble, et le câble ne doit pas dépasser la longueur de câble stipulée. Les modules émetteurs SFP 1000BASE-T cuivre utilisent un câble de catégorie 5 à quatre paires torsadées, pouvant atteindre jusqu'à 100 mètres (328 pieds).

Brochages des câbles

Figure 45: Schéma de principe de câble direct à quatre paires torsadées

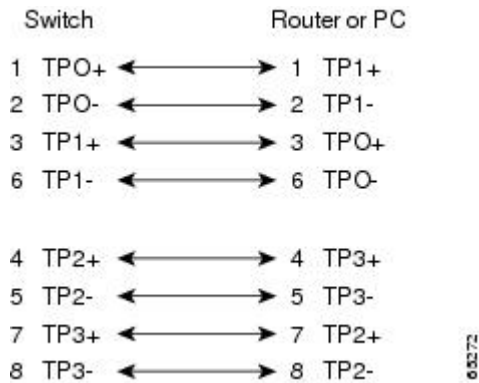


Figure 46: Schéma de principe de câble simulateur de modem à quatre paires torsadées

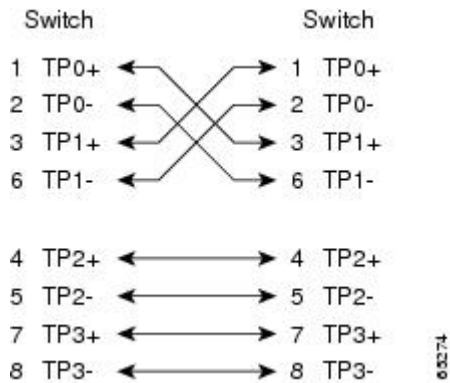


Figure 47: Schéma de principe des câbles directs à deux paires torsadées

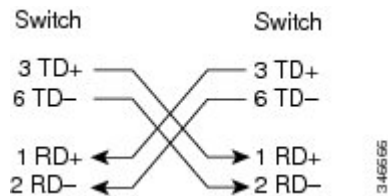


Figure 48: Schéma de principe des câbles croisés à deux paires torsadées

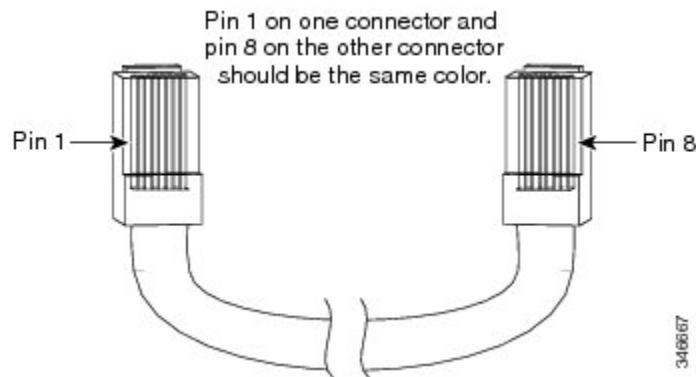
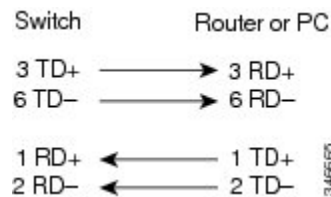


Figure 49: Identification d'un câble croisé



Brochages d'adaptateur de port de console

Le port de console RS-232 utilise des connecteurs RJ-45 à 8 broches. Utilisez un câble d'adaptateur RJ-45 vers DB-9 pour connecter le port de console du commutateur au port de console d'un PC. Pour connecter le port de console du commutateur à un terminal, vous devez disposer d'un adaptateur DTE (Data Terminal Equipment, équipement terminal de traitement de données) femelle RJ-45 vers DB-25. Vous pouvez commander un kit (référence ACS-DSBUASYN=) auprès de Cisco.

Tableau 23: Signalisation du port de console avec un adaptateur DB-9

Port de console du commutateur (DTE)	Adaptateur de terminal RJ-45 vers DB-25	Console réseau
Signal	Broche DB-9	Signal
RTS	8	CTS
DTR	6	DSR
TxD	2	RxD
GND	5	GND
GND	5	GND
RxD	3	TxD
DSR	4	DTR

Port de console du commutateur (DTE)	Adaptateur de terminal RJ-45 vers DB-25	Console réseau
Signal	Broche DB-9	Signal
CTS	7	RTS

Tableau 24: Signalisation du port de console avec un adaptateur DB-25

Port de console du commutateur (DTE)	Adaptateur de terminal RJ-45 vers DB-25	Console réseau
Signal	Broche DB-25	Signal
RTS	5	CTS
DTR	6	DSR
TxD	3	RxD
GND	7	GND
GND	7	GND
RxD	2	TxD
DSR	20	DTR
CTS	4	RTS



ANNEXE

C

Configuration du commutateur par le biais du programme de configuration s'appuyant sur l'interface de ligne de commande (CLI)

Cette annexe contient les rubriques suivantes :

- [Accès à l'interface de ligne de commande \(CLI\) via la Configuration rapide, page 85](#)
- [Accès à l'interface de ligne de commande par le biais du port de console, page 86](#)
- [Informations relatives à la configuration initiale, page 91](#)

Accès à l'interface de ligne de commande (CLI) via la Configuration rapide

Vous pouvez accéder à l'interface de ligne de commande sur un commutateur non configuré. Placez le commutateur en mode Configuration express et connectez un port Ethernet du commutateur au port Ethernet de votre PC ou poste de travail. Suivez la procédure décrite dans le guide de mise en route pour démarrer le commutateur et utiliser la configuration express.

Une fois que le commutateur est en mode Configuration rapide, ouvrez une session Telnet avec le commutateur en entrant l'adresse IP 10.0.0.1. Entrez la commande d'exécution utilisateur **setup**. Saisissez les informations décrites dans la section « Paramètres IP », page C-6 et dans la section « Lancement du programme de configuration ».

Après avoir saisi les informations relatives à la configuration du commutateur, enregistrez-les sur la mémoire Flash avec la commande d'exécution privilégiée **write memory**.



Remarque

En mode Configuration express, l'adresse IP 10.0.0.1 reste active sur le commutateur jusqu'à la saisie de la commande **write memory**. La saisie de la commande **write memory** entraîne la perte de la connexion Telnet.

Accès à l'interface de ligne de commande par le biais du port de console

Vous pouvez accéder à l'interface de ligne de commande d'un commutateur configuré ou non configuré en connectant le port de console RJ-45 ou le port de console USB à votre PC ou à votre poste de travail, puis en accédant au commutateur par le biais d'un programme d'émulation de terminal.



Remarque

Si vous avez empilé vos commutateurs, connectez le PC au port de console de l'un des commutateurs de la pile. Vous pouvez configurer initialement la pile complète à partir de n'importe quel commutateur membre.

Effectuer un raccordement au port de console RJ-45

Procédure

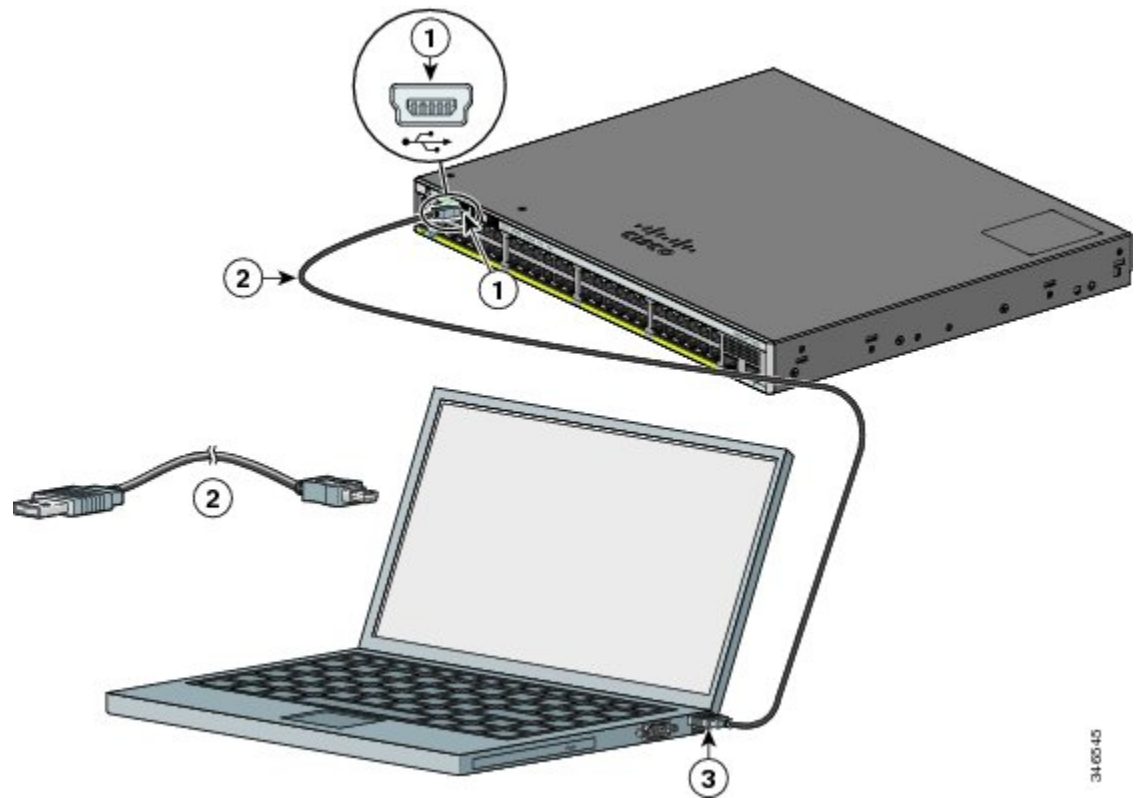
- Étape 1** Connectez le câble d'adaptateur RJ-45 vers DB-9 au port série à 9 broches du PC. Branchez l'autre extrémité du câble au port de la console du commutateur.
- Étape 2** Démarrez le programme d'émulation du terminal sur le PC ou sur le terminal. Le programme, qui est généralement une application PC de type HyperTerminal ou ProcommPlus, établit la communication entre le commutateur et votre PC ou votre terminal.
- Étape 3** Paramétrez le débit en bauds et le format des caractères de l'ordinateur ou du terminal de manière que les données correspondent aux caractéristiques par défaut du port de console :
 - 9 600 bauds
 - 8 bits de données
 - 1 bit d'arrêt
 - Aucune parité
 - Aucun (contrôle de flux)
- Étape 4** Mettez le commutateur sous tension en suivant la procédure décrite dans le guide de mise en route du commutateur.
- Étape 5** Le PC ou le terminal affiche la séquence du chargeur d'amorçage. Appuyez sur **Entrée** pour afficher l'invite du programme de configuration. Suivez les étapes décrites dans la rubrique [Informations relatives à la configuration initiale](#), à la page 91.

Raccorder le port de console USB

Procédure

- Étape 1** Si vous raccordez le port de console USB du commutateur à un ordinateur Windows pour la première fois, installez le pilote USB. Reportez-vous à la rubrique [Installer le pilote de périphérique USB Microsoft Windows Cisco](#), à la page 88.

Figure 50: Raccorder le câble de console USB au commutateur



1	Port de console USB (mini de type B à 5 broches)	3	Connexion USB de type A sur l'ordinateur portable
2	Câble USB de type A vers mini de type B à 5 broches		

34-05145

- Étape 2** Connectez un câble USB au port USB du PC. Connectez l'autre extrémité du câble au port de console USB de type mini-B (connecteur à 5 broches) du commutateur.
- Étape 3** Démarrez le programme d'émulation du terminal sur le PC ou sur le terminal. Le programme, qui est généralement une application PC de type HyperTerminal ou ProcommPlus, établit la communication entre le commutateur et votre PC ou votre terminal.
- Étape 4** Paramétrez le débit en bauds et le format des caractères de l'ordinateur ou du terminal de manière que les données correspondent aux caractéristiques par défaut du port de console :
- 9 600 bauds
 - 8 bits de données
 - 1 bit d'arrêt
 - Aucune parité
 - Aucun (contrôle de flux)
- Étape 5** Mettez le commutateur sous tension en suivant la procédure décrite dans le guide de mise en route du commutateur.
- Étape 6** Le PC ou le terminal affiche la séquence du chargeur d'amorçage. Appuyez sur **Entrée** pour afficher l'invite du programme de configuration. Suivez la procédure décrite dans le programme de configuration.
-

Installer le pilote de périphérique USB Microsoft Windows Cisco

Un pilote de périphérique USB doit être installé la première fois qu'un PC Windows est connecté au port de console USB sur le commutateur.

- [Installation du pilote Cisco USB Microsoft Windows XP](#)
- [Installation du pilote Cisco USB Microsoft Windows 2000](#)
- [Installation du pilote Cisco USB Microsoft Windows Vista et Windows 7](#)

Installation du pilote Cisco USB Microsoft Windows XP

Procédure

- Étape 1** Récupérez le fichier du pilote de la console USB Cisco sur le site Web Cisco.com, puis décompressez-le.
- Remarque** Vous pouvez télécharger le fichier du pilote sur le site Cisco.com pour télécharger le logiciel du commutateur.

- Étape 2** Si vous utilisez Windows XP 32 bits, double-cliquez sur le fichier setup.exe dans le dossier Windows_32. Si vous utilisez Windows XP 64 bits, double-cliquez sur le fichier setup(x64).exe dans le dossier Windows_64.
- Étape 3** L'Assistant InstallShield pour Cisco Virtual Com démarre.
- Étape 4** La fenêtre d'installation du programme s'affiche. Cliquez sur **Install**.
- Étape 5** La fenêtre indiquant la fin de l'exécution de l'Assistant InstallShield s'affiche. Cliquez sur **Terminer**.
- Étape 6** Connectez le câble USB au PC et au port de console du commutateur. La DEL du port de console USB devient verte et l'assistant d'ajout de nouveau matériel s'affiche. Suivez les instructions pour exécuter l'installation du pilote.

Installation du pilote Cisco USB Microsoft Windows 2000

Procédure

- Étape 1** Récupérez le fichier du pilote de la console USB Cisco sur le site web Cisco.com, puis décompressez-le.
 - Remarque** Vous pouvez télécharger le fichier du pilote sur le site Cisco.com pour télécharger le logiciel du commutateur.
- Étape 2** Double-cliquez sur le fichier setup.exe.
- Étape 3** L'Assistant InstallShield pour Cisco Virtual Com démarre. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
- Étape 4** La fenêtre d'installation du programme s'affiche. Cliquez sur **Install (Installer)**.
- Étape 5** La fenêtre indiquant la fin de l'exécution de l'Assistant InstallShield s'affiche. Cliquez sur **Terminer**.
- Étape 6** Connectez le câble USB au PC et au port de console du commutateur. Le voyant du port de la console USB devient vert et l'assistant d'ajout de nouveau matériel s'affiche. Suivez les instructions pour exécuter l'installation du pilote.

Installation du pilote Cisco USB Microsoft Windows Vista et Windows 7

Procédure

- Étape 1** Récupérez le fichier du pilote de la console USB Cisco sur le site Web Cisco.com, puis décompressez-le.
 - Remarque** Vous pouvez télécharger le fichier du pilote sur le site Cisco.com pour télécharger le logiciel du commutateur.
- Étape 2** Si vous utilisez Windows Vista ou Windows 7 32 bits, double-cliquez sur le fichier setup.exe dans le dossier Windows_32. Si vous utilisez Windows Vista ou Windows 7 64 bits, double-cliquez sur le fichier setup(x64).exe dans le dossier Windows_64.
- Étape 3** L'Assistant InstallShield pour Cisco Virtual Com démarre. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
- Étape 4** La fenêtre d'installation du programme s'affiche. Cliquez sur **Install**.
 - Remarque** Si un avertissement lié au contrôle de compte d'utilisateur s'affiche, cliquez sur **Allow - I trust this program** pour continuer.

- Étape 5** La fenêtre indiquant la fin de l'exécution de l'Assistant InstallShield s'affiche. Cliquez sur **Terminer**.
- Étape 6** Connectez le câble USB au PC et au port de console du commutateur. La DEL du port de console USB devient verte et l'assistant d'ajout de nouveau matériel s'affiche. Suivez les instructions pour exécuter l'installation du pilote.
-

Désinstallation du pilote Cisco USB Microsoft Windows

Désinstallation du pilote Cisco USB Microsoft Windows XP et 2000

Utilisez l'utilitaire Windows d'ajout/de suppression de programmes ou le fichier setup.exe.

Utilisation du programme Setup.exe

Avant de commencer

Déconnectez le terminal de la console du commutateur avant de désinstaller le pilote.

Procédure

- Étape 1** Exécutez le fichier setup.exe pour Windows 32 bits ou le fichier setup(x64).exe pour Windows 64 bits. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
- Étape 2** L'Assistant InstallShield pour Cisco Virtual Com s'affiche. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
- Étape 3** La fenêtre Program Maintenance s'affiche. Sélectionnez la case d'option Remove. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
- Étape 4** Lorsque la fenêtre Remove the Program (Supprimer le programme) s'affiche, sélectionnez **Remove (Supprimer)**.
- Étape 5** Lorsque la fenêtre indiquant la fin de l'exécution de l'Assistant InstallShield s'affiche, cliquez sur **Finish (Terminer)**.
-

Utilisation de l'utilitaire d'ajout/de suppression de programmes

Avant de commencer

Déconnectez le terminal de la console du commutateur avant de désinstaller le pilote.

Procédure

- Étape 1** Cliquez sur **Start > Control Panel > Add or Remove Programs**.
- Étape 2** Faites défiler la liste jusqu'à Cisco Virtual Com, puis cliquez sur **Remove (Supprimer)**.
- Étape 3** La fenêtre Program Maintenance (Maintenance des programmes) s'affiche. Sélectionnez la case d'option **Remove (Supprimer)**. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
-

Désinstallation du pilote Cisco USB Microsoft Windows Vista et Windows 7

Avant de commencer

Déconnectez le terminal de la console du commutateur avant de désinstaller le pilote.

Procédure

-
- Étape 1** Exécutez le fichier setup.exe pour Windows 32 bits ou le fichier setup(x64).exe pour Windows 64 bits. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
- Étape 2** L'Assistant InstallShield pour Cisco Virtual Com s'affiche. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
- Étape 3** La fenêtre Program Maintenance s'affiche. Sélectionnez la case d'option Remove. Cliquez sur **Next (Suivant)**.
- Étape 4** Lorsque la fenêtre Remove the Program (Supprimer le programme) s'affiche, sélectionnez **Remove (Supprimer)**.
- Remarque** Si un avertissement lié au contrôle du compte d'utilisateur s'affiche, cliquez sur **Allow - I trust this program to proceed (Autoriser - Je fais confiance à ce programme)**.
- Étape 5** Lorsque la fenêtre indiquant la fin de l'exécution de l'Assistant InstallShield s'affiche, cliquez sur **Finish (Terminer)**.
-

Informations relatives à la configuration initiale

Pour configurer le commutateur, vous devez lancer le programme de configuration, qui démarre automatiquement après la mise sous tension du commutateur. Vous devez attribuer une adresse IP et définir d'autres informations relatives à la configuration, pour permettre au commutateur de communiquer avec les routeurs locaux et Internet. Ces informations sont également nécessaires pour utiliser le gestionnaire de périphériques ou l'application Cisco Network Assistant afin de configurer et de gérer le commutateur.

Paramètres IP

Avant de lancer le programme de configuration, contactez votre administrateur réseau pour obtenir les informations suivantes :

- Adresse IP du commutateur
- Masque de sous-réseau (masque réseau IP)
- Passerelle par défaut (routeur)
- Mot de passe secret d'activation (enable secret)
- Mot de passe d'activation (enable)
- Mot de passe Telnet

Lancement du programme de configuration

Si vos commutateurs sont empilés et qu'il existe plusieurs connexions de console à différents commutateurs de la pile, la boîte de dialogue de configuration initiale s'affiche sur la première console sur laquelle vous avez appuyé sur la touche **Entrée**.

Procédure

Étape 1 Saisissez la valeur **Yes** en réponse aux deux questions suivantes :

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: yes
```

```
At any point you may enter a question mark '?' for help.  
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.  
Default settings are in square brackets '[]'.
```

```
Basic management setup configures only enough connectivity  
for management of the system, extended setup will ask you  
to configure each interface on the system.
```

```
Would you like to enter basic management setup? [yes/no]: yes
```

Étape 2 Saisissez le nom d'hôte à attribuer au commutateur, puis appuyez sur **Retour**.

Sur un commutateur de commande, le nom d'hôte est limité à 28 caractères. Sur un commutateur membre, il peut comporter jusqu'à 31 caractères. N'utilisez pas *-n* comme dernier caractère du nom d'hôte du commutateur, *n* désignant un chiffre.

```
Enter host name [Switch]: host_name
```

Étape 3 Saisissez un mot de passe d'activation, puis appuyez sur **Retour**.

Le mot de passe peut contenir entre 1 et 25 caractères alphanumériques et il peut commencer par un chiffre. Il est sensible à la casse et les espaces sont autorisés. En revanche, il ne tient pas compte des espaces placés en début de séquence. Le mot de passe secret est crypté, alors que le mot de passe d'activation est en texte brut.

```
Enter enable secret: secret_password
```

Étape 4 Saisissez un mot de passe d'activation, puis appuyez sur **Retour**.

```
Enter enable password: enable_password
```

Étape 5 Saisissez un mot de passe de terminal virtuel (Telnet), puis appuyez sur **Retour**.

Le mot de passe peut contenir entre 1 et 25 caractères alphanumériques. Il est sensible à la casse et les espaces sont autorisés. En revanche, il ne tient pas compte des espaces placés en début de séquence.

```
Enter virtual terminal password: terminal-password
```

Étape 6 Pour configurer le code pays, entrez **yes** et appuyez sur **Retour**.

```
Do you want to configure country code? [no]: yes
```

Étape 7 Saisissez le code de pays, puis appuyez sur **Retour**.

```
Enter the country code[US]: US
```

Étape 8 (Facultatif) Configurez le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol, protocole de gestion de réseau simple) en répondant aux questions. Il est également possible de configurer le protocole SNMP à une date ultérieure. Pour ce faire, utilisez l'interface de ligne de commande, le gestionnaire de périphériques ou l'application Network Assistant. Pour configurer le protocole SNMP à une date ultérieure, saisissez **no**.

```
Configure SNMP Network Management? [no]: no
```

Étape 9 Saisissez le nom (nom d'interface physique ou VLAN) de l'interface qui se connecte au réseau de gestion, puis appuyez sur **Retour**. Dans cette version, utilisez toujours le nom **vlan1**, pour cette interface.

```
Enter interface name used to connect to the
management network from the above interface summary: vlan1
```

Étape 10 Configurez l'interface en saisissant l'adresse IP et le masque de sous-réseau du commutateur, puis appuyez sur **Retour**. L'adresse IP et les masques de sous-réseau indiqués ci-après sont fournis à titre d'exemple.

```
Configuring interface vlan1:
Configure IP on this interface? [yes]: yes
IP address for this interface: 10.4.120.106
Subnet mask for this interface [255.0.0.0]: 255.0.0.0
```

Étape 11 Saisissez **Y** pour définir le commutateur en tant que commutateur de commande du cluster. Saisissez **N** pour le configurer en tant que commutateur membre ou autonome.

Si vous saisissez **N**, le commutateur apparaît comme commutateur candidat dans l'interface graphique de l'application Network Assistant. Il est possible de configurer le commutateur en tant que commutateur de commande à une date ultérieure. Pour ce faire, utilisez l'interface de ligne de commande, le gestionnaire de périphériques ou l'application Network Assistant. Pour le configurer à une date ultérieure, entrez **no**.

```
Would you like to enable as a cluster command switch? [yes/no]: no
```

Vous avez terminé la configuration initiale du commutateur. Exemple de résultat de configuration :

```
The following configuration command script was created:
hostname switch1
enable secret 5 $1$U1q8$D1A/OiaEb190WcBPd9cOn1
enable password enable_password
line vty 0 15
password terminal-password
no snmp-server
!
no ip routing

!
```

```

interface Vlan1
no shutdown
ip address 10.4.120.106 255.0.0.0
!
interface GigabitEthernet1/0/1
!
interface GigabitEthernet1/0/2

interface GigabitEthernet1/0/3
!
...<output abbreviated>
!

interface GigabitEthernet1/0/23
!
end

```

Étape 12 Parmi les choix qui s'affichent, effectuez une sélection et appuyez sur **Retour**.

[0] Go to the IOS command prompt without saving this config.

[1] Return back to the setup without saving this config.

[2] Save this configuration to nvram and exit.

Choose (2) to save the configuration to NVRAM to use it the next time the switch reboots.

Enter your selection [2]:**2**

Le commutateur exécute maintenant cette configuration par défaut. Pour modifier cette configuration ou exécuter d'autres tâches de gestion, reportez-vous à la rubrique [Options de gestion](#), à la page 21.
