

Implémenter Gigabit Ethernet sur les commutateurs Catalyst

Contenu

[Introduction](#)

[Avant de commencer](#)

[Conventions](#)

[Conditions préalables](#)

[Components Used](#)

[Configuration système requise pour les types de commutateurs](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 6500/6000](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 5500/5000](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 4500/4000](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 3550](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 3750](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 3750 Metro](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 2940](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 2950](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 2955](#)

[Commutateur de la gamme Catalyst 2970](#)

[Commutateur Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G](#)

[Routeur de commutation de la gamme Catalyst 8500](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Chaque section de ce document contient la configuration système requise pour implémenter Gigabit Ethernet sur les plates-formes de commutation Cisco Catalyst décrites ci-dessous :

[Avant de commencer](#)

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

[Conditions préalables](#)

Remarques importantes sur l'installation :

- Tous les GBIC (Gigabit Interface Converter) sont remplaçables à chaud.
- Les GBIC GigaStack (référence WS-X3500-XL) ne sont pris en charge que sur les commutateurs des gammes 2900-XL/3500-XL et 2950/3550 avec logements de module GBIC. Pour obtenir la liste complète des commutateurs pris en charge par GigaStack GBIC, consultez la [matrice de compatibilité des commutateurs Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter](#).

Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Configuration système requise pour les types de commutateurs

Commutateur de la gamme Catalyst 6500/6000

Pour plus d'informations sur le commutateur de la gamme Catalyst 6000, [cliquez ici](#).

- Les modules Gigabit Ethernet à huit et 16 ports de la gamme Catalyst 6000 sont conformes aux normes IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) et prennent en charge le fonctionnement en mode bidirectionnel simultané.
- Les huit modules de port peuvent être configurés avec des GBIC à ondes courtes (SX), à ondes longues/à longue distance (LX/LH) et à portée étendue (ZX). Tous les ports Gigabit Ethernet de ces modules disposent de connecteurs de type SC pour fibre multimode (MMF) ou fibre monomode (SMF).
- Les modules Gigabit Ethernet à 16 ports sont disponibles dans différentes interfaces : connecteurs MT-RJ à faible encombrement, GBIC SX, LX/LH et ZX et connecteurs RJ-45 pour les câbles en cuivre de catégorie 5, 5e ou 6.
- Les GBIC en cuivre 1000Base-T avec connecteurs RJ-45 (référence WS-G5483) sont pris en charge pour la gamme Catalyst 6000 à partir de la version 7.2 de CatOS ou ultérieure. Pour obtenir la liste complète des commutateurs pris en charge par 1000 Base-T et la version IOS minimale requise, consultez la [matrice de compatibilité des modules émetteurs-récepteurs Gigabit Ethernet Cisco](#).
- Les commutateurs de la gamme Catalyst 6000 prennent en charge les modules Ethernet 10/100/1000BASE-T depuis Catalyst OS 6.2(2) et la version 12.1(8a)EX de Cisco IOS(Native Mode) intégrée.
- Les commutateurs de la gamme Catalyst 6500 utilisant le superviseur 720 peuvent utiliser des modules SFP (Small Form-Factor Pluggable) ou des ports cuivre 1000Base-T intégrés à des ports de liaison ascendante. Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation des modules (SFP), consultez le guide des [spécifications des émetteurs-récepteurs, des connecteurs de module et des câbles Catalyst 6500](#).
- Les modules GBIC CWDM (Coarse Wave Division Multiplexing) pour les connexions à fibre optique sont pris en charge sur les commutateurs de la gamme Catalyst 6500/0000 de Cisco CatOS version 7.2(1) ou ultérieure, ou sur le code Cisco IOS version 12.1(13)E1 ou ultérieure. Pour plus d'informations sur l'installation des modules CWDM, consultez [Installation et mise à niveau de Cisco CWDM GBIC/SFP](#).
- [Notes de version du logiciel](#) de la gamme Catalyst 6000.

[Commutateur de la gamme Catalyst 5500/5000](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur de la gamme Catalyst 5000, [cliquez ici](#).

- Les commutateurs de la gamme Catalyst 5000 prennent en charge Gigabit Ethernet avec différents modules de commutation Gigabit Ethernet et deux liaisons ascendantes Gigabit Ethernet dans le module de supervision.
- Les Supervisor Engine III A, Supervisor Engine II G et Supervisor Engine III G prennent tous en charge deux ports de liaison ascendante de local technique à haut débit.
- Les modules de commutation Gigabit Ethernet prennent en charge neuf ports et trois ports Gigabit Ethernet par module.
- Le Supervisor Engine III peut être configuré avec 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH ou 1000BaseZX, selon l'application.
- [Notes de version du logiciel](#) du module Supervisor Engine de la gamme Catalyst 5000.

[Commutateur de la gamme Catalyst 4500/4000](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur de la gamme Catalyst 4500/4000, [cliquez ici](#).

- Les commutateurs de la gamme Catalyst 4000 prennent en charge les modules Gigabit Ethernet avec jusqu'à 48 ports et deux ports de liaison ascendante Gigabit sur Supervisor II.
- Tous les ports Gigabit Ethernet peuvent être 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH ou 1000BaseZX à l'aide de modules GBIC flexibles et remplaçables à chaud.
- Les GBIC en cuivre 1000Base-T avec connecteurs RJ-45 (référence WS-G5483) sont pris en charge pour la gamme Catalyst 4000 à partir de la version 7.2 de CatOS ou ultérieure. Pour obtenir la liste complète des commutateurs pris en charge par 1000 Base-T et la version IOS minimale requise, consultez la [matrice de compatibilité des modules émetteurs-récepteurs Gigabit Ethernet Cisco](#). **Remarque** : Vous ne pouvez installer qu'un module GBIC WS-G5483 dans un commutateur Catalyst 2948G.
- La gamme Catalyst 4000 prend en charge les modules Gigabit Ethernet dans la [version logicielle 4.1\(1\)](#) ou ultérieure et les modules Gigabit Ethernet intégrés de la plate-forme logicielle Cisco IOS(Native Mode) depuis la première version 12.1(8a)EW.
- Les commutateurs de la gamme Catalyst 4000 prennent en charge le module de commutation Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T depuis Catalyst OS 6.3(1) et la version 12.1(8a)EW de Cisco IOS(Native Mode) intégrée.
- Le module Catalyst 4000 de couche 3 (WS-X4232-L3) prend en charge deux ports Gigabit Ethernet externes.
- Les Supervisor Engine I et II Catalyst 4000 nécessitent la version 5.5(1) ou ultérieure du logiciel Cisco Catalyst pour prendre en charge le module de couche 3. Nous vous recommandons d'exécuter le logiciel version 6.1(1) ou ultérieure.
- Les modules GBIC CWDM (Coarse Wave Division Multiplexing) pour les connexions à fibre optique sont pris en charge sur les commutateurs de la gamme Catalyst 4500/4000 à partir de Cisco CatOS version 7.2(1) ou ultérieure, ou du code Cisco IOS version 12.1(12c)EW ou ultérieure. Pour plus d'informations sur l'installation des modules CWDM, consultez [Installation et mise à niveau de Cisco CWDM GBIC/SFP](#).

[Commutateur de la gamme Catalyst 3550](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur de la gamme Catalyst 3550, [cliquez ici](#).

- Actuellement, les commutateurs de la gamme Catalyst 3550 prennent en charge les ports Ethernet 10/100/1000 et les logements de module Gigabit GBIC fixes.
- Les ports de commutation 10/100/1000 du Catalyst 3550 peuvent être explicitement configurés pour fonctionner dans n'importe quelle combinaison de semi-duplex, duplex intégral, 10 Mbits/s, 100 Mbits/s ou 1000 Mbits/s. Ces ports peuvent également être configurés pour l'autonégociation de débit et de duplex, conformément à la norme IEEE 802.3ab. (Le paramètre par défaut est autonegotiate.)
- Le trafic 1000 Base-T nécessite un câble de catégorie 5, 5e ou 6.
- Les logements de module GBIC prennent en charge les GBIC d'empilage 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-ZX, 1000Base-T ou Cisco GigaStack. **Remarque** : Pour obtenir la liste complète des commutateurs pris en charge par GigaStack GBIC et la version IOS minimale requise, consultez la [matrice de compatibilité des commutateurs Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter](#). **Remarque** : Pour obtenir la liste complète des commutateurs pris en charge par la norme 1000Base-T et le logiciel IOS minimum requis, consultez la [matrice de compatibilité des modules émetteurs-récepteurs Gigabit Ethernet Cisco](#).
- GigaStack GBIC peut être utilisé pour empiler jusqu'à neuf commutateurs Catalyst 3550. GigaStack peut également être un mélange de commutateurs Catalyst 2900-XL/3500-XL, Catalyst 2950 et Catalyst 3550. Pour cette configuration GigaStack mixte, Catalyst 2900-XL/3500-XL doit exécuter la version 12.0(5)XW ou ultérieure, et tous les commutateurs Catalyst 3550 doivent exécuter la [version logicielle 12.1\(4\)EA1](#) ou ultérieure.

[Commutateur de la gamme Catalyst 3750](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur de la gamme Catalyst 3750, [cliquez ici](#).

- Actuellement, les commutateurs de la gamme Catalyst 3750 prennent en charge les ports Ethernet 10/100/1000 et les ports de module SFP (Small Form-Factor Pluggable).
- Le trafic 1000 Base-T nécessite un câble de catégorie 5, 5e ou 6.
- Les commutateurs de la gamme Catalyst 3750 peuvent utiliser des modules SFP (Small Form-Factor Pluggable) ou des ports de liaison ascendante 1000Base-T en cuivre selon le modèle de commutateur. Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation des modules (SFP), consultez la [matrice de compatibilité des modules émetteurs-récepteurs Cisco SFP Optics For Gigabit Ethernet Applications](#) et [Cisco Gigabit Ethernet](#)
- Les modèles Catalyst 3750 prennent en charge les options SFP Cisco suivantes : 1000BASE-LX1000BASE-SX1000BASE-T

[Commutateur de la gamme Catalyst 3750 Metro](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur Catalyst 3750 Metro, [cliquez ici](#).

- Le commutateur Catalyst 3750 Metro 24-AC prend en charge deux logements de module SFP standard 1000X et deux logements SFP ES 1000X avec une prise en charge minimale de la version 12.1(14)AX de Cisco IOS
- Le commutateur Catalyst 3750 Metro 24 CC prend en charge deux logements de module SFP standard 1000X et deux logements SFP ES 1000X avec une prise en charge minimale de Cisco IOS version 12.1(14)AX

[Commutateur de la gamme Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur de la gamme Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL, [cliquez ici](#).

- Le Catalyst 2900-XL prend en charge les modules 1000BaseX avec un port GBIC et les modules 1000BaseT avec un port UTP (Unshielded Twisted Pair). **Remarque** : Pour obtenir la liste complète des commutateurs pris en charge par la norme 1000Base-T et le logiciel IOS minimum requis, consultez la [matrice de compatibilité des modules émetteurs-récepteurs Gigabit Ethernet Cisco](#).
- GigaStack GBIC peut être utilisé pour empiler jusqu'à neuf Catalyst 3500-XL/2900-XL.
- Le Catalyst 2900-XL prend en charge GigaStack GBIC dans un module 1000BaseX.
- Les commutateurs Catalyst 3512, 3524, 3524-PWR et 3548-XL prennent en charge deux logements Gigabit Ethernet GBIC.
- Le Catalyst 3508G-XL prend en charge huit ports Gigabit Ethernet.
- Les ports Gigabit Ethernet GBIC offrent un choix de GBIC empilables 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH ou Cisco GigaStack. **Remarque** : Pour obtenir la liste complète des commutateurs pris en charge par GigaStack GBIC et la version IOS minimale requise, consultez la [matrice de compatibilité des commutateurs Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter](#).
- Le Catalyst 3500-XL prend en charge le module GBIC 1000BaseZX avec la version logicielle 12.0(5) ou ultérieure. Les commutateurs de la gamme Catalyst 2900-XL ne prennent pas en charge les GBIC 1000BaseZX.
- Catalyst 2900-XL/3500-XL prend en charge les modules Gigabit dans [la version 11.2\(8\)SA5](#) ou ultérieure du logiciel.

[Commutateur de la gamme Catalyst 2940](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur Catalyst 2940, [cliquez ici](#).

- Le commutateur Catalyst 2940-8TT-S dispose d'un port de liaison ascendante 10/100/1000 sur le commutateur. Ce port utilise des connecteurs RJ-45 et des câbles à paires torsadées de catégorie 5, 5e ou 6.
- Le commutateur Catalyst 2940-8TF-S utilise un module SFP remplaçable sur site pour établir des connexions Gigabit. Vous insérez un module SFP dans le logement du module SFP situé à l'avant du commutateur.

[Commutateur de la gamme Catalyst 2950](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur de la gamme Catalyst 2950, [cliquez ici](#).

- Le commutateur Catalyst 2950T-24 dispose de deux ports Ethernet 10/100/1000 fixes. Ces ports utilisent des connecteurs RJ-45 et un câblage UTP de catégorie 5. Les ports 10/100/1000 se configurent pour fonctionner aux paramètres de vitesse et de duplex des périphériques connectés. Si les périphériques connectés ne prennent pas en charge la négociation automatique, vous pouvez définir explicitement les paramètres de vitesse et de duplex. Les ports fonctionnent à 10 ou 100 Mbits/s en mode half-duplex ou full duplex, mais lorsqu'ils sont définis sur 1 000 Mbits/s, ils ne peuvent fonctionner qu'en mode full duplex. La

[version logicielle 12.0\(5.2\)WC\(1\)](#) ou ultérieure de la gamme Catalyst 2950 est requise.

- Les logements de module GBIC prennent en charge les GBIC d'empilage 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-ZX, 1000Base-T ou Cisco GigaStack. **Remarque** : Pour obtenir la liste complète des commutateurs pris en charge par GigaStack GBIC et la version IOS minimale requise, consultez la [matrice de compatibilité des commutateurs Catalyst GigaStack Gigabit Interface Converter](#). **Remarque** : Pour obtenir la liste complète des commutateurs pris en charge par la norme 1000Base-T et le logiciel IOS minimum requis, consultez la [matrice de compatibilité des modules émetteurs-récepteurs Gigabit Ethernet Cisco](#).
- GigaStack GBIC peut être utilisé pour empiler jusqu'à neuf commutateurs Catalyst 3550. GigaStack peut également être un mélange de commutateurs Catalyst 2900-XL/3500-XL, 2950 et Catalyst 3550. Pour cette configuration GigaStack mixte, Catalyst 2900-XL/3500-XL doit exécuter la version 12.0(5)XW ou ultérieure, et tous les commutateurs Catalyst 3550 doivent exécuter la [version 12.1\(4\)EA1](#) ou ultérieure.
- Les commutateurs de la gamme Catalyst 2950 prennent en charge les modules GBIC dans la [version](#) logicielle [12.1\(6\)EA2](#) ou ultérieure.
- Vous pouvez configurer la vitesse de l'interface sur Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbits/s), mais vous ne pouvez pas configurer la vitesse sur les interfaces 1000BASE-SX, GBIC-module et SFP-module.
- Pour certains types de GBIC, vous pouvez configurer la vitesse pour ne pas négocier (**non-négocier**) si vous êtes connecté à un périphérique qui ne prend pas en charge l'autonégociation.

[Commutateur de la gamme Catalyst 2955](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur Catalyst 2955, [cliquez ici](#).

- Le commutateur Catalyst 2955T-12 dispose de deux ports 10/100/1000Base-T. Ces ports utilisent des connecteurs RJ-45 standard et un câblage de catégorie 5 à quatre paires torsadées. Les ports 10/100/1000 du commutateur Catalyst 2955T-12 peuvent être configurés pour fonctionner à 10 ou 100 Mbits/s en mode half-duplex ou full duplex ou 1000 Mbits/s en mode full duplex. Ils peuvent également être configurés pour l'autonégociation de vitesse, conformément à la norme IEEE 802.3ab. Dans tous les cas, la longueur du câble entre un commutateur et un périphérique connecté ne peut pas dépasser 100 mètres.

[Commutateur de la gamme Catalyst 2970](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur Catalyst 2970, [cliquez ici](#).

- Les commutateurs de la gamme Catalyst 2970 prennent en charge la technologie Gigabit Ethernet sur tous les ports d'accès Ethernet et de liaison ascendante. Vous pouvez configurer les ports 10/100/1000 pour qu'ils fonctionnent à 10 Mbits/s, 100 Mbits/s ou 1000 Mbits/s en mode bidirectionnel simultané. Vous pouvez également définir ces ports pour la négociation automatique de débit et de duplex conformément à la norme IEEE 802.3AB. (Le paramètre par défaut est autonegotiate.)
- Le trafic 100BASE-TX et 1000BASE-T nécessite un câble de catégorie 5, 5e ou 6.
- Les modèles Catalyst 2970 prennent en charge les modules SFP Cisco suivants : 1000BASE-LX 1000BASE-SX 1000BASE-ZX 1000BASE-T
- Le commutateur Catalyst 2970 utilise des modules SFP Gigabit Ethernet sur certains modèles

pour établir des connexions à fibre optique. Vous pouvez utiliser les modules SFP pour les connexions ascendantes Gigabit à d'autres commutateurs, ainsi que les câbles à fibre optique avec des connecteurs LC ou MT-RJ pour la connexion à un module SFP à fibre optique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [matrice de compatibilité des modules émetteurs-récepteurs Gigabit Ethernet Cisco](#)

[Commutateur Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G](#)

Pour plus d'informations sur le commutateur Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G, [cliquez ici](#).

- Les commutateurs Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G prennent en charge deux ports Gigabit Ethernet 802.3z avec des interfaces GBIC modulaires. Les ports prennent en charge les GBIC, tels que 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH et 1000BASE-ZX.
- Les commutateurs Catalyst 2948G-L3/4908G-L3 prennent en charge les modules Gigabit Ethernet depuis la [version logicielle 12.0\(7\)W5\(15d\)](#) ou ultérieure.
- Le commutateur Catalyst 4840G prend en charge les modules Gigabit Ethernet depuis la [version logicielle 12.0\(10\)W5\(18\)](#) ou ultérieure.

[Routeur de commutation de la gamme Catalyst 8500](#)

Pour plus d'informations sur le routeur de commutation de la gamme Catalyst 8500, [cliquez ici](#).

- Le Catalyst 8540 prend en charge huit cartes de ligne Gigabit Ethernet à huit ports avec connecteurs GBIC.
- Le Catalyst 8540 prend en charge deux modules d'interface Gigabit Ethernet améliorés à deux ports, qui prennent en charge les applications de fédérateur L3 et Gigabit.
- Catalyst 8540 prend en charge les modules Gigabit Ethernet depuis la [version 12.0\(1a\)W5\(6f\)](#) ou ultérieure du logiciel.
- Le Catalyst 8510 prend en charge les cartes de ligne Gigabit Ethernet à un port avec connecteur GBIC.
- Catalyst 8510 prend en charge les modules Gigabit Ethernet depuis la [version logicielle 12.0\(1a\)W5\(6f\)](#) ou ultérieure.

[Informations connexes](#)

- [Support pour les produits LAN](#)
- [Prise en charge de la technologie de commutation LAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)