

Notes d'installation des modules de conversion TwinGig et OneX de Cisco

Table des matières

[Notes d'installation des modules de conversion TwinGig et OneX de Cisco](#)

[Présentation de TwinGig](#)

[Présentation des modules OneX](#)

[Installation du module de conversion](#)

[Mises en garde](#)

[Consignes d'installation](#)

[Installation et retrait du module de conversion](#)

[Installation d'un module de conversion](#)

[Retrait d'un module de conversion](#)

[Installation et retrait des modules SFP ou SFP+](#)

[Installation d'un module SFP ou SFP+](#)

[Retrait d'un module SFP ou SFP+](#)

[Obtenir de la documentation et envoyer une demande de service](#)

Notes d'installation des modules de conversion TwinGig et OneX de Cisco



Remarque Des traductions en français de ces documents sont régulièrement mises en ligne à la page :

<http://www.cisco.com/cisco/web/CA/fr/support/index.html>

PID : CVR-X2-SFP et CVR-X2-SFP10G

Cette note fournit les instructions d'installation des modules de conversion TwinGig et OneX de Cisco. Ce document contient les sections suivantes :

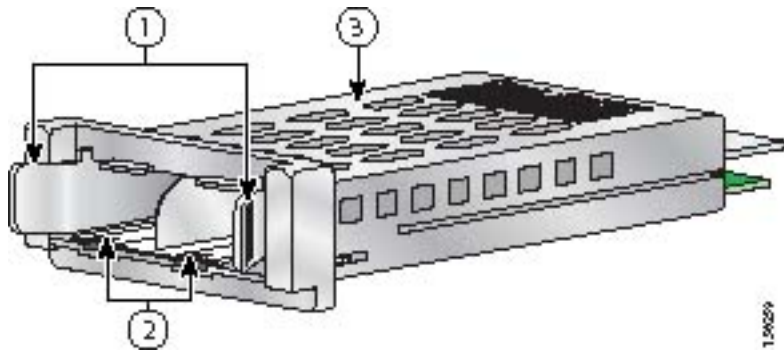
- [Présentation de TwinGig](#)
- [Présentation des modules OneX](#)
- [Installation du module de conversion](#)
- [Obtenir de la documentation et envoyer une demande de service](#)

Présentation de TwinGig

Le module de conversion TwinGig de Cisco (modèle CVR-X2-SFP), également appelé *module de conversion*, est un dispositif d'entrée/sortie (E/S) remplaçable à chaud qui s'insère dans un logement Ethernet X2 10 gigabits sur un commutateur. Il convertit l'interface X2 10 gigabits en double interface SFP. Il a été développé pour le commutateur Catalyst 3560-E, mais peut également être utilisé sur d'autres plates-formes. Le module de conversion est représenté à la [Figure 1](#).

Figure 1 Module de conversion TwinGig de Cisco

1	Bras de verrouillage
2	Logements SFP
3	Partie supérieure du module de conversion



Le module de conversion permet de gérer deux modules enfichables à faible encombrement (SFP). Ces modules s'enfichent dans les logements du module de conversion pour établir les connexions à fibres optiques et les connexions cuivre aux dispositifs réseau. Le [Tableau 1](#) répertorie les modules SFP pris en charge par le module de conversion.



Remarque N'utilisez que des modules SFP de Cisco dans le module de conversion. Chaque module de Cisco comprend une mémoire EEPROM série interne qui est codée avec des informations de sécurité. Ce codage permet à Cisco de détecter le module et de confirmer qu'il répond aux exigences du commutateur.

Tableau 1 Modules SFP pris en charge

Référence du module SFP	Description
GLC-GE-100FX	100BASE-FX
GLC-LH-SM	1000BASE-LX
GLC-SX-MM	1000BASE-SX
GLC-T	1000BASE-T
GLC-ZX-SM	1000BASE-ZX
GLC-BX-D	SFP 1000BASE-BX, 1 490 nm ¹
GLC-BX-U	SFP 1000BASE-BX, 1 310 nm
CWDM-SFP-xxxx	CWDM SFP
DWDM-SFP-xx.xx	DWDM SFP
CAB-SFP-50CM (Catalyst 3560 uniquement)	Câble de raccordement du module SFP ²

¹ nm = nanomètre

² Le commutateur Catalyst 3560-E prend en charge le cordon de raccordement du module SFP, un passif en cuivre de 0 à 5 m avec des connecteurs de module SFP à chaque extrémité. Le cordon de raccordement permet de connecter deux commutateurs Catalyst 3560-E dans une configuration cascade.

Le [Tableau 2](#) répertorie les spécifications de câblage à fibres optiques pour les modules SFP que vous installez dans le module de conversion. Chaque port doit correspondre aux spécifications de longueur d'ondes de l'autre extrémité du câble et le câble ne doit pas dépasser la longueur stipulée. Les modules SFP, qui utilisent des connexions à fibres optiques, nécessitent des câbles à fibres optiques avec des

connecteurs LC/PC ou LC/UPC. Les modules SFP, qui utilisent des connexions en cuivre, nécessitent des câbles de catégorie 5E avec des connecteurs RJ-45. Les modules SFP 1000 BASE-T cuivre permettent d'utiliser des câbles de catégorie 5E à quatre paires torsadées standard d'une longueur maximale de 100 m (328 pieds).

Tableau 2 Spécifications du câblage du port à fibres optiques

Module SFP	Longueur d'ondes (nanomètres)	Type de fibre	Diamètre du cœur de la fibre (microns)	Bande passante modale (MHz/km)	Distance de câble
100BASE-FX	1310	M MF	62,5 50	500 500	2 km 2 km
1000BASE-SX	850	M MF	62,5 62,5 50 50	160 200 400 500	220 m 275 m 500 m 550 m
1000BASE-LX/LH	1300	M MF — — S MF	62,5 50 50 G.652 ₂	500 400 500 —	550 m 550 m 550 m 10 km
1000BASE-ZX	1 550	S MF	G.652 ₂	—	70 à 100 km ³
1000BASE-BX	1490/1310	S MF	G.652 ₂	—	10 km
Multiplexage par répartition approximative en longueur d'onde (CWDM)	1470, 1490, 1510, 1530, 1550, 1570, 1590, 1610	S MF	G.652 ₂	—	100 km
Multiplexage par division d'ondes denses (DWDM)	Canaux ITU 100 GHz 20 à 59	S MF	G.652 ₂	—	100 km

¹ L'utilisation d'un câble de conditionnement multimode est indispensable.

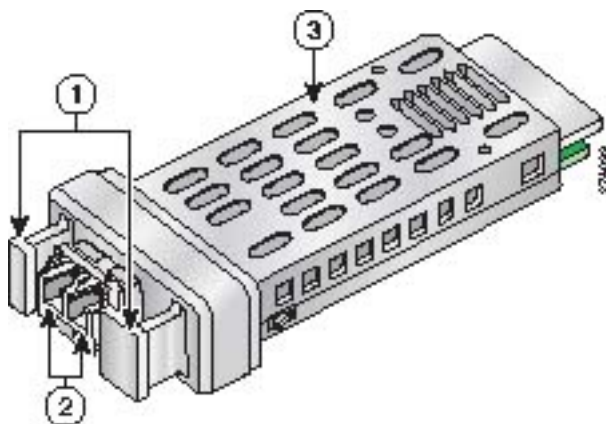
² SMF ITU-T G.652, tel que spécifié par la norme IEEE 802.3z.

³ Les modules 1000BASE-ZX permettent d'envoyer des données sur des distances pouvant atteindre à l'aide de fibres optiques monomodes à dispersion décalée ou à faible atténuation. La distance la qualité de la fibre, du nombre d'épissures et des connecteurs utilisés.

Présentation des modules OneX

Le module de conversion OneX de Cisco (modèle CVR-X2-SFP10G), également appelé *module de conversion*, est un dispositif d'entrée/sortie (E/S) remplaçable à chaud à insérer dans le logement Ethernet X2 10 gigabits d'un commutateur. Il convertit l'interface X2 10 gigabits en interface SFP+ 10 gigabits simple. Il est pris en charge sur une grande variété de plates-formes exploitant des interfaces X2. Ce module de conversion est illustré à la [Figure 2](#).

Figure 2 Module de conversion Cisco OneX



1	Bras de verrouillage
2	logement SFP+
3	Partie supérieure du module de conversion

Le module de conversion prend en charge un module SFP+ (small-form factor pluggable plus, enfichable à faible encombrement plus). Le module s'enfiche dans le logement du module de conversion afin d'établir des connexions à fibres optiques et des connexions cuivre à des périphériques réseau. Le [Tableau 3](#) répertorie les modules SFP pris en charge par le module de conversion.



Remarque N'utilisez que des modules SFP de Cisco dans le module de conversion. Chaque module Cisco possède une mémoire EEPROM série interne dans laquelle sont codées les informations concernant la sécurité. Ce codage permet à Cisco d'identifier le module et de vérifier qu'il satisfait aux exigences définies pour le commutateur.

Tableau 3 Cordons de conditionnement à utiliser avec les modules SFP+ pris en charge

Référence du module SFP	Description
SFP-10G-SR	Module émetteur-récepteur SFP+ Cisco 10GBASE-SR pour fibre optique multimode, longueur d'onde de 850 nm
SFP-H10GB-CU1M	Raccord d'alimentation Twinax, 1 m, 30 AWG
SFP-	Raccord d'alimentation Twinax, 3 m, 30 AWG

H10GB-CU3M	
SFP-H10GB-CU5M	Raccord d'alimentation Twinax, 5 m, 24 AWG

Le [Tableau 4](#) répertorie les spécifications de câblage à fibres optiques pour les modules SFP à installer dans le module de conversion. Les spécifications concernant la longueur d'onde de chaque port doivent correspondre à celles qui sont appliquées à l'autre extrémité du câble et la longueur du câble utilisé ne doit pas dépasser la limite stipulée. Les modules SFP qui utilisent des connexions à fibres optiques nécessitent des câbles à fibres optiques équipés de connecteurs LC/PC ou LC/UPC.

Tableau 4 Spécifications de câblage des ports à fibre optique

Module SFP	Longueur d'ondes (nanomètres)	Type de fibre	Diamètre du cœur de la fibre (microns)	Bande passante modale (MHz/km)	Distance de câble
10GBASE-SR	850	MMF	62.5	160	26 m
			62.5	200	33 m
			50	400	66 m
			50	500	82 m
			50	2000	300 m

Installation du module de conversion

Cette section décrit les procédures d'installation et de retrait d'un module de conversion dans un commutateur, ainsi que les procédures d'installation et de retrait des modules SFP ou SFP+. Elle comprend les sections suivantes :

- [Mises en garde](#)
- [Consignes d'installation](#)
- [Installation et retrait du module de conversion](#)
- [Installation et retrait des modules SFP ou SFP+](#)

Mises en garde

Cette section comprend les textes de mise en garde relatifs à l'installation. Les traductions de ces avertissements apparaissent dans le document Regulatory Compliance and Safety Information for the Catalyst 3750-E and Catalyst 3560-E (disponible en ligne à l'adresse suivante :

<http://www.cisco.com/cisco/web/support/CA/fr/tdocs/3750E-3560E-rcsi.html>) fourni avec le commutateur. Lisez cette section avant de commencer la procédure

d'installation.



Avertissement Une protection antistatique appropriée est nécessaire chaque fois que vous manipulez des équipements Cisco. Le personnel d'installation et d'entretien doit être correctement mis à la terre à l'aide de bracelets de mise à la terre pour éliminer tout risque de dommages par choc électrostatique causés aux équipements. Les équipements sont susceptibles d'être endommagés par choc électrostatique à chacun de leur retrait du commutateur.



Attention Ce symbole d'avertissement signale un danger. Vous vous trouvez dans une situation pouvant entraîner des blessures ou des dommages corporels. Avant de travailler sur un équipement, soyez conscient des dangers liés aux circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures couramment utilisées pour éviter les accidents. Utilisez le numéro indiqué. Énoncé 1071



Attention Seul le personnel spécialisé et qualifié est habilité à installer, à remplacer et à entretenir cet équipement. Énoncé 148



Attention Évitez de toucher les logements inutilisés et le châssis lorsque vous installez ou retirez un module. Les circuits exposés peuvent constituer un risque de choc électrique. Énoncé 206



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 Produit laser de classe 1. Énoncé 1008

Consignes d'installation

Respectez ces consignes lorsque vous travaillez sur le module de conversion ou sur un module SFP ou SFP+ :

- Le module de conversion et les modules SFP ou SFP+ sont sensibles à l'électricité statique. Pour éviter tout dommage par choc électrostatique, portez un bracelet antistatique connecté au châssis. Mettez le module dans un sachet antistatique, lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Vérifiez la bonne orientation des modules avant de les insérer dans le logement. Une mauvaise orientation risque d'endommager le module ou le commutateur.
- Évitez d'installer ou de retirer un module de conversion, lorsque les modules SFP ou SFP+ sont installés. Retirez toujours les câbles optiques et les modules SFP ou SFP+ du module de conversion avant de les installer dans le commutateur.
- Évitez d'installer ou de retirer un module SFP ou SFP+, lorsque les câbles sont connectés, en raison des risques de dommages potentiels aux câbles, au connecteur de câble ou aux interfaces optiques dans le module. Débranchez tous les câbles avant de retirer ou d'installer un module SFP ou SFP+.
- Vérifiez que le module de conversion est bien droit et non de biais lorsque vous l'installez dans le logement. L'installation du module de biais risque de

l'endommager. Tout module qui n'est que partiellement connecté au commutateur risque de ne pas fonctionner correctement.

- Évitez de forcer le module de conversion dans son logement. Vous risquez d'endommager les broches si elles ne sont pas alignées sur le module.
- Ne retirez pas le bouchon EMI du module de conversion, le bouchon protecteur du module SFP ou SFP+ ni les capuchons en caoutchouc du câble à fibres optiques, jusqu'à ce que vous soyez prêt à connecter le câble. Les bouchons et capuchons protègent les ports et les câbles du module de toute contamination et de la lumière ambiante.
- Le retrait et l'insertion d'un module SFP peuvent réduire sa durée de vie utile. Retirez-les et insérez-les en cas de stricte nécessité uniquement.



Remarque Les commutateurs prennent en charge le remplacement à chaud du module de conversion. Vous pouvez retirer et remplacer le module sans débrancher l'alimentation système. Le remplacement à chaud du module n'interrompt pas le fonctionnement normal du commutateur.

Installation et retrait du module de conversion

Ces sections décrivent les procédures d'installation et de retrait d'un module de conversion dans un commutateur doté de logements de module Ethernet 10 gigabits.



Remarque Lorsque vous installez ou retirez le module de conversion TwinGig, le commutateur passe du mode Ethernet 10 gigabits à Ethernet gigabit ou l'inverse. Au cours de la transition, le trafic de données sur les autres ports de liaison montante du commutateur (émetteur-récepteur X2 ou ports du module SFP) peut s'arrêter temporairement. Lorsque vous installez ou retirez un émetteur-récepteur ou un module SFP, le trafic n'est pas interrompu.

Installation d'un module de conversion

Pour installer un module de conversion dans le logement du module de commutateur, procédez comme suit :

Étape 1 Mettez un bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez-le sur une surface métallique nue.

Étape 2 Retirez les bouchons EMC du logement du module Ethernet 10 gigabits et mettez-les de côté.



Avertissement Ne retirez pas le bouchon EMC du logement Ethernet X2 10 gigabits jusqu'à ce que vous soyez prêt à installer le module de conversion. Un module ou bouchon EMC doit toujours être installé dans le logement.

Étape 3 Retirez le module de conversion de son emballage protecteur.



Avertissement Évitez d'installer le module de conversion, lorsque les modules SFP ou SFP+ sont installés. Retirez toujours les câbles et les modules SFP ou SFP+ avant d'installer le module de conversion dans le commutateur.



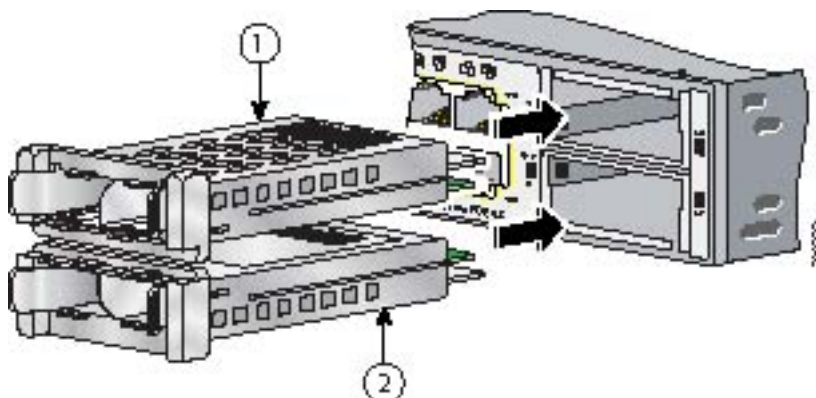
Avertissement Vérifiez la bonne orientation du module de conversion avant de l'insérer dans le logement. Une mauvaise insertion risque d'endommager le module.

Étape 4 Glissez le module de conversion doucement, mais fermement, dans le logement du module de commutateur 10 gigabits jusqu'à ce qu'il soit à niveau avec la plaque avant du commutateur et qu'il s'emboîte dans le logement.

Lorsque vous utilisez le logement supérieur (logement1) du module Ethernet 10 gigabits du commutateur Catalyst 3750-E, insérez le module de conversion avec la face vers le haut. Lorsque vous utilisez le logement inférieur du module du commutateur (logement 2), insérez le module de conversion face vers le bas ([Figure 3](#)). L'orientation risque de varier pour les autres commutateurs, consultez la documentation de votre commutateur.

Étape 5 Installez le module SFP ou SFP+ dans le module de conversion (reportez-vous à la section "[Installation d'un module SFP ou SFP+](#)" section). Le commutateur détecte la présence du module de conversion et de tout module SFP ou SFP+ Cisco inséré.

Figure 3 Installation d'un module de conversion TwinGig (spécifique à Catalyst 3750-E)



1	Module inséré face vers le haut
2	Module inséré face vers le bas

Retrait d'un module de conversion

Pour retirer un module de conversion du logement du module du commutateur, procédez comme suit :

Étape 1 Mettez un bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez-le sur une surface métallique nue du châssis.

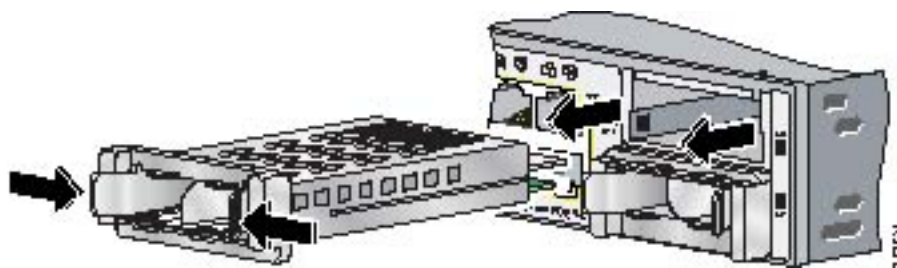
Étape 2 Débranchez les câbles du module SFP ou SFP + et retirez les modules SFP ou SFP+ du module de conversion. Reportez-vous à la section "[Installation et retrait des modules SFP ou SFP+](#)" section.

Étape 3 Pincez les bras de verrouillage de chaque côté du module de conversion et faites-le glisser doucement hors du logement ([Figure 4](#)).

Étape 4 Mettez tous les modules SFP ou SFP+ et les modules de conversion dans un sachet antistatique ou utilisez un autre environnement de protection.

Étape 5 Remettez en place le bouchon EMI dans le logement vide du module Ethernet 10 gigabits du commutateur.

Figure 4 Retrait d'un module de conversion du commutateur (TwinGig montré)



Installation et retrait des modules SFP ou SFP+

Cette section décrit les procédures d'installation et de retrait des modules SFP ou SFP+ dans les logements des modules de conversion. Le module de conversion doit être installé dans un logement de commutateur Ethernet 10 gigabits pour pouvoir utiliser des modules SFP ou SFP+ avec le commutateur. La [Figure 5](#) montre le module de conversion dans le commutateur, lorsque les modules SFP sont installés.

Pour accéder aux informations détaillées sur l'installation, le retrait, le câblage et le dépannage des modules SFP et SFP +, consultez la documentation du module fournie avec votre dispositif.



Avertissement Pour éviter d'endommager le module de conversion, installez d'abord le module de conversion dans le logement Ethernet X2 10 gigabits du commutateur avant d'installer les modules SFP ou SFP+.



Remarque Évitez d'installer ou de retirer un module SFP ou SFP+, lorsque les câbles sont connectés, en raison des risques de dommages potentiels aux câbles, au connecteur de câble ou aux interfaces optiques dans le module SFP. Débranchez tous les câbles avant de retirer ou d'installer un module SFP ou SFP+.

Installation d'un module SFP ou SFP+



Avertissement Vérifiez la bonne orientation du module SFP ou SFP+ avant de l'insérer dans le module de conversion. Une mauvaise orientation risque d'endommager le module de conversion, le module SFP ou SFP+ ou le commutateur.

Pour insérer un module SFP ou SFP+ dans le logement d'un module de conversion, procédez comme suit :

Étape 1 Mettez un bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez-le sur une surface métallique nue.

Étape 2 Repérez le marquage émission (TX) et réception (RX) qui identifie la partie supérieure du module SFP ou SFP+.

Sur certains modules SFP ou SFP+, le marquage émission et réception (TX et RX) peut être remplacé par des flèches qui indiquent le sens de la connexion, de l'émission (flèche pointant vers l'extérieur) ou de la réception (flèche pointant vers l'intérieur).

- Lorsque vous installez un module SFP dans le logement supérieur (logement1) du module Ethernet 10 gigabits du commutateur Catalyst 3750-E, insérez le module SFP avec la face vers le haut. Lorsque vous installez un module SFP dans le logement inférieur (logement2) du module du commutateur, insérez le module SFP face vers le bas.

- Si vous utilisez un cordon de raccordement de module SFP et que le module de conversion est installé dans le logement supérieur (logement1) du module Ethernet 10 gigabits du commutateur, insérez le cordon de raccordement du SFP dans le module de conversion avec l'étiquette face vers le haut. Si le module de conversion est installé dans le logement inférieur (logement 2), insérez le cordon de raccordement dans le module de conversion avec l'étiquette face vers le bas ([Figure 6](#)).

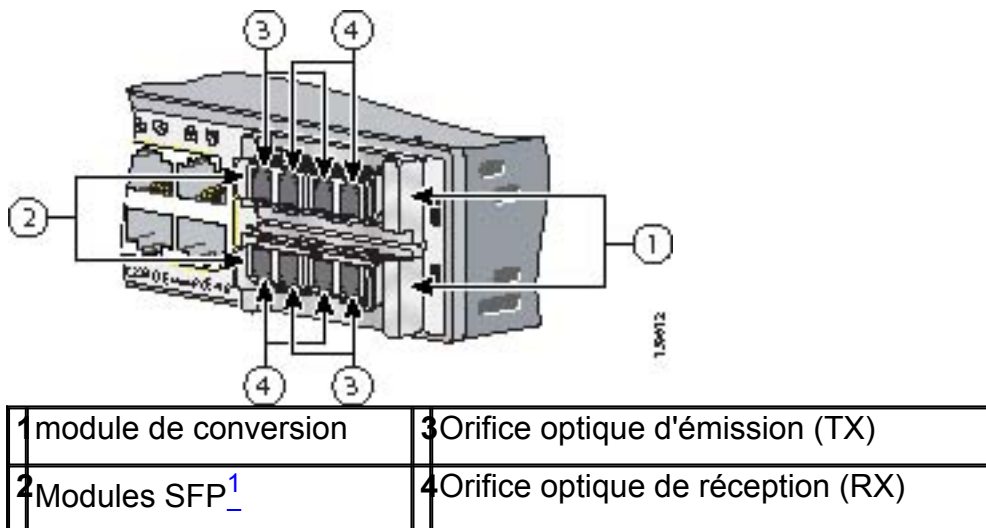
Étape 3 Si le module SFP ou SFP+ comprend un crochet de verrouillage, mettez-le en position ouverte et déverrouillée.

Étape 4 Glissez le module SFP ou SFP+ ou le cordon de raccordement dans l'ouverture jusqu'à ce que vous sentiez que le connecteur du module s'emboîte.

Étape 5 Si le module SFP ou SFP+ comprend un crochet de verrouillage, fermez-le pour verrouiller le module SFP ou SFP+.

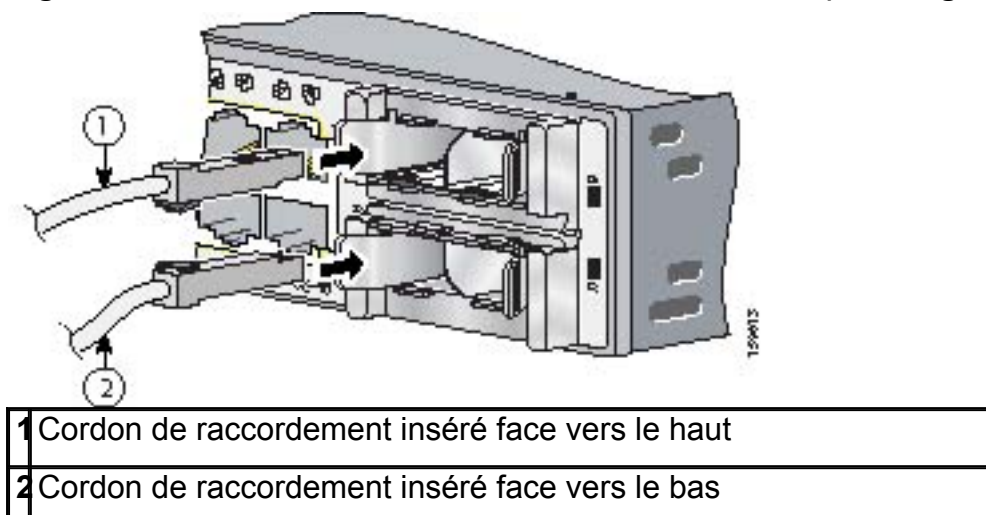
Étape 6 Retirez les bouchons de protection du module SFP ou SFP+ et mettez-les de côté. Branchez les câbles sur le module SFP ou SFP+.

Figure 5 Module de conversion et modules SFP installés (TwinGig montré)



₁ Les modules SFP inférieurs sont inversés.

Figure 6 Installation du cordon de raccordement SFP (TwinGig montré)



Retrait d'un module SFP ou SFP+

Pour Retirer un module SFP ou SFP+ du module de conversion, procédez comme suit :

Étape 1 Mettez un bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez-le sur une surface métallique nue.

Étape 2 Débranchez le câble du module SFP ou SFP+ module. Lorsque vous procédez à la réinstallation, il faut veiller à différencier le connecteur de câble d'émission (TX) de celui de 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 SFP ou SFP+ comprend un crochet de verrouillage, tirez le crochet vers l'extérieur et le bas pour éjecter le module. Si le crochet de verrouillage est entravé et que vous ne pouvez pas utiliser votre index pour l'ouvrir, utilisez un petit tournevis à lame plate ou un autre dispositif long et étroit pour l'ouvrir.

Étape 5 Saisissez le module SFP ou SFP+ et retirez-le soigneusement du module de conversion.

Étape 6 Mettez le module SFP ou SFP+ retiré dans un sachet antistatique ou utilisez un autre environnement de protection.

Obtenir de la documentation et envoyer une demande de service

Pour des informations sur l'obtention de documentation, l'envoi d'une demande de service et la collecte d'informations supplémentaires, consultez le bulletin mensuel *What's New in Cisco Product Documentation* relatif aux nouveautés en matière de documentation sur les produits Cisco, qui répertorie également tous les documents techniques Cisco nouveaux et révisés, à l'adresse :

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

Inscrivez-vous au bulletin *What's New in Cisco Product Documentation* sous forme de flux RSS et définissez l'envoi direct du contenu vers votre bureau à l'aide d'une application de type lecteur. Les flux RSS sont un service gratuit et Cisco prend actuellement en charge la syndication RSS version 2.0.

Cisco et le logo Cisco sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Vous trouverez une liste des marques commerciales de Cisco sur la page Web www.cisco.com/go/trademarks. Les autres marques commerciales mentionnées dans les présentes sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas de relation de partenariat entre Cisco et toute autre entreprise. (1005R)

© 2010 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.