

Configuration d'un port EtherChannel couche 2 et du mode Trunk entre les commutateurs des gammes 2900XL/3500XL/2950 et les commutateurs Catalyst qui exécutent les logiciels Cisco IOS

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[DTP](#)

[Considération du réseau VLAN natif 802.1Q](#)

[PAGP](#)

[Configuration 1 : Solutions de liaison ISL et EtherChannel entre Catalyst 3500 XL et Catalyst 6500 qui exécute le logiciel Cisco IOS](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration 2 : Solutions de liaison 802.1Q et EtherChannel avec l'utilisation des protocoles DTP et PAGP entre les commutateurs Catalyst 2950 et Catalyst 6500 qui exécutent le logiciel Cisco IOS](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Vérifier : Solutions de liaison ISL](#)

[Catalyst 3500 XL](#)

[Catalyst 6500 \(logiciel Cisco IOS\)](#)

[Vérifier : Solutions de liaisons 802.1Q](#)

[Catalyst 2950](#)

[Catalyst 6500 \(logiciel Cisco IOS\)](#)

[Dépannage](#)

[Le trafic ne passe pas sur une ligne principale 802.1Q](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document fournit des exemples de configuration sur la jonction de IEEE 802.1Q/Inter-Switch Link (ISL) et la couche 2 (L2) d'EtherChannel entre les commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 2900 XL/3500 XL ou des commutateurs de la gamme Catalyst 2950 et un commutateur Catalyst 6500/6000 qui exécute le logiciel Cisco IOS®. Vous pouvez également utiliser un commutateur

Catalyst 4500/4000 qui exécute le logiciel Cisco IOS au lieu du Catalyst 6500/6000 pour cet exemple. Ce document discute des facteurs les plus importants à considérer quand vous configurez la jonction et l'acheminement entre les commutateurs. Le document comporte également des exemples de configuration.

Dans le présent document, quatre ports Fast Ethernet de chaque commutateur ont été liés et regroupés en Fast EtherChannels (FEC). Le protocole de liaison a été utilisé pour ISL 3500 XL et 802.1Q dans l'exemple du commutateur 2950.

Remarque : le Catalyst 2950 ne prend pas en charge l'agrégation ISL. Il faut plutôt utiliser la liaison 802.1Q.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Pour créer les exemples du présent document, ces commutateurs ont été utilisés dans un environnement de laboratoire, et les configurations ont été effacées :

- Le commutateur Catalyst 3548 XL qui exécute le logiciel Cisco IOS, version 12.0(5)WC2
- Le commutateur Catalyst 2950-24 qui exécute le logiciel Cisco IOS, version 12.1(6)EA2c
- Le commutateur Catalyst 6509 avec Supervisor Engine II qui exécute le logiciel Cisco IOS, version 12.1(11b)E

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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

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

DTP

Les lignes principales entre les périphériques peuvent être configurées de manière statique ou à l'aide du protocole DTP (Dynamic Trunking Protocol). Le protocole DTP permet aux deux appareils connectés de négocier les paramètres de la ligne principale avant d'établir la connexion avec cette dernière. Parmi les modes configurables des ports de commutation (solutions de liaison) du logiciel Cisco IOS, citons notamment : le mode dynamique (le port négocie le mode d'accès ou le mode de liaison), le mode de liaison (configure inconditionnellement le port en mode de liaison) et le mode d'accès (le port d'accès sans liaison). Les paramètres de combinaison de modes les plus courants sur les deux côtés d'une ligne principale statique (non négociée par DTP) sont « ligne principale-ligne principale ». Pour une ligne principale dynamique (négociée par DTP), les paramètres habituels sont « dynamique-dynamique ». D'autres combinaisons peuvent produire des résultats qui sont valides, mais hors du champ d'application du présent document. Une

connexion de ligne principale entre un commutateur compatible avec le protocole PAgP (Port Aggregation Protocol) et un périphérique non compatible avec PagP nécessite l'activation du mode de liaison.

Remarque : La plupart des routeurs Cisco et certains commutateurs Catalyst ne prennent pas en charge le protocole DTP et nécessitent une configuration d'agrégation statique. Par exemple, les routeurs Cisco Catalyst XL, Catalyst 2948G-L3, Catalyst 4908G-L3 et Catalyst 8500, 2/3/4/7xxx, entre autres, ne prennent pas en charge le protocole DTP et nécessitent une configuration de liaison statique.

Considération du réseau VLAN natif 802.1Q

La solution de liaison 802.1Q insère un champ d'étiquette 802.1Q de 4 octets dans les trames acheminées par la ligne principale et comportant des informations sur le réseau VLAN. L'étiquette 802.1Q est insérée dans chaque trame transférée par la ligne principale, sauf celles qui sont transmises sans étiquette sur le réseau VLAN natif. Dans la plupart des cas, le réseau VLAN natif doit correspondre des deux côtés de la ligne principale, sauf en présence d'une exigence de configuration inhabituelle précise, qui sort du cadre de ce document. Si les réseaux VLAN natifs ne correspondent pas, le commutateur enregistre alors les messages du protocole CDP (Cisco Discovery Protocol) mentionnant la différence. Bien qu'elle ne soit pas catastrophique, cette configuration entraîne la fusion des deux différents réseaux VLAN natifs dans un plus grand domaine de diffusion de couche L2 (VLAN). Ces deux réseaux VLAN tentent de calculer une topologie STP (Spanning Tree Protocol) commune pour ces réseaux VLAN natifs pontés, tout en tenant compte du risque de dépasser le diamètre STP maximal pris en charge.

Remarque : Il existe un cas particulier lorsqu'un périphérique voisin ou tiers nécessite l'étiquetage de tous les VLAN. Le cas échéant, vous pouvez mettre en œuvre une solution de contournement pour créer un VLAN fictif et le configurer comme VLAN natif. Ainsi, les autres réseaux VLAN requis seront étiquetés et transmettront le trafic, par la ligne principale, au périphérique voisin ou à un périphérique tiers. Dans les versions 12.1.11bEX, 12.1.13E et ultérieures du logiciel Cisco IOS, le commutateur Catalyst 6500 qui exécute Cisco IOS prend en charge l'option de liaison 802.1Q, qui étiquettera tout le trafic VLAN, y compris le VLAN natif. Exécutez la commande **vlan dot1q tag native en mode de configuration globale**. Sur les commutateurs Catalyst 4500/4000 qui exécutent le logiciel Cisco IOS, la commande **vlan dot1q tag native a d'abord été intégrée dans la version 12.2(18)EW du logiciel Cisco IOS**.

PAgP

Les Gigabit EtherChannels (GEC) et les FEC entre les commutateurs peuvent également être configurés de manière statique ou dynamique à l'aide du protocole PAgP. PAgP permet aux deux appareils connectés de négocier les paramètres avant de créer le canal. Les modes de canal du protocole PAgP comprennent les suivants : `desirable` (souhaitable) : le port lance activement la négociation de canal; `auto` (automatique) : la valeur par défaut - le port n'amorce pas de négociation, mais réagit aux tentatives de négociation lancées par l'autre côté; `on` (activé) : configure inconditionnellement le port sur le canal, sans échanger les trames du protocole PAgP. Une connexion entre un commutateur compatible avec le protocole PAgP et un périphérique non compatible avec PAgP nécessite le mode `on` (activé) pour créer un canal.

La combinaison de modes la plus courante sur les deux côtés d'un canal statique (non négociée par PAgP) est « `on-on` » (activé-activé). Pour les canaux dynamiques (négociés par PAgP), les paramètres habituels sont soit `desirable-desirable` (souhaitable-souhaitable) ou `desirable-auto` (souhaitable-automatique). Les ports connectés qui sont configurés pour le mode « `desirable` »

(souhaitable) effectuent la négociation et la vérification des canaux avant que commence la canalisation, puis ils vérifient le canal lorsque celui-ci fonctionne. Compte tenu de la protection supplémentaire qu'offre le protocole PAgP, il s'agit généralement de la configuration recommandée si les deux commutateurs connectés sont compatibles avec PAgP.

Remarque : PAgP présente des limitations de configuration délibérées. Les ports utilisés pour négocier un canal doivent avoir des valeurs identiques pour le débit, les conditions de duplex, l'encapsulation de la ligne principale et le VLAN. En outre, l'algorithme d'équilibrage de charge du canal entre les liaisons peut être configurable sur certaines plateformes.

Remarque : Un EtherChannel est considéré comme un port STP unique dès qu'il est activé. Or, pour éviter les incohérences STP lors de la configuration d'un canal non négocié, procédez comme suit :

1. Arrêtez tous les ports du canal pour les configurer des deux côtés.
2. Configurez les deux extrémités.
3. Réactivez tous les ports.

En essayant de configurer un tel canal pendant que les ports sont actifs, vous pourriez causer des incohérences ou des boucles STP temporaires. Les étapes ne s'appliquent que si le protocole PAgP n'est pas utilisé.

Catalyst 2900 XL/3500 XL

Les commutateurs Catalyst 2900 XL/3500 XL ne prennent pas en charge DTP et PAgP. Par conséquent, ils nécessitent une configuration statique de la ligne principale et des canaux. Consultez la remarque ci-dessus pour en savoir plus. Les commutateurs Catalyst 2900 XL/3500 XL prennent actuellement en charge les encapsulations des solutions de liaisons ISL et 802.1Q. Consultez le document suivant pour en savoir plus :

- [Configuration du routage InterVLAN et de la jonction ISL/802.1Q sur un commutateur Catalyst 2900XL/3500XL/2950 à l'aide d'un routeur externe](#)

ISL est pris en charge dans la version 11.2(8)SA4 du logiciel Cisco IOS, tandis que 802.1Q est pris en charge dans les versions 11.2(8)SA5 et ultérieures de Cisco IOS.

Grâce au commutateur Catalyst 2900 XL, qui exécute la version 11.2(8)SA1 ou 11.2(8)SA2 du logiciel Cisco IOS, vous avez droit à quatre EtherChannels (groupes de ports) par commutateur et un nombre illimité de ports par groupe. L'équilibrage de charge entre les liens du canal dépend toujours de l'adresse de destination. Switched Port Analyzer (SPAN) et les fonctionnalités de sécurité des ports ne sont pas pris en charge.

Sur un Catalyst 2900 XL qui exécute les versions 11.2(8)SA3 ou ultérieures de Cisco IOS, un Catalyst 3500 XL qui exécute les versions 11.2(8)SA6 ou ultérieures de Cisco IOS, et un Catalyst 2950, l'équilibrage de charge entre les liaisons du canal est configurable de manière à reposer sur l'adresse MAC source ou de destination. L'adresse source est la valeur par défaut. Le transfert reposant sur l'adresse source autorise un maximum de huit ports dans un FEC (groupe de ports). Le transfert reposant sur l'adresse de destination autorise un nombre illimité de ports par groupe de ports. Vous pouvez configurer un maximum de 12 groupes de ports par commutateur et avoir une combinaison de groupes reposant sur l'adresse source et l'adresse de destination. Le SPAN et la sécurité des ports ne sont pas pris en charge.

Catalyst 2950

Les commutateurs Catalyst 2950 prennent seulement en charge la liaison 802.1Q et non la liaison ISL. Les commutateurs Catalyst 2950 prennent en charge les solutions de liaison dynamique DTP et PAgP ainsi que la négociation des canaux avec la version 12.1 de Cisco IOS, et les modes statiques seulement avec la version 12.0 de Cisco IOS. L'équilibrage de charge EtherChannel peut utiliser la transmission d'adresse MAC source ou de destination. Vous pouvez configurer la méthode d'équilibrage de charge en exécutant la commande de configuration globale [port-channel load-balance](#). Ces commutateurs peuvent prendre en charge huit ports de commutation par canal.

Commutateur Catalyst 6500 qui exécute le logiciel Cisco IOS

Les commutateurs Catalyst 6500 qui exécutent le logiciel Cisco IOS prennent en charge les configurations EtherChannel L2 (port de commutation) et L3 (port routé). Un commutateur de la gamme Catalyst 6500/6000 peut prendre en charge 64 EtherChannels [256 avec la version 12.1(2)E et antérieures du logiciel Cisco IOS]. Vous pouvez créer un EtherChannel ayant un maximum de huit ports LAN configurés de façon à assurer la compatibilité sur n'importe quel module d'un commutateur Catalyst 6000, hormis les modules dotés de la carte de fonctionnalité numérique (DFC), comme WS-X6816, qui permettent actuellement au canal L2 d'utiliser seulement les ports du même module doté de la carte DFC. Cependant, un canal L3 peut être configuré sur différents modules dotés de la carte DFC. Cette restriction a été retirée à compter de la version 12.1(11b)EX de Cisco IOS sur le commutateur Catalyst 6500/6000. Dans ce document est configuré un EtherChannel L2.

Le Catalyst 6500/6000 qui exécute le logiciel Cisco IOS vous permet de configurer l'équilibrage de charge EtherChannel pour utiliser des adresses MAC, des adresses IP ou des informations de port de couche 4 (L4) dans n'importe quelle combinaison source, destination et source-destination en exécutant la commande de configuration globale [port-channel load-balance](#). La valeur par défaut consiste à utiliser une fonction de hachage entre les adresses IP source et de destination.

Les commutateurs Catalyst 6500/6000 prennent en charge les encapsulations des solutions de liaison ISL et 802.1Q ainsi que le DTP. Des informations détaillées sur les capacités du port peuvent être consultées grâce à la commande **show interface *interface_id* capabilities**.

Commutateur Catalyst 4000 qui exécute le logiciel Cisco IOS

Les commutateurs Catalyst 4000 qui exécutent le logiciel Cisco IOS (doté de Supervisor Engine III et IV) sont compatibles avec les configurations EtherChannel L2 (port de commutation) et L3 (port routé). Un commutateur Catalyst 4000 prend en charge un maximum de 64 EtherChannels. Vous pouvez créer un EtherChannel ayant un maximum de huit interfaces Ethernet configurées de façon à assurer la compatibilité sur n'importe quel module, et sur l'ensemble des modules d'un commutateur Catalyst 4000. Toutes les interfaces de chaque EtherChannel doivent avoir la même vitesse et être configurées comme des interfaces L2 ou L3.

Le commutateur Catalyst 4000 qui exécute Cisco IOS vous permet de configurer l'équilibrage de charge EtherChannel afin d'utiliser les adresses MAC, les adresses IP ou les informations du port L4 dans toute combinaison d'adresses sources, d'adresses de destination et d'adresses sources et de destination, et ce, en utilisant la commande de configuration globale [port-channel load-balance](#). La valeur par défaut consiste à utiliser une fonction de hachage entre les adresses IP source et de destination.

Le Catalyst 4000 qui exécute le logiciel Cisco IOS prend en charge les encapsulations des solutions de liaison ISL et 802.1Q ainsi que le DTP. L'ISL n'est pas offert sur certains modèles. Pour voir une liste complète de ces modules, consultez la section [Présentation des lignes principales du réseau local virtuel](#) dans Configuration des interfaces Ethernet de couche 2. Dans

une prochaine version du logiciel, des informations détaillées sur les capacités du port pourront être consultées grâce à la commande **show interface capabilities**. Actuellement, cette commande ne peut être utilisée.

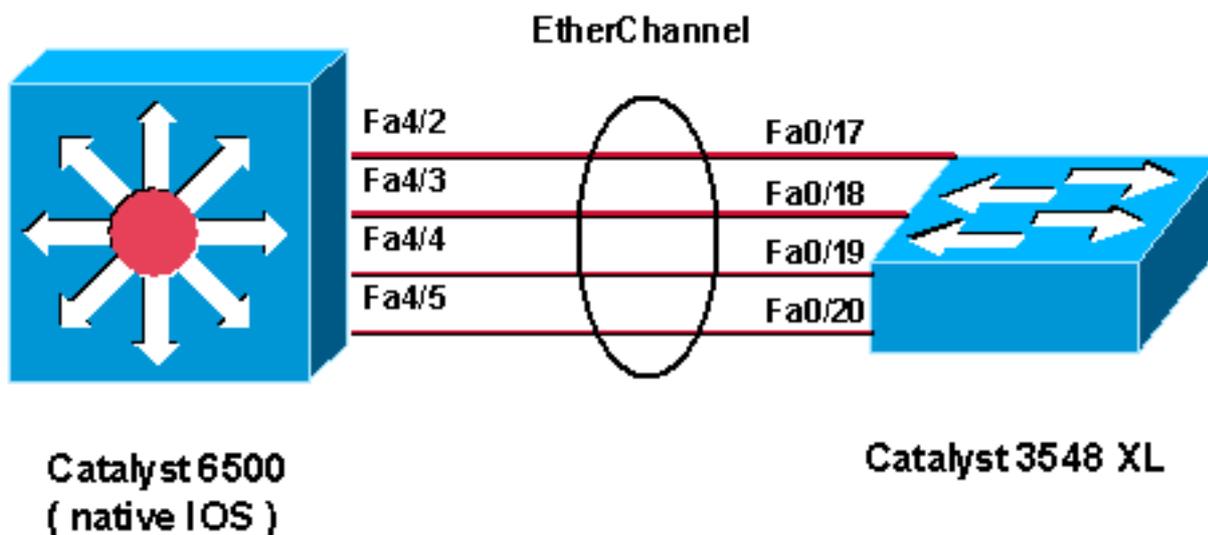
Configuration 1 : Solutions de liaison ISL et EtherChannel entre Catalyst 3500 XL et Catalyst 6500 qui exécute le logiciel Cisco IOS

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Remarque : Pour en savoir plus sur les commandes utilisées dans le présent document, utilisez [l'outil de recherche de commandes](#) (clients inscrits seulement).

Diagramme du réseau

Cette configuration utilise la configuration de réseau suivante :



Catalyst 3524 XL

```
!--- Catalyst 3500 XL does not support DTP/PagP. !---  
First, shut down the secondary ports involved in the  
channel !--- and then enable them back when the  
configuration is complete on both switches.
```

```
Cat3500XL#show run  
Building configuration...  
Current configuration:  
!  
version 12.0
```

```

no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Cat3500XL
ip subnet-zero
!
interface FastEthernet0/1
!
!--- Output suppressed. ! interface FastEthernet0/17
port group 1 !--- Assigned port to port channel 1.
switchport trunk encapsulation isl !--- Configured the
port to use the trunking encapsulation ISL. switchport
mode trunk !--- Configured the port to be in trunking
mode. ! interface FastEthernet0/18 !--- Repeated the
trunk and channel configuration. port group 1 switchport
trunk encapsulation isl switchport mode trunk !
interface FastEthernet0/19 !--- Repeated the trunk and
channel configuration. Port group 1 switchport trunk
encapsulation isl switchport mode trunk ! interface
FastEthernet0/20 !--- Repeated the trunk and channel
configuration. Port group 1 switchport trunk
encapsulation isl switchport mode trunk ! interface
FastEthernet0/21 ! !--- Output suppressed. ! interface
FastEthernet0/48 ! interface GigabitEthernet0/1 !
interface GigabitEthernet0/2 ! interface VLAN1 ip
address 10.10.10.1 255.255.255.0 no ip directed-
broadcast no ip route-cache ! line con 0 transport input
none stopbits 1 line vty 0 4 login

```

Catalyst 6500 (logiciel Cisco IOS)

```

!--- Catalyst 3500 XL does not support DTP/PagP. !---
First, shut down the secondary ports involved in the
channel, !--- and then enable them back when the
configuration is complete on both switches. Cat6500#show
run
Building configuration...
Current configuration : 3999 bytes
!
version 12.1
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Cat6500
!
boot bootldr bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-8b.E9
!
redundancy
main-cpu
auto-sync standard
ip subnet-zero
!
!
no mls ip multicast aggregate
no mls ip multicast non-rpf cef
mls qos statistics-export interval 300
mls qos statistics-export delimiter |
!
interface Port-channel1

```

```

!--- This interface will be created and configured
automatically. !--- You do not need to input this part
of the configuration. switchport switchport trunk
encapsulation isl switchport mode trunk no ip address !
interface GigabitEthernet1/1 no ip address shutdown ! !-
-- Output suppressed. ! interface FastEthernet4/2
switchport !--- Setting the interface as an L2 port, as
by default the port is a routed port. !--- Note:
Catalyst 4500/4000 that runs Cisco IOS Software defaults
to the L2 port.

switchport trunk encapsulation dot1q
!--- Setting the trunk encapsulation to dot1q.
switchport mode trunk !--- Configured port to be in
trunking mode. no ip address channel-group 1 mode on !--
- Configured the port to participate in port channel 1
with channel mode on. ! Interface FastEthernet4/3 !---
Repeated the trunk and channel configuration. switchport
switchport trunk encapsulation isl switchport mode trunk
no ip address channel-group 1 mode on ! interface
FastEthernet4/4 !--- Repeated the trunk and channel
configuration. switchport switchport trunk encapsulation
isl switchport mode trunk no ip address channel-group 1
mode on ! interface FastEthernet4/5 !--- Repeated the
trunk and channel configuration. switchport switchport
trunk encapsulation isl switchport mode trunk no ip
address channel-group 1 mode on ! interface
FastEthernet4/6 no ip address shutdown ! ! interface
VLAN 1 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! ip
classless no ip http server ! line con 0 line vty 0 4 !
end Cat6500#

```

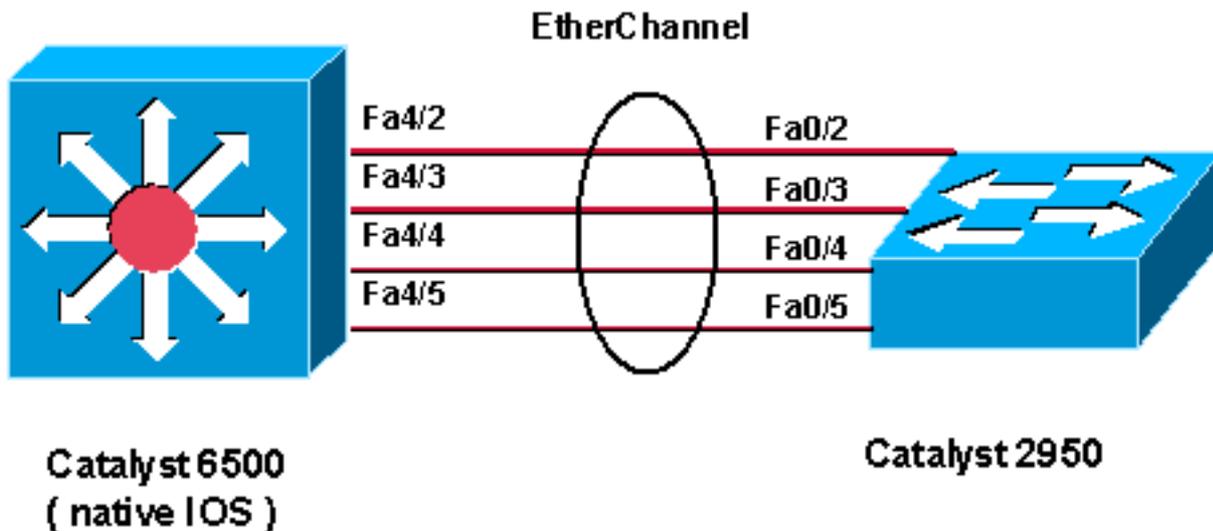
[Configuration 2 : Solutions de liaison 802.1Q et EtherChannel avec l'utilisation des protocoles DTP et PAgP entre les commutateurs Catalyst 2950 et Catalyst 6500 qui exécutent le logiciel Cisco IOS](#)

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Remarque : Pour en savoir plus sur les commandes utilisées dans le présent document, utilisez [l'outil de recherche de commandes](#) (clients inscrits seulement).

[Diagramme du réseau](#)

Cette configuration utilise la configuration de réseau suivante :



Catalyst 2950

```

!--- Catalyst 2950 with Cisco IOS Software Release 12.1
supports PAgP. !--- There is no need to shut down the
ports as both Catalyst 2950 and 6500 can negotiate !---
channeling in desirable mode. Cat2950#show run
Building configuration...
Current configuration : 1380 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Cat2950
!
ip subnet-zero
no ip finger
!
interface Port-channel1
switchport mode trunk
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
switchport mode trunk
!--- Configured port to be in trunking mode. channel-
group 1 mode desirable !--- Configured port to
participate in PAgP-negotiated port channel 1. !
interface FastEthernet0/3 !--- Repeated trunk and
channel configuration. switchport mode trunk channel-
group 1 mode desirable ! interface FastEthernet0/4 !---
Repeated trunk and channel configuration. switchport
mode trunk channel-group 1 mode desirable ! interface
FastEthernet0/5 !--- Repeated trunk and channel
configuration. switchport mode trunk channel-group 1
mode desirable ! interface FastEthernet0/6 ! !--- Output
suppressed. ! interface FastEthernet0/25 ! interface
FastEthernet0/26 ! interface VLAN1 ip address 10.10.10.1
255.255.255.0 no ip route-cache ! ip http server ! line
con 0 transport input none line vty 5 15 ! end Cat2950#

```

Catalyst 6500 (logiciel Cisco IOS)

```
!--- Catalyst 2950 with Cisco IOS Software Release 12.1
supports PAgP. !--- There is no need to shut down the
ports as both Catalyst 2950 and 6500 can negotiate !---
channeling in desirable mode. Cat6500#show run
Building configuration...
Current configuration : 3999 bytes
!
version 12.1
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Cat6500
!
boot bootldr bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-8b.E9
!
redundancy
main-CPU
auto-sync standard
ip subnet-zero
!
!
no mls ip multicast aggregate
no mls ip multicast non-rpf cef
mls qos statistics-export interval 300
mls qos statistics-export delimiter |
!
interface Port-channel1

!--- This interface will be created and configured
automatically. !--- You do not need to input this part
of the configuration. switchport switchport trunk
encapsulation dot1q switchport mode trunk no ip address
! interface GigabitEthernet1/1 no ip address shutdown !
!--- Output suppressed. ! interface FastEthernet4/2
switchport !--- Setting the interface as an L2 port, as
by default the port is a routed port. !--- Note:
Catalyst 4500/4000 that runs Cisco IOS Software defaults
to the L2 port.

switchport trunk encapsulation dot1q

!--- Setting the trunk encapsulation to dot1q.
switchport mode trunk !--- Configured port to be in
trunking mode. No ip address channel-group 1 mode
desirable !--- Configured port to participate in port
channel 1 with channel mode desirable. ! Interface
FastEthernet4/3 !--- Repeated trunk and channel
configuration. switchport switchport trunk encapsulation
dot1q switchport mode trunk no ip address channel-group
1 mode desirable ! interface FastEthernet4/4 !---
Repeated trunk and channel configuration. switchport
switchport trunk encapsulation dot1q switchport mode
trunk no ip address channel-group 1 mode desirable !
interface FastEthernet4/5 !--- Repeated trunk and
channel configuration. switchport switchport trunk
encapsulation dot1q switchport mode trunk no ip address
channel-group 1 mode desirable ! interface
FastEthernet4/6 no ip address shutdown ! ! interface
```

```
VLAN 1 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! ip
classless no ip http server ! ! line con 0 line vty 0 4
! end Cat6500#
```

Vérifier : Solutions de liaison ISL

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'[Outil Interpréteur de sortie \(clients enregistrés uniquement\) \(OIT\)](#) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

Catalyst 3500 XL

```
Cat3500XL#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
```

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Cat3500XL	Fas 0/20	136	R S I	Catalyst 6Fas	4/5
Cat3500XL	Fas 0/19	136	R S I	Catalyst 6Fas	4/4
Cat3500XL	Fas 0/18	136	R S I	Catalyst 6Fas	4/3
Cat3500XL	Fas 0/17	136	R S I	Catalyst 6Fas	4/2

```
Cat3500XL#
```

```
Cat3500XL#show port group
```

Group	Interface	Transmit	Distribution
1	FastEthernet0/18	source	address
1	FastEthernet0/17	source	address
1	FastEthernet0/20	source	address
1	FastEthernet0/19	source	address

```
Cat3500XL#
```

```
Cat3500XL#show etherchannel summary
```

```
Flags: d - default      D - down
I - in use
```

```
Group Ports
```

```
-----
1      Fa0/18(I) Fa0/17(Id) Fa0/20(I) Fa0/19(I)
Cat3500XL#
```

Remarque : Si vous disposez d'un EtherChannel huit ports, l'exécution de la commande **show etherchannel summary** peut interrompre le commutateur si vous exécutez une version du logiciel Cisco IOS antérieure à la version 12.0(5)WC5 du logiciel Cisco IOS.

```
Cat3500XL#show interfaces fastethernet0/17 switchport
```

```
Name: Fa0/17
Switchport: Enabled
Administrative mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: isl
Operational Trunking Encapsulation: isl
Negotiation of Trunking: Disabled
```

Access Mode VLAN: 0 ((Inactive))
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Trunking VLANs Active: 1,2
Pruning VLANs Enabled: 2-1001

Priority for untagged frames: 0
Override vlan tag priority: FALSE
Voice VLAN: none
Appliance trust: none
Cat3500XL#

Catalyst 6500 (logiciel Cisco IOS)

Cat6500#**show interfaces fastethernet 4/2 capabilities**

FastEthernet4/2
Model: WS-X6248-RJ-45
Type: 10/100BaseTX
Speed: 10,100,auto
Duplex: half,full
Trunk encap. type: 802.1Q,ISL
Trunk mode: on,off,desirable,nonegotiate
Channel: yes
Broadcast suppression: percentage(0-100)
Flowcontrol: rx-(off,on),tx-(none)
Fast Start: yes
QoS scheduling: rx-(1q4t), TX(2q2t)
CoS rewrite: yes
ToS rewrite: yes
Inline power: no
SPAN: source/destination

Cat6500#

Cat6500#**show cdp neighbors**

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Cat6500	Fas 4/5	135	T S	WS-C3548-XFas	0/20
Cat6500	Fas 4/4	135	T S	WS-C3548-XFas	0/19
Cat6500	Fas 4/3	134	T S	WS-C3548-XFas	0/18
Cat6500	Fas 4/2	134	T S	WS-C3548-XFas	0/17

Cat6500#

Cat6500#**show interfaces port-channel 1 etherchannel**

Age of the Port-channel = 01d:07h:30m:43s
Logical slot/port = 14/1 Number of ports = 4
GC = 0x00010001 HotStandBy port = null
Port state = Port-channel Ag-Inuse

Ports in the Port-channel:

Index	Load	Port	EC state
0	11	Fa4/2	on
1	22	Fa4/3	on
2	44	Fa4/4	on
3	88	Fa4/5	on

Time since last port bundled: 01d:06h:51m:22s Fa4/5

Operational Trunking Encapsulation: isl

Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001

Cat6500#

Vérifier : Solutions de liaisons 802.1Q

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'[Outil Interpréteur de sortie \(clients enregistrés uniquement\) \(OIT\)](#) prend en charge certaines [commandes show](#). Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show** .

Catalyst 2950

Cat2950#**show cdp neighbors**

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Cat2950	Fas 0/4	120	R S I	Catalyst 6Fas	4/4
Cat2950	Fas 0/5	120	R S I	Catalyst 6Fas	4/5
Cat2950	Fas 0/3	120	R S I	Catalyst 6Fas	4/3
Cat2950	Fas 0/2	120	R S I	Catalyst 6Fas	4/2

Cat2950#

Cat2950#**show etherchannel port-channel**

Channel-group listing:

Group: 1

Port-channels in the group:

Port-channel: Po1

Age of the Port-channel = 01d:08h:27m:08s
Logical slot/port = 1/0 Number of ports = 4
GC = 0x00010001 HotStandBy port = null
Port state = Port-channel Ag-Inuse

Ports in the Port-channel:

Index	Load	Port	EC state
0	00	Fa0/2	desirable-SL
0	00	Fa0/3	desirable-SL
0	00	Fa0/4	desirable-SL
0	00	Fa0/5	desirable-SL

Time since last port bundled: 00d:00h:07m:17s Fa0/5
Time since last port UN-bundled: 01d:08h:10m:06s Fa0/5

Cat2950#

Cat2950#**show etherchannel load-balance**
Source MAC address
Cat2950#

Cat2950#**show interfaces port-channel 1 switchport**
Name: Po1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001

Protected: false

Voice VLAN: none (Inactive)
Appliance trust: none
Cat2950#

[Catalyst 6500 \(logiciel Cisco IOS\)](#)

Cat6500#**show etherchannel port-channel**
Channel-group listing:

Group: 1

Port-channels in the group:

Port-channel: Po1

Age of the Port-channel = 01d:08h:25m:07s
Logical slot/port = 14/1 Number of ports = 4
GC = 0x00010001 HotStandBy port = null
Port state = Port-channel Ag-Inuse

Ports in the Port-channel:

Index	Load	Port	EC state
1	11	Fa4/2	desirable-SL
3	22	Fa4/3	desirable-SL
0	44	Fa4/4	desirable-SL
2	88	Fa4/5	desirable-SL

Time since last port bundled: 00d:00h:09m:53s Fa4/3

Cat6500#

Dépannage

Utilisez cette section pour dépanner votre configuration.

Le trafic ne passe pas sur une ligne principale 802.1Q

L'une des causes suivantes peut entraîner le problème :

- **Il existe une incohérence dans la configuration du VLAN natif sur les ports qui sont connectés entre deux commutateurs.** Vérifiez la configuration du VLAN natif sur les deux commutateurs. Utilisez la commande de [show trunk](#) sur le commutateur CatOS afin de voir les paramètres du VLAN natif. Utilisez la commande [show interface interface_id switchport](#) sur le commutateur XL afin de voir les paramètres du VLAN natif. S'il existe une incohérence du réseau VLAN natif entre les deux commutateurs, configurez les commutateurs avec le même VLAN natif. Utilisez la commande de configuration de l'interface [switchport trunk native vlan](#) pour modifier le réseau VLAN natif sur le commutateur XL. Utilisez la commande [set vlan](#) pour changer le réseau VLAN natif sur le commutateur CatOS.
- **Les commutateurs XL ne prennent pas en charge les trames DTP.** Les commutateurs CatOS envoient des trames DTP sur le lien de la ligne principale, mais les commutateurs XL ne prennent pas en charge les trames DTP. Les commutateurs XL ne prennent pas en charge le DTP. Pour éviter ce problème, réglez l'état du port du commutateur CatOS à « no negotiate » (aucune négociation). Émettez la commande [set trunk mod/port nonegotiate dot1q afin de définir le mode trunk sur nonegotiate pour le mode trunking dot1q.](#)
- **Le commutateur XL présente une incohérence d'encapsulation.** Vérifiez, sur le commutateur XL, que l'encapsulation de la ligne principale est réglée sur dot1q. Utilisez la commande [show interface interface_id switchport](#) pour voir le paramètre actuel. Utilisez la commande de configuration d'interface [switchport trunk encapsulation dot1q](#) pour modifier l'encapsulation pour dot1q.
- **Une version antérieure de CatOS ne prend pas en charge la ligne principale dot1q.** La version antérieure de CatOS utilisée dans les commutateurs ne prend pas en charge la ligne principale dot1q. Mettez à niveau le logiciel CatOS du commutateur, soit vers une version ultérieure qui prend en charge à la fois la ligne principale dot1q et la ligne principale ISL.

Informations connexes

- [Création de groupes de ports EtherChannel Configuration des ports de commutateur](#)
- [Fonctionnement des agrégations VLAN Configuration des VLAN](#)
- [Configuration des EtherChannels](#)
- [Configuration des EtherChannels](#)
- [Configuration de ports de réseau local pour la commutation de couche 2](#)
- [Présentation et configuration de l'EtherChannel](#)
- [Configuration des interfaces Ethernet de couche 2](#)
- [Pages de support pour les produits LAN](#)
- [Page de support sur la commutation LAN](#)

- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)