

# Dépannage et maintenance des modules émetteurs-récepteurs SFP

## Table des matières

---

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Émetteurs-récepteurs SFP Cisco](#)

[Modules SFP Fast Ethernet Cisco](#)

[Modules SFP Gigabit Ethernet Cisco](#)

[Émetteurs-récepteurs enfichables CWDM Cisco](#)

[Commutateurs Catalyst supportés](#)

[Gamme Catalyst 6500/6000](#)

[Gamme Catalyst 4500](#)

[Gamme Catalyst 3750](#)

[Gamme Catalyst 3750-E](#)

[Gamme Catalyst 3560](#)

[Gamme Catalyst 3560-E](#)

[Gamme Catalyst 2970](#)

[Gamme Catalyst 2960](#)

[Gamme Catalyst 2950](#)

[Gamme Catalyst 2948G](#)

[Gamme Catalyst 2940](#)

[Gamme Catalyst Express 500](#)

[Directives de sécurité](#)

[Sécurité lasers](#)

[Instructions relatives à la gestion des modules SFP](#)

[Outils nécessaires](#)

[Installation et retrait des émetteurs-récepteurs enfichables SFP](#)

[Types de verrous d'émetteurs-récepteurs enfichables SFP](#)

[Installation d'un émetteur-récepteur enfichable SFP](#)

[Suppression d'émetteurs-récepteurs enfichables SFP](#)

[Spécifications de câblage](#)

[Configuration des SFP](#)

[Configuration de la vitesse d'interface et du mode duplex](#)

[Utilisation des modules SFP tiers](#)

[Connexion d'un module SFP à un module GBIC](#)

---

## [Dépannage des SFP](#)

[Module WS-X6724-SFP avec des réinitialisations DFC3A dans des commutateurs Cisco Catalyst 6500 qui exécutent le logiciel Cisco IOS](#)

[Vitesses supportées par le module 1000BASE-T\(GLC-T\) SFP sur le commutateur de la gamme Cisco Catalyst 3750](#)

[Utilisation des ports 10-Gigabit Ethernet et SFP Gigabit Ethernet d'un SupII+10GE ou SupV-10GE dans un commutateur de la gamme Catalyst 4500](#)

[Les ports SPF du module WS-X4506-GB-T ou du châssis WS-X4948 n'apparaissent pas](#)

[Les interfaces SFP du convertisseur Gigabit X2/Twin n'apparaissent pas](#)

[La liaison ne peut pas être établie dans les routeurs de la gamme Cisco 3800 avec SPF et avec connexion aux commutateurs Cisco Catalyst](#)

## [Informations connexes](#)

---

# Introduction

Ce document décrit comment déployer et dépanner les modules émetteurs-récepteurs Cisco Small Form Factor Pluggable (SFP) dans les commutateurs Cisco Catalyst.

## Conditions préalables

### Exigences

Aucune exigence spécifique n'est associée à ce document.

### Composants utilisés

Les informations de ce document sont basées sur les émetteurs-récepteurs enfichables SFP Cisco.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

### Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à Conventions relatives aux conseils techniques Cisco.

## Informations générales

Ce document fournit des informations sur le déploiement et le dépannage des émetteurs-récepteurs Cisco SFP (Small Form-Factor Pluggable) dans les commutateurs Cisco Catalyst. Les modules émetteurs-récepteurs Cisco prennent en charge les applications Ethernet, Sonnet/SDH et Fibre Channel sur toutes les plates-formes de commutation et de routage Cisco. Les émetteurs-récepteurs enfichables Cisco offrent une solution commode et rentable pour les centres de données, les campus, l'accès aux zones métropolitaines, les réseaux en anneau et les réseaux de stockage SAN.

# Émetteurs-récepteurs SFP Cisco

Le portefeuille Cisco des interfaces enfichables à chaud offre un riche éventail de produits en termes de vitesses, protocoles, portées et médias de transmission supportés.

## Modules SFP Fast Ethernet Cisco



SFP Fast Ethernet

Le Cisco 100BASE-X SFP est disponible en six configurations :

Cisco 100M Ethernet SFP Cisco	Numéro de référence	Description
100BASE-FX SFP Cisco	GLC-FE-100FX	Fonctionne sur une liaison multimode fiber-optic (MMF) sur une distance allant jusqu'à 2 kilomètres. Pour les ports Ethernet 100 Mbits/s

	GLC-GE-100FX	Fonctionne sur une liaison multimode fiber-optic (MMF) sur une distance allant jusqu'à 2 kilomètres. Pour ports Gigabit Ethernet
Cisco 100BASE-LX10 SFP	GLC-FE-100LX	Fonctionne sur une liaison single-mode fiber-optic (SMF) sur une distance allant jusqu'à 10 kilomètres.
Cisco 100BASE-BX10 SFP	GLC-FE-100BX-D GLC-FE-100BX-U	Fonctionne sur une liaison SMF monofilaire sur une distance allant jusqu'à 10 kilomètres.
Cisco 100BASE-EX SFP	GLC-FE-100EX	Fonctionne sur une liaison single-mode fiber-optic (SMF) sur une distance allant jusqu'à 40 kilomètres.
Cisco 100BASE-ZX SFP	GLC-FE-100ZX	Fonctionne sur une liaison single-mode fiber-optic (SMF) sur une distance allant jusqu'à 80 kilomètres.

## Modules SFP Gigabit Ethernet Cisco

Émetteur-récepteur SFP [Connecteur LC Fiber-Optic]



Émetteur-récepteur SFP [Connecteur LC Fiber-Optic]

Émetteur-récepteur SFP 1000BASE-T [Connecteur RJ-45]



Module émetteur-récepteur SFP 1000BASE-T

SFP Gigabit Ethernet Cisco	Numéro de référence	Description
Cisco 1000BASE-SX SFP	GLC-SX-MM <sup>1</sup> SFP- GE-S <sup>2</sup>	Fonctionne sur des liaisons fibre multimode 50 µm jusqu'à 550 m et sur des liaisons fibre multimode FDDI 62,5 µm jusqu'à 220 m.
Cisco 1000BASE-LX/LH SFP	GLC-LH-SM <sup>1</sup> SFP-GE- L <sup>2</sup>	Fonctionne sur une liaison fibre mode unique jusqu'à 10 kilomètres et jusqu'à 550 m sur toutes les fibres multimodes.
Cisco 1000BASE-ZX SFP	GLC-ZX-SM <sup>1</sup> SFP-GE- Z <sup>2</sup>	Fonctionne sur une liaison fibre mode unique jusqu'à environ 70 kilomètres.

Cisco 1000BASE-BX10-D et 1000BASE-BX10-U SFP	GLC-BX-D <sup>2</sup> GLC-BX-U <sup>2</sup>	Fonctionne sur une liaison monofilaire de fibre mode unique standard. Un périphérique 1000BASE-BX10-D est toujours connecté à un périphérique 1000BASE-BX10-U par une liaison monofilaire de fibre mode unique avec une portée de transmission opératoire jusqu'à 10 kilomètres.
Cisco 1000BASE-T SFP	GLC-T SFP-GE-T <sup>3</sup>	Émetteur-récepteur 1000BASE-T SFP pour câblage cuivre catégorie 5.

<sup>1</sup>Sans DOM (Digital Optical Monitoring)

<sup>2</sup>Avec surveillance optique numérique (DOM)

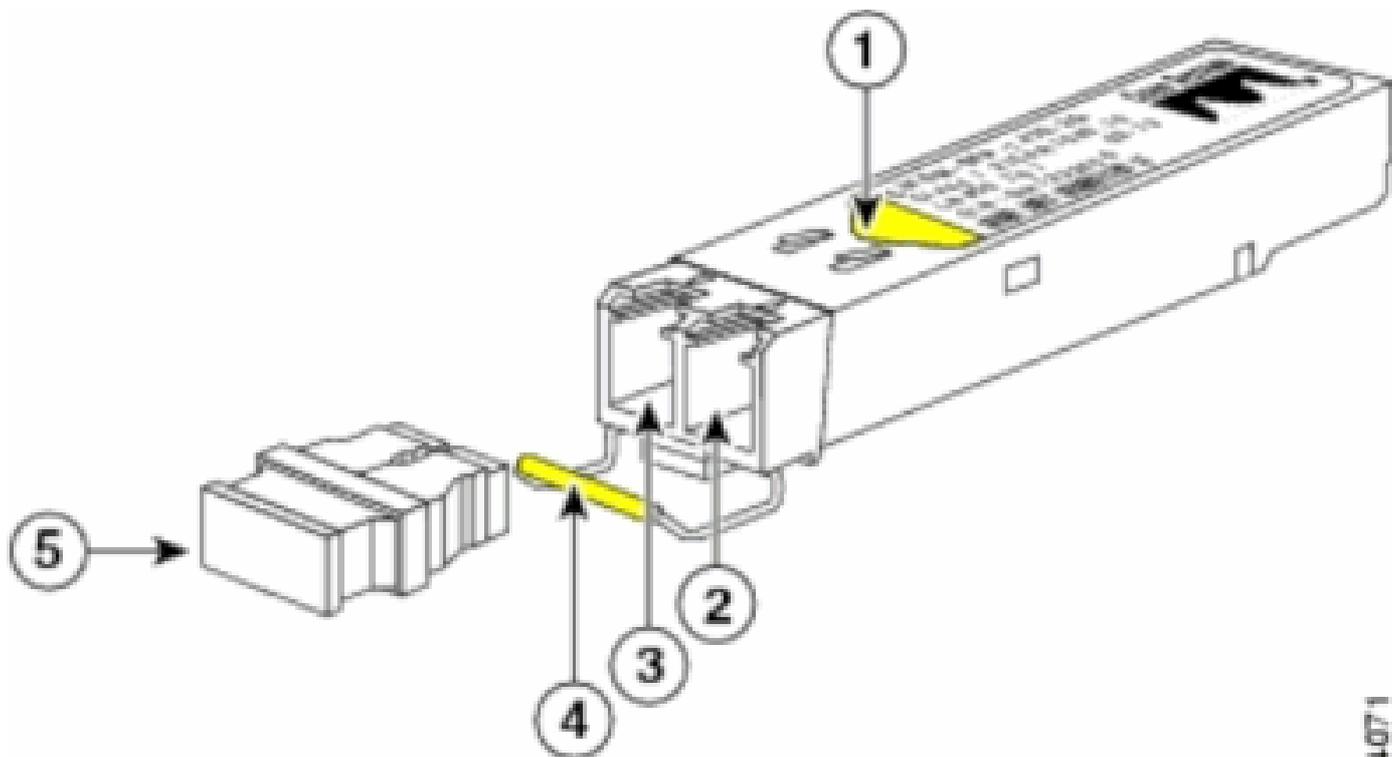
<sup>3</sup> NEBS 3 ESD

Pour plus d'informations sur l'assistance pour les installations Ethernet sur des liaisons fibre multimode, référez-vous à Assistance Cisco pour déploiements Gigabit Ethernet avec liaisons fibre multimode jusqu'à 2 kilomètres.

## Émetteurs-récepteurs enfichables CWDM Cisco

Un SFP CWDM (Cisco Coarse Wavelength Division Multiplexing) est un périphérique d'entrée/sortie remplaçable à chaud qui se branche sur un port ou un logement SFP d'un commutateur ou d'un routeur Cisco et relie le port au réseau à fibre optique. Les Cisco CWDM SFP sont des composants mutivitesse qui supportent Gigabit Ethernet et Fibre Channel (1 gigabit et 2 gigabits).

Module CWDM SFP [CWDM-SFP-1550 codé en jaune illustré]



94071

Module SFP CWDM

S. Non.	Description
1	Flèche colorée sur l'étiquette
2	Orifice optique de réception
3	Orifice optique de transmission
4	Loqueteau à boule avec code couleur
5	Bouchons de protection des cavités optiques

Les modules SFP CWDM sont disponibles en huit longueurs d'onde comprises entre 1 470 nm et 1 610 nm. Les marquages couleur sur les périphériques identifient la longueur d'onde avec laquelle le canal Gigabit Ethernet est mappé. Ce tableau répertorie les SFP avec leur longueur d'onde et leur code couleur.

Numéro de référence	Description	Code couleur
CWDM-SFP-1470	Module SFP Cisco CWDM 1470 nm ; Gigabit Ethernet et Fibre Channel 1 et 2 Go	Gris
CWDM-SFP-1490	Module SFP Cisco CWDM 1490 nm ; Gigabit Ethernet et Fibre Channel 1 et 2 Go	Violet
CWDM-SFP-1510	Module SFP Cisco CWDM 1510 nm ; Gigabit Ethernet et Fibre Channel 1 et 2 Go	Bleu
CWDM-SFP-1530	Module SFP Cisco CWDM 1530 nm ; Gigabit Ethernet et Fibre Channel 1 et 2 Go	Vert
CWDM-SFP-1550	Module SFP Cisco CWDM 1550 nm ; Gigabit Ethernet et Fibre Channel 1 et 2 Go	Jaune

CWDM-SFP-1570	Module SFP Cisco CWDM 1570 nm ; Gigabit Ethernet et Fibre Channel 1 et 2 Go	Orange
CWDM-SFP-1590	Cisco CWDM 1590-nm SFP ; Gigabit Ethernet et Fibre Channel 1 et 2 Go	Rouge
CWDM-SFP-1610	SFP Cisco CWDM 1610-nm ; Gigabit Ethernet et Fibre Channel 1 et 2 Go	Marron

## Commutateurs Catalyst supportés

Cette section répertorie les commutateurs Cisco Catalyst qui supportent les émetteurs-récepteurs SFP Cisco.

 Remarque : si un module/périphérique prend en charge les modules émetteurs-récepteurs SFP 100M et Gigabit Ethernet, ils peuvent être utilisés simultanément sur les ports appropriés. Cependant, il ne prend pas en charge différents types de modules émetteurs-récepteurs lorsqu'ils sont regroupés dans un port-channel.

### Gamme Catalyst 6500/6000

Modules	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-X6148-FE-SFP	GLC-FE-100FX GLC-FE-100LX GLC-FE-100BX-D GLC-FE-100BX-U GLC-FE-100EX GLC-FE-100ZX	-	-
WS-SUP720 WS-SUP32-8GE-3B WS-SUP32-10GE-3B WS-X6724-SFP WS-X6748-SFP	-	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM GLC-BX-D GLC-BX-U	Tous les SFP CWDM

### Gamme Catalyst 4500

Modules	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-X4248-FE-SFP	GLC-FE-100FX GLC-FE-100LX GLC-FE-100BX-D GLC-FE-100BX-U	-	-
WS-X4013+TS WS-X4506-GB-T <a href="#">4</a> WS-X4516-10GE	-	GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM GLC-BX-D GLC-BX-U	Tous les SFP CWDM
WS-X4013+10GE	-	GLC-LH-SM GLC-ZX-SM GLC-BX-D GLC-BX-U	Tous les SFP CWDM
WS-4448-GB-SFP	-	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM GLC-	-

		BX-D GLC-BX-U	
WS-X45-Sup6-E	-	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM	Tous les SFP CWDM

### Gamme Catalyst 3750

Commutateurs	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-C3750-24PS WS-C3750-24TS WS-C3750-48PS WS-C3750-48TS WS-C3750-24FS-S WS-C3750G-12S WS-C3750G-24PS WS-C3750G-24TS WS-C3750G-48PS WS-C3750G-48TS WS-C3750G-24TS-E1U WS-C3750G-24TS-S1U	GLC-GE-100FX	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM GLC-BX-D GLC-BX-U	Tous les SFP CWDM

### Gamme Catalyst 3750-E

Commutateurs	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-C3750E-24TD WS-C3750E-24PD WS-C3750E-48TD WS-C3750E-48PD WS-C3750E-48PD-F	GLC-GE-100FX	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM GLC-BX-D GLC-BX-U	Tous les SFP CWDM

### Gamme Catalyst 3560

Commutateurs	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-C3560-8PC	GLC-FE-100FX GLC-FE-100LX GLC-FE-100BX-D GLC-FE-100BX-U	GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM GLC-BX-D GLC-BX-U	Tous les SFP CWDM
WS-C3560-24PS WS-C3560-48PS WS-C3560-24TS WS-C3560-48TS WS-C3560G-24PS WS-C3560G-24TS WS-C3560G-48PS WS-C3560G-48TS	GLC-GE-100FX	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM GLC-BX-D GLC-BX-U	Tous les SFP CWDM

### Gamme Catalyst 3560-E

Commutateurs	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-C3560E-24TD WS-C3560E-24PD WS-C3560E-48TD WS-C3560E-48PD WS-C3560E-48PD-F	GLC-GE-100FX	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM GLC-BX-D GLC-BX-U	Tous les SFP CWDM

### Gamme Catalyst 2970

Commutateurs	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-C2970G-24TS	GLC-GE-100FX	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM	Tous les SFP CWDM

### Gamme Catalyst 2960

Commutateurs	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-C2960-24TC-L WS-C2960-48TC-L WS-C2960G-24TC-L	GLC-GE-100FX GLC-FE-100FX GLC-FE-100LX GLC-FE-100BX-D GLC-FE-100BX-U	GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM GLC-BX-D GLC-BX-U	Tous les SFP CWDM

### Gamme Catalyst 2950

Commutateurs	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-C2950ST-8 LRE WS-C2950ST-24 LRE WS-C2950ST-24 LRE997	-	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM	Tous les SFP CWDM

### Gamme Catalyst 2948G

Commutateurs	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-C2948G-GE-TX	-	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM	Tous les SFP CWDM

### Gamme Catalyst 2940

Commutateurs	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-C2940-8TF-S	-	GLC-T GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM	-

### Gamme Catalyst Express 500

Commutateurs	100M SFP	Gigabit Ethernet SFP	CWDM SFP
WS-CE500-24LC WS-CE500-24PC WS-CE500G-12TC	GLC-GE-100FX GLC-FE-100FX GLC-FE-100LX GLC-FE-100BX-D GLC-FE-100BX-U	GLC-SX-MM GLC-LH-SM GLC-ZX-SM	-

Reportez-vous au [Manuel de l'utilisateur de la matrice d'interopérabilité Cisco Optics](#) pour les autres types de périphériques qui prennent en charge les modules émetteurs-récepteurs SFP Cisco.

# Directives de sécurité

## Sécurité lasers

Avant d'installer des modules SFP sur un périphérique Cisco ou d'essayer d'utiliser ou de servir un périphérique Cisco équipé de modules SFP, lisez et respectez les informations de sécurité importantes de cette publication. Référez-vous à la publication Regulatory Compliance and Safety Information ou au Site Preparation and Safety Guide qui supporte votre périphérique Cisco pour consulter la liste complète des consignes de sécurité et des approbations d'agence traduites applicables à votre périphérique Cisco.

Les émetteurs-récepteurs enfichables SFP sont équipés d'un laser de classe 1, qui émet un rayonnement invisible. Évitez de fixer les ports optiques. Ces mises en garde s'appliquent aux modules SFP Cisco.

---

 Avertissement : produit laser de classe 1.

---

 Avertissement : comme le rayonnement laser invisible peut être émis à partir de l'ouverture du port lorsqu'aucune fibre n'est connectée, évitez l'exposition au rayonnement laser et ne fixez pas dans les ouvertures ouvertes.

---

 Avertissement : Un rayonnement laser est présent lorsque le système est ouvert et les verrouillages contournés.

---

 Avertissement : seul le personnel formé et qualifié est autorisé à installer, remplacer ou entretenir cet équipement.

---

## Instructions relatives à la gestion des modules SFP

Utilisez ces directives quand vous utilisez des SFP :

- Les modules SFP Cisco sont sensibles aux décharges électrostatiques. Utilisez un bracelet antistatique connecté au châssis afin d'empêcher des dommages de décharge électrostatique.
- Les modules SFP Cisco sont sensibles à la poussière. Stockez toujours les périphériques avec des bouchons dans les cavités optiques.
- Ne retirez pas et n'insérez pas un module SFP Cisco plus souvent que nécessaire. Les retraits et les insertions répétés d'un module SFP Cisco peuvent réduire sa durée de vie utile.

## Outils nécessaires

Vous avez besoin de ces outils pour installer ou retirer un émetteur-récepteur SFP :

- Bracelet ou autre dispositif de mise à la terre personnel pour prévenir les risques de décharge électrostatique.
- Tapis antistatique ou mousse antistatique où poser l'émetteur-récepteur.
- Outils de nettoyage des faces planes des fibres optiques et matériel d'inspection.

Référez-vous à ces documents pour des informations complètes sur le mode d'inspection et de nettoyage des connexions fibre optique :

- [Procédures d'inspection et de nettoyage pour les connexions à fibre optique](#)
- Problèmes de nettoyage d'air comprimé pour les connexions à fibre optique

## Installation et retrait des émetteurs-récepteurs enfichables SFP

Cette section d'installation fournit les instructions d'installation relatives aux émetteurs-récepteurs enfichables SFP Cisco. Les émetteurs-récepteurs SFP sont des périphériques E/S échangeables à chaud qui sont connectés à des ports 100BASE et 1000BASE, qui connectent le port du module au réseau fibre optique ou cuivre.

Vous pouvez utiliser n'importe quelle combinaison de modules SFP que votre périphérique Cisco supporte. Les seules restrictions sont que chaque port doit répondre aux spécifications de longueur d'onde à l'autre extrémité du câble et que le câble ne doit pas dépasser la longueur de câble stipulée pour des transmissions fiables.



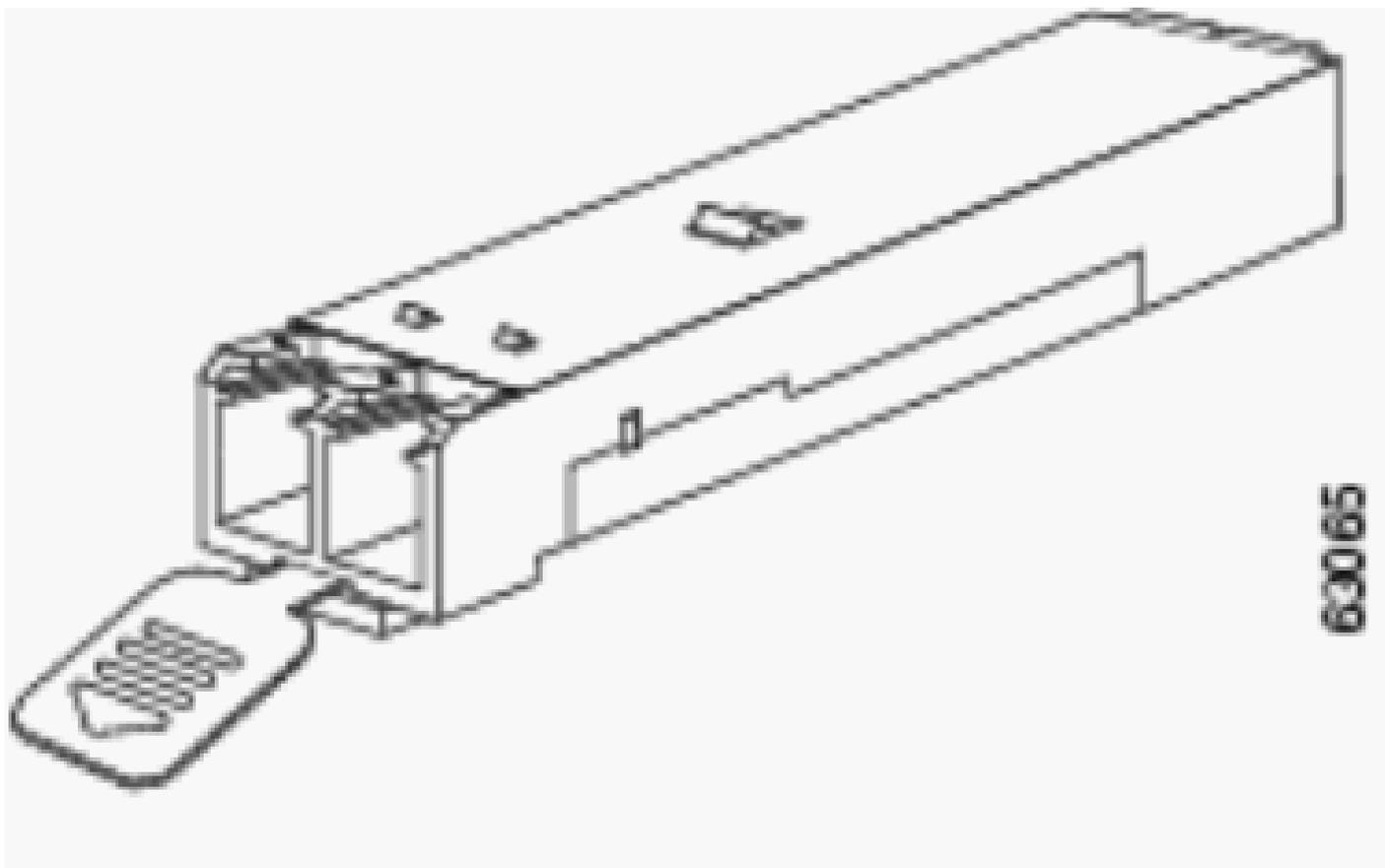
Remarque : consultez la section [Consignes de sécurité](#) avant d'installer les modules émetteurs-récepteurs SFP.

---

### Types de verrous d'émetteurs-récepteurs enfichables SFP

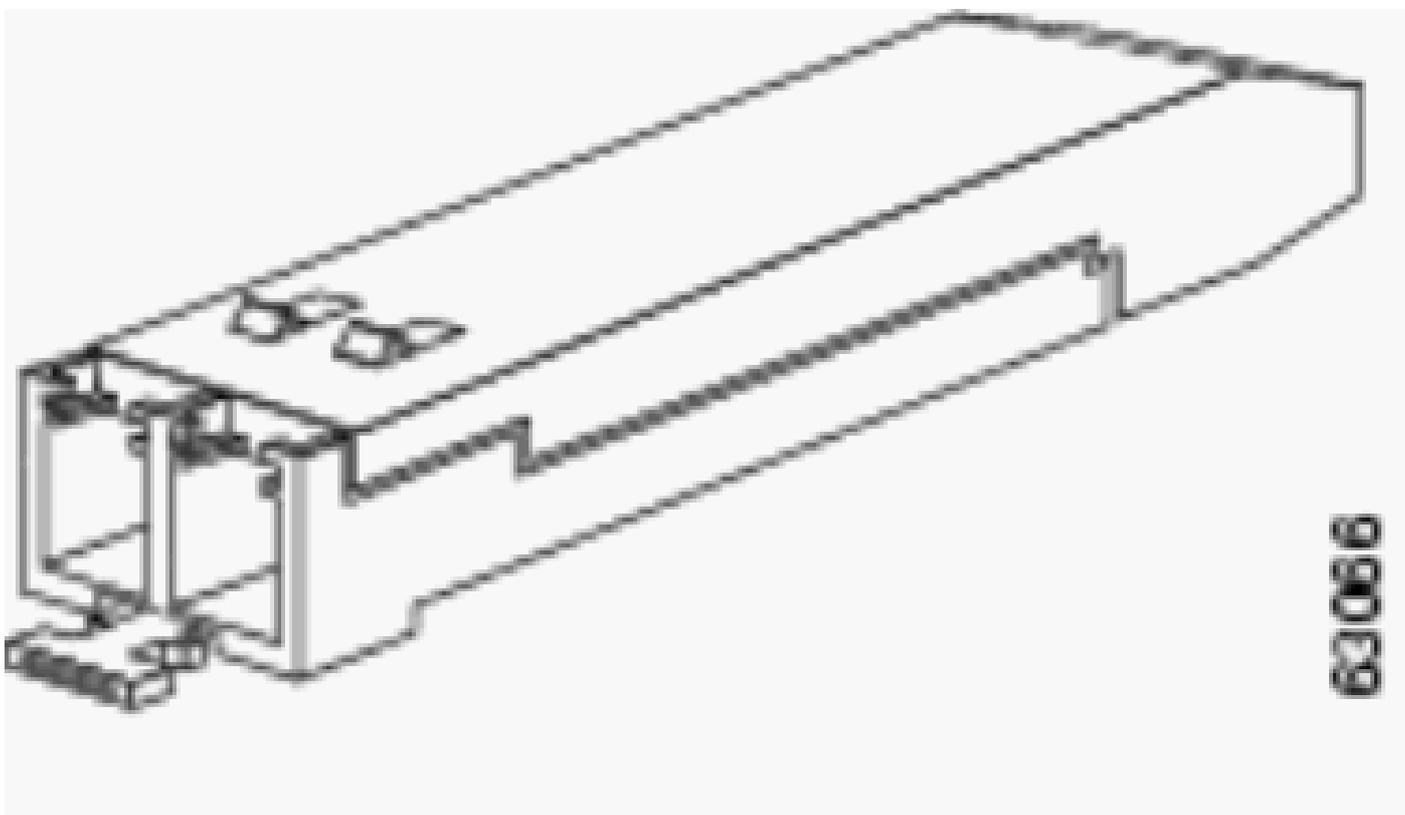
Les émetteurs-récepteurs SFP peuvent avoir trois types de dispositifs de verrouillage pour les sécuriser dans un socket de port. Déterminez quel type de verrou votre émetteur-récepteur SFP utilise avant d'effectuer les procédures d'installation et de retrait :

- Transmetteur SFP muni d'un verrou à languette Mylar.



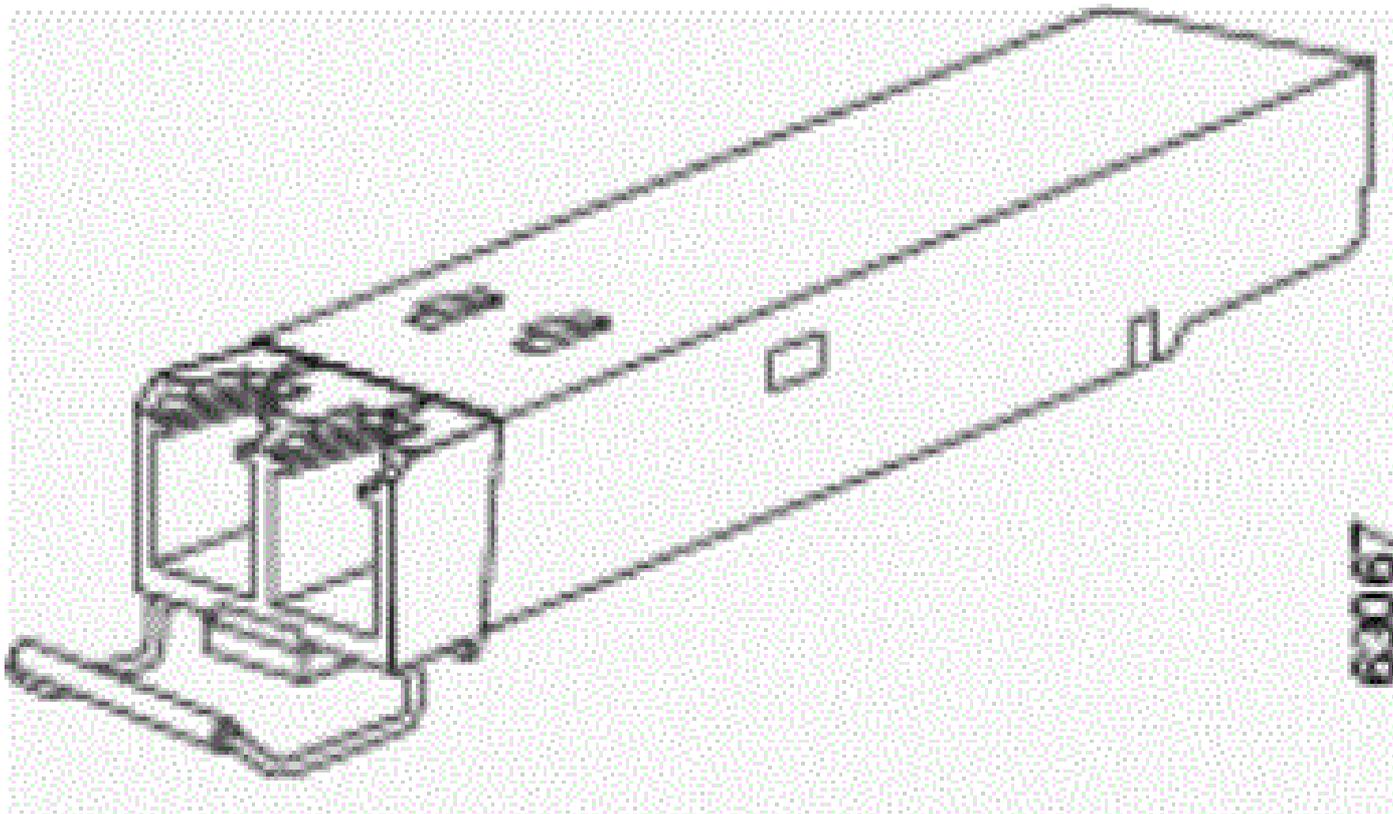
loquet de tabulation Mylar

- Émetteur-récepteur SFP muni d'un verrou actionné par bouton.



verrou de poussoir

- Transmetteur SFP muni d'un crochet de verrouillage.



Loquet de verrouillage en U

## Installation d'un émetteur-récepteur enfichable SFP

Suivez ces étapes pour installer un émetteur-récepteur SFP :

1. Attachez un bracelet antistatique à votre poignet et au connecteur de mise à la terre antistatique ou une surface de métal nu sur votre châssis.
2. Retirez l'emballage protecteur de l'émetteur-récepteur SFP.

---

 Remarque : ne retirez pas les bouchons anti-poussière des orifices optiques avant d'y être invité ultérieurement.

---

3. Contrôlez l'étiquette sur le corps de l'émetteur-récepteur SFP pour vérifier que vous avez le modèle correct pour votre réseau.
4. Recherchez les marquages d'envoi (TX) et de réception (RX) qui identifient le côté supérieur de l'émetteur-récepteur SFP.

---

 Remarque : sur certains émetteurs-récepteurs SFP, les marques TX et RX peuvent être remplacées par des pointes de flèche pointant du connecteur de l'émetteur-récepteur SFP (direction d'émission ou TX) vers le connecteur (direction de réception ou RX).

---

5. Placez l'émetteur-récepteur devant l'ouverture du socket.

---

 Remarque : les différents périphériques Cisco ont des configurations de socket de module SFP différentes. Votre périphérique Cisco peut être orienté verrou en haut ou

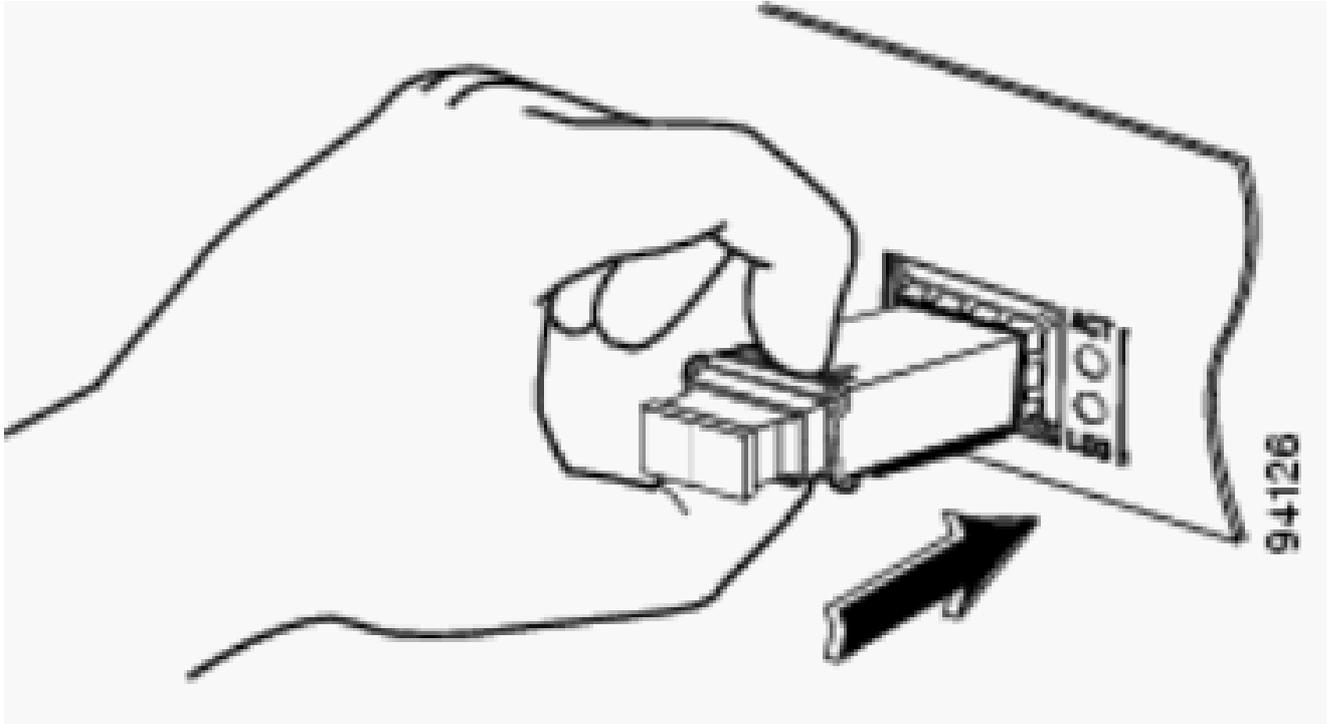
---

---

 verrou en bas. Veillez à installer l'émetteur-récepteur SFP dans la bonne orientation pour votre périphérique Cisco. Référez-vous aux instructions d'installation matérielle qui accompagnent votre périphérique Cisco pour plus de détails.

---

6. Insérez l'émetteur-récepteur SFP dans le socket plot jusqu'à ce que vous sentiez le connecteur se mettre en place dans le connecteur de socket.



Insérer un émetteur-récepteur SFP

---

 Remarque : pour les émetteurs-récepteurs SFP optiques, avant de retirer les bouchons anti-poussière et d'effectuer des connexions optiques, respectez les consignes suivantes :

---

- Gardez toujours les bouchons de protection sur les connecteurs de câble à fibre optique débranchés et les cavités optiques de l'émetteur-récepteur jusqu'à être prêt à établir une connexion.
- Inspectez et nettoyez toujours les faces planes des connecteurs LC juste avant d'établir les connexions. Consultez la section Outils nécessaires de ce document pour plus d'informations.
- Saisissez toujours le boîtier du connecteur LC pour brancher ou débrancher un câble à fibre optique.

7. Retirez les bouchons anti-poussière des connecteurs LC du câble d'interface réseau.

Save Retirez les bouchons anti-poussière pour une utilisation ultérieure.

- Retirez les bouchons de protection des orifices optiques de l'émetteur-récepteur SFP.
- Attachez immédiatement le connecteur LC du câble d'interface réseau à l'émetteur-récepteur SFP.
- Connectez les émetteurs-récepteurs 1000BASE-T SFP à un réseau cuivre.

Attention : pour respecter les exigences GR-1089 relatives à l'immunité à la foudre à l'intérieur des bâtiments, vous devez utiliser un câblage de catégorie 5 blindé et mis à la terre à paires torsadées.

- Suivez ces étapes pour connecter les émetteurs-récepteurs à un réseau cuivre :

a. Insérez le connecteur RJ-45 du câble réseau catégorie 5 dans le connecteur RJ-45 de l'émetteur-récepteur SFP.

Quand vous vous connectez à un serveur, poste de travail ou routeur compatible 1000BASE-T, utilisez des câbles à quatre paires torsadées droites catégorie 5 pour le port de l'émetteur-récepteur SFP. Quand vous vous connectez à un commutateur ou répéteur compatible 1000BASE-T, utilisez des câbles à quatre paires torsadées catégorie 5.

b. Insérez l'autre extrémité du câble réseau dans un connecteur RJ-45 sur un périphérique de destination compatible 1000BASE-T.

- Observez le LED d'état du port :

- 

Le LED passe au vert quand l'émetteur-récepteur SFP et le périphérique de destination ont établi une liaison.

- 

Le LED passe à l'ambre lorsque STP découvre la topologie du réseau et recherche des boucles. Ce processus prend environ 30 secondes. Le LED passe ensuite au vert.

- 

Si le voyant est éteint, le périphérique cible n'est pas sous tension, il peut y avoir un problème de câble ou un problème avec l'adaptateur installé sur le périphérique cible. Reportez-vous à la section Dépannage du guide matériel de votre commutateur pour trouver des solutions aux problèmes de câblage.

- 

Reconfigurez et redémarrez le périphérique de destination s'il y a lieu.

## Suppression d'émetteurs-récepteurs enfichables SFP

Suivez ces étapes pour retirer l'émetteur-récepteur SFP :

- Attachez un bracelet antistatique à votre poignet et au connecteur de mise à la terre antistatique ou une surface de métal nu sur votre châssis.
- Déconnectez le câble à fibre optique réseau ou le câble cuivre réseau du connecteur de l'émetteur-récepteur SFP. Pour les émetteurs-récepteurs SFP optiques, réinstallez immédiatement les bouchons de protection dans les cavités optiques des émetteurs-récepteurs SFP et les connecteurs LC des câbles à fibre optique.

Conseil : pour reconnecter des câbles à fibre optique, notez quelle fiche est envoyée (TX) et quelle fiche est reçue (RX).

- Détachez l'émetteur-récepteur SFP et retirez-le du connecteur socket.
- Si l'émetteur-récepteur SFP a un verrou à languette Mylar, tirez doucement la languette légèrement vers le bas jusqu'à ce que l'émetteur-récepteur sorte du connecteur socket, puis tirez l'émetteur-récepteur tout droit. Ne tordez pas ou ne tirez pas la languette Mylar car vous pourriez la détacher de l'émetteur-récepteur SFP.
- Si l'émetteur-récepteur SFP a un verrou actionné par un bouton, appuyez doucement sur le bouton sur l'avant de l'émetteur-récepteur SFP jusqu'à ce qu'il s'enclenche et que le mécanisme de verrouillage libère l'émetteur-récepteur SFP du connecteur socket. Saisissez le bouton d'actionnement entre le pouce et l'index et tirez avec précaution l'émetteur-récepteur SFP tout droit du slot du module.
- Si l'émetteur-récepteur SFP a un verrou à loqueteau à boule, sortez la boule en la tirant vers le bas pour éjecter l'émetteur-récepteur SFP du connecteur socket. Si le crochet de verrouillage est obstrué et que vous ne pouvez pas utiliser votre index pour l'ouvrir, utilisez un petit tournevis à lame plate ou un autre instrument étroit pour ouvrir le crochet de verrouillage. Saisissez l'émetteur-récepteur SFP entre le pouce et l'index, et retirez-le avec précaution du socket.
- Placez l'émetteur-récepteur SFP retiré dans un sac antistatique ou un autre emballage protecteur.

## Spécifications de câblage

Ce tableau montre les spécifications de câblage des émetteurs-récepteurs SFP Cisco installés sur un port FastEthernet/Gigabit Ethernet SFP. Notez que tous les ports SFP sont équipés de connecteurs de type LC et que la distance de câble minimale pour tous les SFP répertoriés (MMF et SMF [G.652] est de 2 mètres).

SFP	Longueur d'onde (nm)	Type de fibre	Longueur de câble
GLC-FE-100FX	1310	MMF	2 kilomètres (6 562 pieds)

GLC-GE-100FX	1300	MMF	2 kilomètres (6 562 pieds)
GLC-FE-100LX	1310	SMF	10 kilomètres (32 810 pieds)
GLC-FE-100BX-U	1310	SMF	10 kilomètres (32 810 pieds)
GLC-FE-100BX-D	1550	SMF	10 kilomètres (32 810 pieds)
GLC-FE-100EX	1310	SMF	40 kilomètres (131 240 pieds)
GLC-FE-100ZX	1550	SMF	80 kilomètres (262 480 pieds)
1000BASE-SX	850	MMF	De 220 m (722 pieds) à 550 m (1 804 pieds)
1000BASE-LX/LH	1300	MMF	550 m (1 804 pieds)
		SMF	10 kilomètres (32 8210 pieds)
1000BASE-ZX	1550	SMF	Environ 70 kilomètres, selon la perte de liaison
1000BASE-BX-D	1310	SMF	10 kilomètres (32 8210 pieds)
1000BASE-BX-U	1490	SMF	10 kilomètres (32 8210 pieds)

#### Configuration des SFP

##### Configuration de la vitesse d'interface et du mode duplex

Les interfaces Ethernet sur le commutateur fonctionnent à 10, 100, 1000 ou 10.000 Mbps et en mode duplex ou semi-duplex. En mode duplex, deux stations peuvent envoyer et recevoir du trafic en même temps. Normalement, les ports 10 Mbps/s fonctionnent en mode bidirectionnel non simultané, ce qui signifie que les stations peuvent recevoir ou envoyer du trafic.

Vous ne pouvez pas configurer la vitesse sur les ports de module SFP, mais vous pouvez configurer la vitesse pour qu'elle ne soit pas négociée si elle est connectée à un périphérique qui ne prend pas en charge la négociation automatique. Cependant, quand un module 1000BASE-T SFP est dans le port du module SFP, vous pouvez configurer la vitesse comme 10, 100, ou 1000 Mbps ou automatique.

Vous ne pouvez pas configurer le mode duplex sur des ports de module SFP à moins qu'un module 1000BASE-T SFP ou un module 100BASE-FX MMF SFP réside dans le port. Tous les autres modules SFP fonctionnent seulement en mode duplex.

- 

Lorsqu'un module SFP 1000BASE-T se trouve sur le port de module SFP, vous pouvez configurer le mode duplex sur auto full.

- 

Lorsqu'un module SFP 100BASE-FX se trouve dans le port de module SFP, vous pouvez configurer le mode duplex sur half full .

---

 **Remarque** : le mode bidirectionnel non simultané est pris en charge sur les interfaces Gigabit Ethernet. Cependant, vous ne pouvez pas configurer ces interfaces pour qu'elles fonctionnent en mode semi-duplex.

---

Afin d'afficher les informations sur un émetteur-récepteur optique installé, utilisez cette commande : `show hw-module subslot <slot/subslot> transceiver <port> idprom` .

#### Utilisation des modules SFP tiers

L'utilisation d'émetteurs-récepteurs SFP tiers avec les périphériques Cisco n'est pas prise en charge par Cisco. Les modules SFP agréés par Cisco ont un EEPROM série qui contient le numéro de série du module, le nom et l'ID du fournisseur, un code de sécurité unique, et le contrôle de redondance cyclique (CRC). Quand un module SFP est inséré dans le commutateur, le logiciel du commutateur lit l'EEPROM pour vérifier le numéro de série, le nom et l'ID du fournisseur, et recalcule le code de sécurité et le CRC. Si le numéro de série, le nom et l'ID du fournisseur, le code de sécurité ou le CRC n'est pas valide, le logiciel génère ce message d'erreur de sécurité et place l'interface dans un état désactivé suite à une erreur :

```
SYS-3-TRANSCEIVER_NOTAPPROVED:Transceiver on port [dec]/[dec] is not supported
```

#### Connexion d'un module SFP à un module GBIC

Le SFP et le GBIC correspondent juste à une connexion entre le laser réel et le châssis. Vous devez vérifier ces derniers afin de connecter un module SFP à un module GBIC :

- Type de câble à fibre optique utilisé : monomode ou multimode.
- Type de connexion physique requis : connecteur SC, connecteur ST, etc.

#### Dépannage des SFP



**Remarque** : seuls les clients Cisco enregistrés ont accès à l'outil de recherche de bogues et aux informations.

---

Module WS-X6724-SFP avec des réinitialisations DFC3A dans des commutateurs Cisco Catalyst 6500 qui exécutent le logiciel Cisco IOS

Le module WS-X6724-SFP avec Carte de transfert distribué (DFC3A) qui exécute le logiciel Cisco IOS® Version 12.2(18)SXE1 se recharge inopinément en raison d'une défaillance d'allocation de mémoire. Avant le rechargement, la mémoire disponible dans le module est d'environ 200 Ko. Ce problème est résolu dans le logiciel Cisco IOS Versions 12.2(18)SXE4, 12.2(18)SXF et ultérieures.

Afin de résoudre ce problème, mettez à niveau le logiciel Cisco IOS sur le commutateur vers la dernière version de maintenance, qui peut être téléchargée à partir de la page de téléchargement du logiciel.

Vitesses supportées par le module 1000BASE-T(GLC-T) SFP sur le commutateur de la gamme Cisco Catalyst 3750

Le 1000BASE-T SFP peut supporter des vitesses de 10/100/1000 seulement sur les commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 2970, 3560 et 3750. Il est également possible de faire en sorte que le port négocie automatiquement à une vitesse inférieure ou de forcer une vitesse plus lente. Émettez la commande [show interface](#) afin de confirmer si un GLC-T donné prend en charge la vitesse 10/100 sur un commutateur.

Le résultat de la commande show interface capabilities peut confirmer si un GLC-T peut être exécuté à vitesse inférieure. Le résultat affiche également les capacités de l'interface spécifiée, qui inclut les fonctionnalités et options configurables. Par exemple, émettez cette commande afin de coder en dur la vitesse du port SFP à 100 Mbits/s :

```
Switch(config-if)#speed 100
```

Utilisation des ports 10-Gigabit Ethernet et SFP Gigabit Ethernet d'un SupII+10GE ou SupV-10GE dans un commutateur de la gamme Catalyst 4500

Catalyst 4500 Supervisor II Plus 10GE (WS-X4013+10GE) ou Supervisor V 10GE (WS-X4516-10GE) a quatre interfaces de liaison ascendante GE et deux interfaces de liaison ascendante 10 GE par superviseur. Les tableaux de cette section illustrent comment la liaison ascendante fournit la redondance dans un châssis 4507R ou 4510R dans diverses combinaisons des deux superviseurs dans les slots de superviseur.

Dans Cisco IOS Version 12.2(25)SG et ultérieure sur un commutateur de la gamme Catalyst 4507R, les liaisons ascendantes 10GE et GE sont utilisables simultanément sur le Supervisor Engine V-10GE (WS-X4516-10GE) et le Supervisor Engine II+10GE (WS-4013+10GE). Dans le logiciel Cisco IOS, versions antérieures à 12.2(25)SG, vous devez exécuter la commande de configuration hw-module uplink select pour sélectionner les liaisons ascendantes 10GE ou GE.

Dans le logiciel Cisco IOS Version 12.2(25)SG et ultérieure, quand vous utilisez un Supervisor Engine V-10GE (WS-X4516-10GE) sur un commutateur de la gamme Catalyst 4510R, vous pouvez choisir d'utiliser les liaisons ascendantes 10GE et GE simultanément, mais seulement avec un WS-X4302-GB dans slot 10. Si les liaisons ascendantes 10GE ou GE sont sélectionnées, toute carte de ligne est autorisée dans le logement 10. Exécutez la commande de configuration hw-module uplink select pour sélectionner les liaisons ascendantes. Dans les versions Cisco IOS antérieures à 12.2(25)SG, vous ne pouvez pas utiliser les liaisons ascendantes 10GE et GE simultanément.

---

 **Remarque** : la redondance nécessite que les deux moteurs de supervision du châssis soient du même modèle de moteur de supervision et qu'ils utilisent la même image logicielle Cisco IOS.

---

Si seuls les ports 10GE sont choisis pour la liaison ascendante :

Interface de liaison ascendante	Logement 1 : Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE Logement 2 : vide	Logement 1 : Logement vide Logement 2 : Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE	Logement 1 : Logement Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE Logement 2 : Logement Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE
10GE 1/1	Actif	S/O	Actif
10GE 1/2	Actif	S/O	Inactif
10GE 2/1	S/O	Actif	Actif

10GE 2/2	S/O	Actif	Inactif
----------	-----	-------	---------

Si seuls les ports GE sont choisis pour la liaison ascendante :

Interface de liaison ascendante	Logement 1 : Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE Logement 2 : vide	Logement 1 : Logement vide Logement 2 : Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE	Logement 1 : Logement Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE Logement 2 : Logement Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE
GE 1/3	Actif	S/O	Actif
GE 1/4	Actif	S/O	Actif
GE 1/5	Actif	S/O	Inactif
GE 1/6	Actif	S/O	Inactif
GE 2/3	S/O	Actif	Actif
GE 2/4	S/O	Actif	Actif
GE 2/5	S/O	Actif	Inactif
GE 2/6	S/O	Actif	Inactif

Si les ports 10GE et GE sont choisis pour la liaison ascendante :

Interface de liaison ascendante	Logement 1 : Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE Logement 2 : vide	Logement 1 : Logement vide Logement 2 : Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE	Logement 1 : Logement Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE Logement 2 : Logement Supervisor II Plus 10GE ou V 10 GE
10GE 1/1	Actif	S/O	Actif
10GE 1/2	Actif	S/O	Inactif
10GE 2/1	S/O	Actif	Actif
10GE 2/2	S/O	Actif	Inactif
GE 1/3	Actif	S/O	Actif
GE 1/4	Actif	S/O	Actif
GE 1/5	Actif	S/O	Inactif
GE 1/6	Actif	S/O	Inactif
GE 2/3	S/O	Actif	Actif
GE 2/4	S/O	Actif	Actif
GE 2/5	S/O	Actif	Inactif
GE 2/6	S/O	Actif	Inactif

Exécutez ces commandes pour activer les ports de liaison ascendante 10-Gigabit Ethernet et/ou Gigabit Ethernet SFP :

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#hw-module uplink select {tengigabitethernet|gigabitethernet|all}
```

Référez-vous à la section Déploiement des ports SFP Gigabit Ethernet et 10 Gigabit Ethernet du document Guide de configuration du logiciel Cisco IOS des commutateurs Catalyst 4500 pour plus d'informations.

Les ports SPF du module WS-X4506-GB-T ou du châssis WS-X4948 n'apparaissent pas

Le module WS-X4506-GB-T a six ports. Ces ports sont des ports compatibles double mode. Chaque port a un connecteur de type RJ45 10/100/1000 Mbps et un connecteur SFP. À un moment donné, seul un de ces connecteurs peut être actif pour un port et le connecteur actif est déterminé par la commande de configuration d'interface media-type {rj45 | sfp}.

## WS-X4506-GB-T



*Module WS-X4506-GB-T*

Dans un châssis WS-X4948, les quatre derniers ports (ports 45 à 48) sont compatibles double mode.

```
Switch(config)#interface gigabitethernet 5/5  
Switch(config-if)#media-type rj45
```

Entrez la commande `show interface capabilities` pour fournir le champ `Multiple Media Types`, qui affiche la valeur `no` si un port n'est pas compatible double mode et répertorie les types de supports (SFP et rj45) pour les ports compatibles double mode.

Les interfaces SFP du convertisseur Gigabit X2/Twin n'apparaissent pas

Le mode de configuration par défaut est X2, donc, si vous prévoyez de déployer des interfaces 10-Gigabit, vous n'avez pas besoin de configurer. Si vous voulez déployer des interfaces Gigabit, c'est-à-dire des convertisseurs TwinGig, vous devez configurer le paramètre groupe-ports associé.

Collectez d'abord les informations sur la façon dont les slots X2 d'un module sont groupés. Puis, pour configurer les modes de fonctionnement pour chaque groupe de ports X2 où vous voulez Gigabit, entrez la commande `hw-module module m port-group p select gigabitethernet`. Cette configuration est conservée à travers les cycles d'alimentation et les rechargements.

Référez-vous à [Choix du mode du convertisseur X2/TwinGig](#) pour plus d'informations.

La liaison ne peut pas être établie dans les routeurs de la gamme Cisco 3800 avec SPF et avec connexion aux commutateurs Cisco Catalyst

Seuls les clients Cisco enregistrés peuvent accéder aux informations sur les bogues ou atteindre les sites internes.

Quand les SFP sont utilisés pour connecter un routeur Cisco de la gamme 3800 à un commutateur Cisco Catalyst, la liaison ne peut pas être établie et la commande show interface indique down/down.

Afin de surmonter ce problème, activez la négociation automatique sur le routeur et le commutateur. Afin de résoudre définitivement le problème, mettez à niveau le logiciel Cisco IOS du routeur vers la version 12.4(8) ou ultérieure, qui peut être téléchargée à partir du site Cisco Software and Download. Ce problème est documenté dans l'ID de bogue Cisco [CSCsc04961](#).

#### Informations connexes

- [Tableau de compatibilité des 100-Megabit Ethernet SFP Cisco](#)
- [Procédures d'inspection et de nettoyage pour les connexions à fibre optique](#)
- [Problèmes de nettoyage d'air comprimé pour les connexions à fibre optique](#)
- [Assistance produit Cisco SFP](#)
- [Assistance produit Cisco CWDM GBIC/SFP](#)
- [Assistance produit Émetteurs-récepteurs enfichables](#)
- [Assistance et documentation techniques - Cisco Systems](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.