

Spécifications des connecteurs et des câbles

Table des matières

[Spécifications des connecteurs et des câbles](#)

[Spécifications des connecteurs](#)

[Ports 10/100/1000](#)

[Interfaces de module Ethernet 10 Gbits](#)

[Modules SFP](#)

[Port de gestion Ethernet 10/100](#)

[Port de console](#)

[Spécifications des câbles et des adaptateurs](#)

[Spécifications des câbles de module émetteur X2 Ethernet 10 Gbits](#)

[Spécifications des câbles de module SFP](#)

[Brochages de câble à quatre paires torsadées](#)

[Brochages de câble à deux paires torsadées](#)

[Identification d'un câble croisé](#)

[Brochages d'adaptateur de port de console](#)

Spécifications des connecteurs et des câbles

Cette annexe décrit les câbles et adaptateurs à utiliser pour connecter les commutateurs Catalyst 3750-E et Catalyst 3560-E à d'autres appareils. Elle comporte les sections suivantes :

- [Spécifications des connecteurs](#)
- [Spécifications des câbles et des adaptateurs](#)

Spécifications des connecteurs

Les sections ci-après décrivent les connecteurs utilisés avec les commutateurs :

- [Ports 10/100/1000](#)
- [Interfaces de module Ethernet 10 Gbits](#)
- [Modules SFP](#)
- [Port de gestion Ethernet 10/100](#)
- [Port de console](#)

Ports 10/100/1000

Les ports Ethernet 10/100/1000 des commutateurs utilisent des connecteurs RJ-45 standard et des brochages Ethernet. La [Figure B-1](#) illustre les brochages.

Figure B-1 Brochages de port 10/100/1000

Interfaces de module Ethernet 10 Gbits

Les modules optiques Ethernet 10 Gbits utilisent des connecteurs SC ou Infiniband 4x, comme illustré dans la [Figure B-2](#) et dans la [Figure B-3](#).

Figure B-2 Connecteur SC de module optique Ethernet 10 Gbits

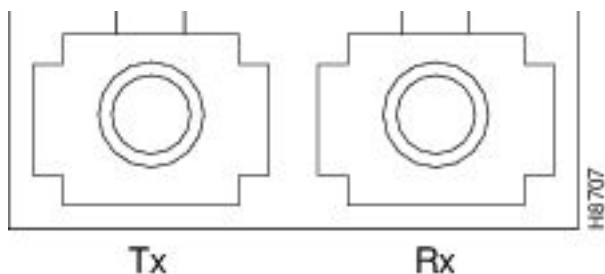
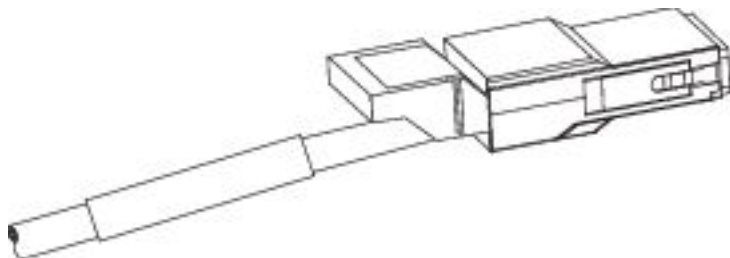


Figure B-3 Connecteur Infiniband 4x Ethernet 10 Gbits



Modules SFP

La [Figure B-4](#), la [Figure B-5](#) et la [Figure B-6](#) illustrent les connecteurs de module SFP (Small Form-Factor Pluggable, enfichables à faible encombrement).

Le commutateur Catalyst 3560-E prend en charge le câble de raccordement de module SFP, un câble de cuivre passif de 0,5 mètre équipé de connecteurs de module SFP à chaque extrémité ([Figure B-7](#)). Ce câble de raccordement peut connecter deux commutateurs Catalyst 3560-E dans une configuration en cascade.

Figure B-4 Connecteur de câble LC duplex

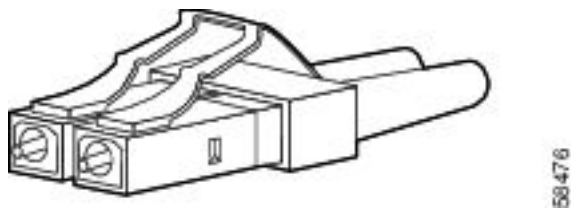


Figure B-5 Connecteur de câble LC unidirectionnel

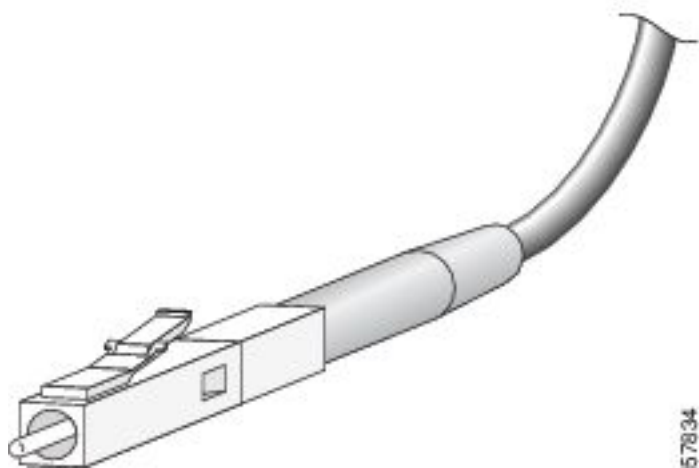
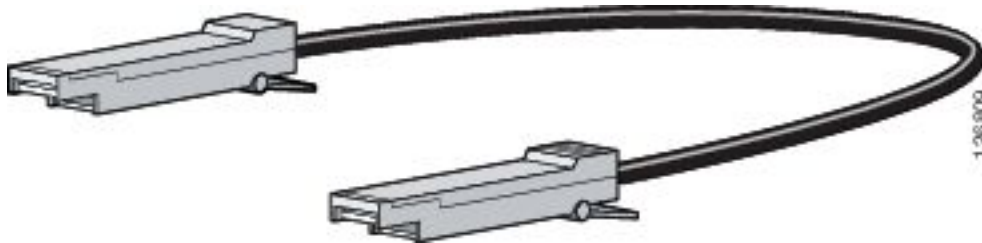


Figure B-6 Connecteur RJ-45 de module SFP cuivre

Figure B-7 Câble de raccordement de module SFP (commutateurs Catalyst 3560-E uniquement)



Port de gestion Ethernet 10/100

Le port de gestion Ethernet 10/100 utilise des connecteurs RJ-45 standard avec des brochages Ethernet. La [Figure B-8](#) illustre les brochages.

Figure B-8 Brochages de port 10/100

Port de console

Le port de console utilise un connecteur RJ-45 à 8 broches, décrit dans le [Tableau B-4](#) et dans le [Tableau B-5](#). Le câble d'adaptateur RJ-45 à DB-9 fourni permet de connecter le port de console du commutateur à un PC console. Si vous souhaitez 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 à DB-25. Vous pouvez commander un kit (référence ACS-DSBUASYN=) contenant cet adaptateur auprès de Cisco. Pour de plus amples informations sur le port de console et sur le brochage de l'adaptateur, reportez-vous au [Tableau B-4](#) et au [Tableau B-5](#).

Spécifications des câbles et des adaptateurs

Les sections ci-après décrivent les câbles et adaptateurs utilisés avec les commutateurs Catalyst 3750-E et Catalyst 3560-E :

- [Spécifications des câbles de module émetteur X2 Ethernet 10 Gbits](#)
- [Spécifications des câbles de module SFP](#)
- [Brochages de câble à quatre paires torsadées](#)
- [Brochages de câble à deux paires torsadées](#)
- [Identification d'un câble croisé](#)
- [Brochages d'adaptateur de port de console](#)

Spécifications des câbles de module émetteur X2 Ethernet 10 Gbits

Le [Tableau B-1](#) répertorie les spécifications de câblage de port relatives aux modules émetteurs X2 Ethernet 10 Gbits. Chaque port doit correspondre aux spécifications de longueur d'onde à l'autre extrémité du câble ; en outre, pour garantir la fiabilité des communications, le câble ne doit pas dépasser la longueur de câble stipulée.

Tableau B-1 Spécifications de câblage de port de module émetteur X2

Référence du produit X2	Longueur d'onde (nm)	Type de câble	Taille de cœur (micromètres)	Largeur de bande modale (MHz/km)	Distance de câblage maximale
X2-10GB-SR	850	MMF	62,5	160	26 m
			62,5	200	33 m

			50,0 50,0 50,0	400 500 2 000	66 m 82 m 300 m
X2-10GB-LR	1 3 10	SMF	Fibre G.652	—	10 km
X2-10GB-ER	1 5 50	SMF	Fibre G.652	—	40 km
X2-10GB-LX4	1 3 10	MMF ¹	62,5 50,0 50,0	500 400 500	300 m 240 m 300 m
X2-10GB-CX4	—	InfiniBand (cuivre)	—	—	15 m

¹ Un câble de raccordement Mode Conditioning est recommandé pour les applications MMF (Multimode fibre multimode).

Le [Tableau B-2](#) répertorie les spécifications d'émission et de réception optiques d'émetteur.

Tableau B-2 Spécifications d'émission et de réception optiques d'émetteur X2

Référence du produit X2	Type d'émetteur	Puissance d'émission (dBm)	Puissance de réception (dBm)	Longueur d'onde d'émission et de réception (nm)
X2-10GB-SR	10GBASE-SR, MMF 850 nm	1 ₁ (max.) 7,3 (min.)	1,0 (max.) 9,9 (min.)	840 à 860
X2-10GB-LR	10GBASE-LR, SMF 1 310 nm	0,5 (max.) 8,2 (min.)	0,5 (max.) 14,4 (min.)	1 260 à 1 355
X2-10GB-ER	10GBASE-ER, SMF 1 550 nm	4,0 (max.) 4,7 (min.)	1,0 (max.) 15,8 (min.)	1 530 à 1 565
X2-10GB-LX4	10GBASE-LX4 WWDM, MMF 1 300 nm	0,5 par voie (max.) —	0,5 (max.) 14,4 par voie	Quatre voies ; plage totale : 1 269 à 1 356

¹ La puissance d'amorce correspondra à la plus petite des deux valeurs entre la limite de sécurité d'émission et la puissance de réception maximale. Les exigences relatives aux produits laser de classe 1 sont définies par la norme CEI 60825-1: 2001.

Spécifications des câbles de module SFP

Le [Tableau B-3](#) répertorie les spécifications de câble relatives aux connexions de module SFP à fibre optique 100BASE-FX, 1000BASE-SX, 1000BASE-LX, 1000BASE-

ZX et CWDM. 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 émetteurs SFP 1000BASE-T cuivre utilisent un câble standard à quatre paires torsadées de catégorie 5 pouvant atteindre jusqu'à 100 mètres (328 pieds) de longueur.

Tableau B-3 Spécifications de câblage de port de module SFP à fibre optique

Module SFP	Longueur d'onde (nanomètres)	Type de fibre	Taille de cœur (micromètres)	Largeur de bande modale (MHz/km)	Distance de câble
100BASE-FX	Min. : 1 270 Type : 1 300 Max. : 1 380	MMF	50/125	500	2 km
1000BASE-BX	1 490/1 310	SMF	G.652	—	10 km
1000BASE-LX/LH	1300	MMF ¹ SMF	62,5 50 50 G.652 ²	500 400 500 —	550 m 550 m 550 m 10 km
1000BASE-SX	850	MMF	62,5 62,5 50 50	160 200 400 500	220 m 275 m 500 m 550 m
1000BASE-ZX	1 550	SMF	G.652	—	70 à 100 km (43,4 à 62 miles) ³
CWDM	1 470, 1 510, 1 530, 1 550, 1 570, 1 590, 1 610	SMF	G.652	—	70 à 100 km (43,4 à 62 miles)

¹ Un câble de raccordement Mode Conditioning est requis. L'utilisation d'un câble de raccordement avec une MMF (Multimode Fiber, fibre optique multimode), des modules SFP 1000BASE-LX/LH à distance de liaison courte, risque d'entraîner une saturation d'émetteur pouvant se traduire par un Error Rate, taux d'erreurs sur les bits) élevé. Lorsque vous utilisez le module SFP LX/LH avec une fibre optique multimode de 62,5 microns de diamètre, vous devez également installer un câble de raccordement Mode Conditioning entre le module SFP et le câble MMF aussi bien du côté envoi de la liaison que du côté réception. Le câble de raccordement Mode Conditioning est requis pour des distances de liaison courtes supérieures à 300 m.

² SMF (Single-Mode Fiber, fibre optique monomode) ITU-T G.652 tel que spécifié par la norme IEEE 802.3.

³ Les modules SFP 1000BASE-ZX peuvent envoyer des données jusqu'à 100 km en utilisant une SMF (Single-Mode Fiber, fibre optique monomode) à dispersion décalée ou à faible atténuation ; la distance dépend de la qualité de la fibre, du nombre d'épissures et des connecteurs.

Brochages de câble à quatre paires torsadées

La [Figure B-9](#) et la [Figure B-10](#) présentent le schéma de principe de câbles à quatre paires torsadées.

Figure B-9 Schéma de principe de câble droit à quatre paires torsadées

Figure B-10 Schéma de principe de câble croisé à quatre paires torsadées

Brochages de câble à deux paires torsadées

La [Figure B-11](#) et la [Figure B-12](#) présentent le schéma de principe de câbles à deux paires torsadées.

Figure B-11 Schéma de principe de câble droit à deux paires torsadées

Figure B-12 Schéma de principe de câble croisé à deux paires torsadées

Identification d'un câble croisé

Pour identifier un câble croisé, comparez les deux extrémités modulaires du câble. Tenez les extrémités du câble côte à côte en plaçant la languette à l'arrière. Le fil connecté à la broche située à l'extérieur de la fiche gauche doit être de même couleur que le fil relié à la broche située à l'extérieur de la fiche droite. (Reportez-vous à la [Figure B-13](#).)

Figure B-13 Identification d'un câble croisé

Brochages d'adaptateur de port de console

Le [Tableau B-4](#) répertorie les brochages du port de console, du câble d'adaptateur RJ-45 à DB-9 et de l'appareil de console.

Tableau B-4 Signalisation du port de console à l'aide d'un adaptateur DB-9

Port de console du commutateur (DTE)	Adaptateur de terminal RJ-45 à DB-9	Appareil de console
Signal	Broche DB-9	Signal
RTS	8	CTS
DTR	6	DSR
TxD	2	RXD
Terre	5	Terre
Terre	5	Terre
RXD	3	TxD
DSR	4	DTR
CTS	7	RTS

Le [Tableau B-5](#) répertorie les brochages du port de console, de l'adaptateur DTE femelle RJ-45 à DB-25 et de l'appareil de console.



Remarque L'adaptateur DTE femelle RJ-45 à DB-25 n'est pas fourni avec le commutateur. Vous pouvez commander un kit (référence ACS-DSBUASYN=) contenant cet adaptateur auprès de Cisco.

Tableau B-5 Signalisation du port de console à l'aide d'un adaptateur DB-25

Port de console du commutateur (DTE)	Adaptateur de terminal RJ-45 à DB-9	Appareil de console
Signal	Broche DB-25	Signal
RTS	5	CTS
DTR	6	DSR
TxD	3	RXD
Terre	7	Terre
Terre	7	Terre
RXD	2	TxD
DSR	20	DTR
CTS	4	RTS

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)

Copyright © 2010 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.