

# Configuration FEC et mode Trunk ISL/802.1Q entre un commutateur CatOS et un routeur externe

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Remarques importantes](#)

[EtherChannel](#)

[Jonction](#)

[Conventions](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Commandes show Catalyst 6500](#)

[Commandes show du routeur Cisco 7500](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document fournit des exemples de configuration pour les liaisons Fast EtherChannel (FEC), ISL (Inter-Switch Link) et 802.1Q entre un commutateur Catalyst 6500 qui exécute CatalystOS (CatOS) et un routeur Cisco 7500. Les résultats de chaque commande sont affichés au moment de leur exécution. Bien qu'un commutateur Catalyst 6000 soit utilisé dans cette configuration, vous pouvez remplacer un commutateur de la gamme Catalyst 4000 ou Catalyst 5000 qui exécute CatOS.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Assurez-vous que vous répondez à ces exigences avant d'essayer cette configuration :

- Commutateurs de la gamme Catalyst 6000CatOS version 5.1(1) CSX ou ultérieure est nécessaire pour prendre en charge EtherChannel
- Routeurs des gammes Cisco 7000 ou 7500Routeurs de la gamme Cisco 7000 avec

processeur de commutation de routage (RSP7000) ou interface de châssis (RSP7000CI), ou routeurs de la gamme Cisco 7500 avec processeurs d'interface Fast Ethernet (FEIP) ou VIP2 (Versatile Interface Processor) Si vous utilisez la carte de port PA-2FEISL, vous devez disposer de la version 1.2 ou ultérieure du matériel. Référez-vous aux [notes de terrain : \\*Expiré\\* FN - 8791\\_11301999 - PA-2FEISL Recommandation de remplacement ISL Fast Ethernet 2 ports](#) pour plus d'informations. La commande **encapsulation dot1Q native** a été introduite dans le logiciel Cisco IOS® Version 12.1(3) T. Cette commande modifie la configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Configuration Cisco 7500 802.1Q pour les versions antérieures à 12.1\(3\)T](#) de ce document. Cisco Express Forwarding est activé par défaut sur les routeurs de la gamme Cisco 7500. Cependant, la prise en charge de Cisco Express Forwarding pour le routage IP entre les VLAN IEEE 802.1Q n'était pas disponible avant les versions 12.2 et 12.2T du logiciel Cisco IOS. Il est toujours possible de configurer l'encapsulation 802.1Q dans les versions précédentes, mais vous devez d'abord émettre la commande globale **no ip cef** pour désactiver Cisco Express Forwarding. Lorsqu'un routeur de la gamme 7500 est configuré pour la commutation multiprotocole par étiquette (MPLS) et la commutation FEC, la prise en charge des paquets de routage (MPLS " IP) qui circulent de l'interface MPLS à l'interface FEC est actuellement indisponible. Par conséquent, il n'est pas recommandé qu'une configuration MPLS et FEC coexistent sur un seul routeur. Le logiciel Cisco IOS version 11.1(14)CA ou ultérieure est requis pour prendre en charge EtherChannel. La version 11.3(1)T du logiciel Cisco IOS (tout ensemble de fonctionnalités plus) ou ultérieure est requise pour prendre en charge l'agrégation ISL. Le logiciel Cisco IOS version 12.0(1)T (tout ensemble de fonctionnalités plus) ou ultérieure est requis pour prendre en charge l'agrégation IEEE 802.1Q.

## Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Catalyst 6500 exécutant CatOS version 5.5.14
- Cisco 7500 exécutant le logiciel Cisco IOS Version 12.2.7b

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.

## Remarques importantes

- N'oubliez pas que les commutateurs de la gamme Catalyst 4000 ne prennent pas en charge l'agrégation ISL. En outre, certains modules de commutation des commutateurs de la gamme Catalyst 5000 ne sont pas compatibles EtherChannel. Exécutez la commande [show port ability module pour déterminer si un module particulier est compatible EtherChannel et quelle encapsulation d'agrégation elle prend en charge](#).
- Il existe certaines directives pour la configuration d'EtherChannel et de l'agrégation. Consultez toujours la documentation logicielle de votre commutateur. Par exemple, si vous exécutez la version 5.5.x du logiciel sur un Catalyst 5000, reportez-vous au [Guide de configuration du logiciel \(5.5\)](#) et examinez attentivement les directives et restrictions de configuration dans la section [Configuration de Fast EtherChannel et Gigabit EtherChannel](#).

## [EtherChannel](#)

La fonction FEC ou Gigabit EtherChannel (GEC) permet de regrouper plusieurs liaisons point à point en une seule liaison logique. Le Catalyst 6000 prend en charge un maximum de huit ports en mode duplex intégral, qui offre un débit de 1 600 Mbits/s ou de 1,6 Gbits/s pour FEC et de 16 Gbits/s pour GEC. La gamme Cisco 7500 prend en charge un maximum de quatre ports par FEC, pour 800 Mbits/s. La capacité et les performances d'EtherChannel sont différentes selon le commutateur ou le routeur. Référez-vous à [Configuration système requise pour implémenter EtherChannel sur les commutateurs Catalyst](#) pour plus d'informations.

EtherChannel distribue le trafic sur toutes les liaisons et assure la redondance si une ou plusieurs liaisons échouent. Référez-vous à [Présentation de l'équilibrage de charge et de la redondance EtherChannel sur les commutateurs Catalyst](#) pour plus d'informations et des exemples de configuration relatifs à EtherChannel.

Reportez-vous à la page [EtherChannel](#) du support technique et de la documentation Cisco pour plus d'informations.

## [Jonction](#)

L'agrégation est un moyen de transporter le trafic de plusieurs VLAN sur une liaison point à point ou un ensemble EtherChannel entre deux périphériques. Il existe deux façons de mettre en oeuvre l'agrégation Ethernet :

- ISL (encapsulation de jonction propriétaire Cisco)
- 802.1Q (encapsulation de jonction IEEE standard)

Reportez-vous à la page [VLAN Trunking Protocols](#) de l'assistance technique et de la documentation Cisco pour plus d'informations.

## [Conventions](#)

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

## [Configuration](#)

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

**Remarque** : Utilisez [l'outil de recherche de commandes](#) (clients [inscrits](#) seulement) pour en savoir plus sur les commandes figurant dans le présent document.

Ces exemples de configuration vous montrent comment effectuer ces opérations :

- Configurez deux ports d'accès pour Workstation 1 dans VLAN 1 et pour Workstation 2 dans VLAN 2 sur Catalyst 6500.
- Configurez la passerelle par défaut de la station de travail 1 sur 10.10.1 /24 et de la station de travail 2 sur 10.10.11.1/24 sur le Cisco 7500.
- Configurez les liaisons ISL et 802.1Q sur une FEC à deux ports entre un commutateur

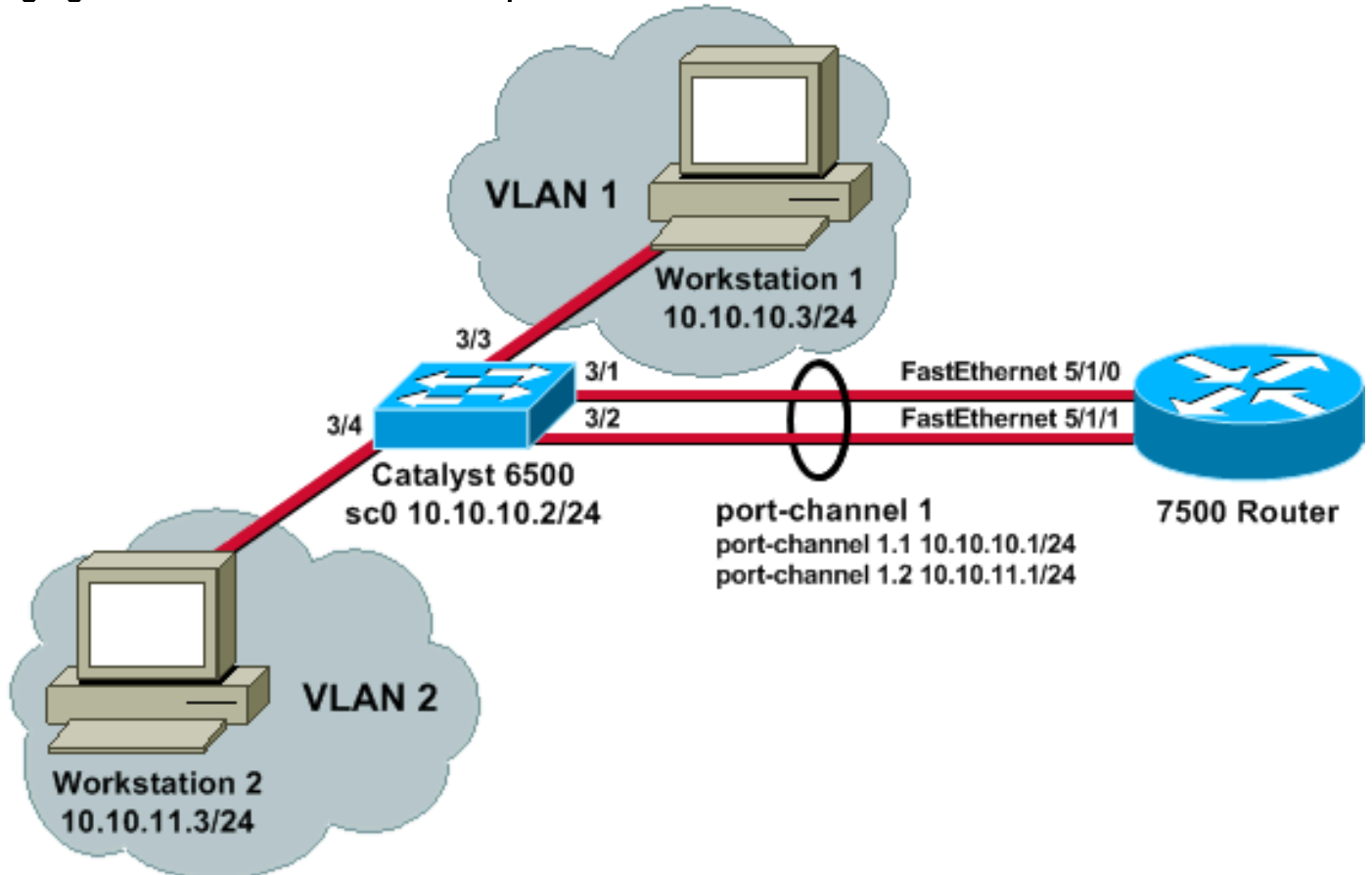
Catalyst 6500 et le routeur Cisco 7500.

- Configurez deux sous-interfaces de canal de port avec des adresses IP pour le routage InterVLAN.

## Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :

### Agrégation VLAN 1 et VLAN 2 sur 2 ports FEC



## Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Commutateur Catalyst 6500](#)
- [Routeur Cisco 7500](#)
- [Configuration Cisco 7500 802.1Q pour les versions du logiciel Cisco IOS antérieures à 12.1\(3\)T](#)

### Commutateur Catalyst 6500

```
!--- Set the IP address and default gateway for VLAN 1
for management purposes. Catalyst6500> (enable) set
interface sc0 10.10.10.2 255.255.255.0
```

```
Interface sc0 IP address and netmask set.
```

```

Catalyst6500> (enable) set ip route default 10.10.10.1

Route added.
!--- Set the VTP mode. In this example, the mode is set
to be transparent. Depending on your !--- network, set
the VTP mode accordingly. !--- For details on VTP, refer
to Understanding and Configuring VLAN Trunk Protocol
\(VTP\). Catalyst6500> (enable) set vtp mode transparent

VTP domain modified
!--- Add VLAN 2. VLAN 1 already exists by default.
Catalyst6500> (enable) set vlan 2

VLAN 2 configuration successful
!--- Add port 3/4 to VLAN 2. Port 3/3 is already in VLAN
1 by default. Catalyst6500> (enable) set vlan 2 3/4

VLAN 2 modified.
VLAN 1 modified.
VLAN Mod/Ports
-----
2      3/4
!--- Set the port speed to 100 and duplex to full. One
of the requirements for EtherChannel !--- to work is for
speed and duplex to be the same on both sides. To
guarantee this, hard !--- code both speed and duplex on
ports 3/1 and 3/2. Catalyst6500> (enable) set port speed
3/1-2 100

Ports 3/1-2 transmission speed set to 100Mbps.

Catalyst6500> (enable) set port duplex 3/1-2 full

Ports 3/1-2 set to full-duplex.
!--- Enable FEC on ports 3/1 and 3/2. Because routers do
not understand Port Aggregation !--- Protocol (PAgP),
set the channel mode to one which causes ports to
channel but which !--- does not generate PAgP frames.
Catalyst6500> (enable) set port channel 3/1-2 on

Port(s) 3/1-2 are assigned to admin group 105.
Port(s) 3/1-2 channel mode set to on.
!--- Enable trunking on ports 3/1 and 3/2. Because
routers do not understand Dynamic !--- Trunking Protocol
(DTP), set the trunking mode to nonegotiate, which
causes ports to !--- trunk but which does not generate
DTP frames. !--- Note: Because EtherChannel is
configured first, any trunk settings that are applied !-
-- now to one port automatically apply to all other
ports in the channel. !--- Enter the trunking
encapsulation as either ISL...

Catalyst6500> (enable) set trunk 3/1 nonegotiate isl

Port(s) 3/1-2 trunk mode set to nonegotiate.
Port(s) 3/1-2 trunk type set to isl.
!--- ...or as dot1q. !--- Ensure that the native VLAN
(default is VLAN 1) matches across the link. For more !-
-- information about the native VLAN and 802.1Q
trunking, refer to Trunking Between !--- Catalyst
4500/4000, 5500/5000, and 6500/6000 Series Switches
Using 802.1Q !--- Encapsulation with Cisco CatOS System
Software. Catalyst6500> (enable) set trunk 3/1
nonegotiate dot1q

```

Port(s) 3/1-2 trunk mode set to nonegotiate.  
Port(s) 3/1-2 trunk type set to dot1q.

Catalyst6500> (enable) **show config**

This command shows non-default configurations only.  
Use 'show config all' to show both default and non-  
default configurations.

```
.....  
.....  
..  
  
begin  
!  
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****  
!  
!  
#time: Thu May 2 2002, 01:26:26  
!  
#version 5.5(14)  
!  
!  
#system  
set system name Catalyst6500  
!  
#!  
#vtp  
set vtp mode transparent  
set vlan 1 name default type ethernet mtu 1500 said  
100001 state active  
set vlan 2 name VLAN0002 type ethernet mtu 1500 said  
100002 state active  
set vlan 1002 name fddi-default type fddi mtu 1500 said  
101002 state active  
set vlan 1004 name fddinet-default type fddinet mtu 1500  
said 101004 state active stp ieee  
set vlan 1005 name trnet-default type trbrf mtu 1500  
said 101005 state active stp ibm  
set vlan 1003 name token-ring-default type trcrf mtu  
1500 said 101003 state active  
mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7  
backupcrf off  
!  
#ip  
set interface sc0 1 10.10.10.2/255.255.0  
10.10.10.255  
  
set ip route 0.0.0.0/0.0.0.0 10.10.10.1  
!  
#set boot command  
set boot config-register 0x2102  
set boot system flash bootflash:cat6000-sup.5-5-14.bin  
!  
#port channel  
set port channel 3/1-2 105  
!  
# default port status is enable  
!  
!  
#module 1 empty  
!  
#module 2 : 2-port 1000BaseX Supervisor  
!
```

```

#module 3 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
set vlan 2 3/4
set port disable 3/5

set port speed 3/1-2 100
set port duplex 3/1-2 full
set trunk 3/1 nonegotiate isl 1-1005
set trunk 3/2 nonegotiate isl 1-1005
!--- If IEEE 802.1Q is configured, you will see this
output instead: set trunk 3/1 nonegotiate dot1q 1-1005
set trunk 3/2 nonegotiate dot1q 1-1005

set port channel 3/1-2 mode on
!
#module 4 : 24-port 100BaseFX MM Ethernet
!
#module 5 empty
!
#module 6 empty
!
#module 15 empty
!
#module 16 empty
end

```

## Routeur Cisco 7500

```

!--- Configure a port-channel interface to enable FEC.
7500# configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.

7500(config)# interface port-channel 1

01:34:10: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface Port-channell1, changed
state to down
!--- Configure full-duplex to match the duplex setting
on the Catalyst switch side. 7500(config-if)# full-
duplex

7500(config-if)# exit
!--- If you are using ISL trunking, configure two port-
channel sub-interfaces and issue the !--- encapsulation
isl

command to enable ISL trunking. !---
Configure IP addresses for InterVLAN routing.

7500(config)# interface port-channel 1.1

7500(config-subif)# encapsulation isl 1

7500(config-subif)# ip address 10.10.10.1 255.255.255.0

7500(config-subif)# exit

7500(config)# interface port-channel 1.2

```

```

7500(config-subif)# encapsulation isl 2

7500(config-subif)# ip address 10.10.11.1 255.255.255.0

7500(config-subif)# exit
!--- If you are using 802.1Q trunking, issue the
encapsulation dot1Q

!--- command to configure two port-channel
sub-interfaces and enable 802.1Q trunking. !---
Configure the IP addresses for InterVLAN routing. !---
Note: The encapsulation dot1Q 1 native command was added
in Cisco IOS Software !--- Release 12.1(3)T. If you are
using an earlier version of Cisco IOS, see the !---
Cisco 7500 802.1Q Configuration for Cisco IOS Software
Releases Earlier than 12.1\(3\)T !--- section of this
document, to configure 802.1Q trunking on the router. !-
-- Ensure that the native VLAN (default is VLAN 1)
matches across the link. For more !--- information about
the native VLAN and 802.1Q trunking, refer to Trunking
Between !--- Catalyst 4500/4000, 5500/5000, and
6500/6000 Series Switches Using 802.1Q !---
Encapsulation with Cisco CatOS System Software.
7500(config)# interface port-channel 1.1

7500(config-subif)# encapsulation dot1Q 1 native

7500(config-subif)# ip address 10.10.10.1 255.255.255.0

7500(config-subif)# exit

7500(config)# interface port-channel 1.2

7500(config-subif)# encapsulation dot1Q 2

7500(config-subif)# ip address 10.10.11.1 255.255.255.0

7500(config-subif)# exit
!--- Configure the FastEthernet interfaces for speed
100, depending on the port adapter. !--- Some
FastEthernet port adapters can autonegotiate speed (10
or 100) and duplex (half !--- or full). Others are only
capable of 100 (half or full). 7500(config)# interface
fastethernet 5/1/0

7500(config-if)# speed 100
!--- Issue the channel-group command, to configure the
FastEthernet interfaces to be !--- members of port-
channel 1.

7500(config-if)# channel-group 1

%Interface MTU set to channel-group MTU 1500.

7500(config-if)# no shut

7500(config-if)#
%Interface MTU set to channel-group MTU 1500.

FastEthernet5/1/0 added as member-1 to port-channel1

01:46:09: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/1/0,

```



```
changed state to up
01:46:10: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface FastEthernet5/1/0,
    changed state to up
01:46:12: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface Port-channel1,
    changed state to up

Router(config-if)# exit

Router(config)# interface fastethernet 5/1/1

Router(config-if)# speed 100

Router(config-if)# channel-group 1

%Interface MTU set to channel-group MTU 1500.

Router(config-if)# no shut

Router(config-if)#
%Interface MTU set to channel-group MTU 1500.

FastEthernet5/1/1 added as member-2 to port-channel1

01:54:52: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/1/1,
changed state to up
01:54:53: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface FastEthernet5/1/1,
    changed state to up

Router(config-if)# exit
!--- Remember to save the configuration. 7500# write
memory

Building configuration...
[OK]
7500#
!--- Note: To make this setup work and to successfully
ping between Workstation 1 and !--- Workstation 2, you
must ensure that the default gateways on the
workstations are setup !--- properly. For Workstation 1,
the default gateway should be 10.10.10.1; and for !---
Workstation 2, the default gateway should be 10.10.11.1.

7500# show running-config

Building configuration...

Current configuration : 1593 bytes
!
version 12.2
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
no service single-slot-reload-enable
!
hostname 7500
!
boot system disk1:rsp-jsv-mz.122-7b.bin
!
ip subnet-zero
!
```

```

ip cef
call rsvp-sync
!
!
!
interface Port-channel1
no ip address
full-duplex
hold-queue 300 in
!
interface Port-channel1.1
encapsulation isl 1
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
!
interface Port-channel1.2
encapsulation isl 2
ip address 10.10.11.1 255.255.255.0
!--- If 802.1Q trunking is configured, you will see this output instead: interface Port-channel1.1 encapsulation dot1Q 1 native ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 !
interface Port-channel1.2 encapsulation dot1Q 2 ip address 10.10.11.1 255.255.255.0

!
interface FastEthernet5/1/0
no ip address
no ip mroute-cache
speed 100
full-duplex
channel-group 1
!
interface FastEthernet5/1/1
no ip address
no ip mroute-cache
speed 100
full-duplex
channel-group 1
!
!
ip classless
no ip http server
ip pim bidir-enable
!
!
!
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
login
!
end

```

### Configuration Cisco 7500 802.1Q pour les versions du logiciel Cisco IOS antérieures à 12.1(3)T

Dans les versions de Cisco IOS antérieures à 12.1(3)T, la commande **encapsulation dot1Q 1 native** sous la sous-interface n'était pas disponible. Cependant, il est toujours nécessaire de faire correspondre le VLAN natif sur la liaison comme décrit précédemment. Pour configurer l'agrégation 802.1Q dans les versions logicielles antérieures à 12.1(3)T, configurez l'adresse IP du VLAN

1 sur l'interface port-channel 1 principale, et non sur une sous-interface port-channel.

```
!--- Configure a port-channel interface to enable FEC.
7500# configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.

7500(config)# interface port-channel 1

01:34:10: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface Port-channell1, changed
state to down
!--- Configure full-duplex to match the duplex setting
on the Catalyst switch side. 7500(config-if)# full-
duplex

7500(config-if)# exit
!--- Do not configure an interface port-channel 1.1 !---
Instead, create a port-channel 1 main interface and
configure the IP address !--- for VLAN 1 here.
7500(config)# interface port-channel 1

7500(config-if)# full-duplex

7500(config-if)# ip address 10.10.10.1 255.255.255.0

7500(config-if)# exit

7500(config)#
!--- It is still necessary to create a subinterface for
VLAN 2. 7500(config)# interface port-channel 1.2

7500(config-subif)# encapsulation dot1q 2

7500(config-subif)# ip address 10.10.11.1 255.255.255.0

7500(config-subif)# exit
!--- Configure the FastEthernet interfaces for speed
100, depending on the port adapter. !--- Some
FastEthernet port adapters can autonegotiate speed (10
or 100) and duplex (half !--- or full). Others are only
capable of 100 (half or full). 7500(config)# interface
fastethernet 5/1/0

7500(config-if)# speed 100
!--- Issue the channel-group command to configure the
FastEthernet interfaces to be !--- members of port-
channel 1.

7500(config-if)# channel-group 1

%Interface MTU set to channel-group MTU 1500.

7500(config-if)# no shut

7500(config-if)#
%Interface MTU set to channel-group MTU 1500.

FastEthernet5/1/0 added as member-1 to port-channell1

01:46:09: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/1/0,
```

```
changed state to up
01:46:10: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface FastEthernet5/1/0,
    changed state to up
01:46:12: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface Port-channel1,
    changed state to up

Router(config-if)# exit

Router(config)# interface fastethernet 5/1/1

Router(config-if)# speed 100

Router(config-if)# channel-group 1

%Interface MTU set to channel-group MTU 1500.

Router(config-if)# no shut

Router(config-if)#
%Interface MTU set to channel-group MTU 1500.

FastEthernet5/1/1 added as member-2 to port-channel1

01:54:52: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/1/1,
changed state to up
01:54:53: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface FastEthernet5/1/1,
    changed state to up

Router(config-if)# exit
!--- Remember to save the configuration. 7500# write
memory

Building configuration...
[OK]
7500#
!--- Note: Remember also that—in any version of software
previous to 12.2 or 12.2T for the !--- 7000/7500
series—you will have to issue the no ip cef command
globally before you !--- configure 802.1Q trunking on a
subinterface. Otherwise, you will see this error !---
message: 802.1q encapsulation not supported with CEF
configured on the interface. !--- See the Components
Used section of this document for more information.
7500# show running-config

Building configuration...

Current configuration : 1593 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname 7500
!
!
ip subnet-zero
!
no ip cef
```

```

!
!
!
interface Port-channel1
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
full-duplex
hold-queue 300 in
!
interface Port-channel1.2
encapsulation dot1Q 2
ip address 10.10.11.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet5/1/0
no ip address
no ip mroute-cache
speed 100
full-duplex
channel-group 1
!
interface FastEthernet5/1/1
no ip address
no ip mroute-cache
speed 100
full-duplex
channel-group 1
!
!
ip classless
no ip http server
!
!
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
login
!
end
7500#

```

## Vérification

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`.

## Commandes show Catalyst 6500

- **show interface** - Affiche l'adresse IP et le VLAN de l'interface de gestion sc0. Dans cet exemple, le VLAN par défaut est utilisé (VLAN 1).

```
Catalyst6500> (enable) show interface
```

```

sl0: flags=51<UP,POINTOPOINT,RUNNING>
      slip 0.0.0.0 dest 0.0.0.0
sc0: flags=63

```



Last-Time-Cleared

-----

Thu May 2 2002, 02:11:55

Catalyst6500> (enable)

- **show port mod** - Affiche l'état du port, le VLAN, la liaison, la vitesse et les informations de duplex. Dans cet exemple, le port d'accès de la station de travail 1 est 3/3, qui se trouve dans le VLAN 1. Le port d'accès pour la station de travail 2 est 3/4, qui est VLAN 2. Les ports 3/1 et 3/2 sont les ports d'agrégation et FEC.

Catalyst6500> (enable) **show port 3**

Port	Name	Status	VLAN	Duplex	Speed	Type
3/1		connected	trunk	full	100	10/100BaseTX
3/2		connected	trunk	full	100	10/100BaseTX
3/3		connected	1	a-half	a-10	10/100BaseTX
3/4		connected	2	a-full	a-100	10/100BaseTX

!--- Output suppressed.

- **show vlan** : affiche les ports affectés à des VLAN spécifiques. Notez que les ports agrégés de cet exemple (3/1 et 3/2) ne s'affichent pas dans cette sortie, ce qui est normal.

Catalyst6500> (enable) **show vlan**

VLAN	Name	Status	IfIndex	Mod/Ports, Vlans
1	default	active	119	2/1-2 3/3,3/5-48 4/1-24
2	VLAN0002	active	124	3/4

!--- Output suppressed.

- **show trunk** - Affiche le mode d'agrégation, le type d'encapsulation, les VLAN autorisés et les VLAN actifs. Dans cet exemple, VLAN 1 (toujours autorisé et actif par défaut) et VLAN 2 sont les VLAN actuellement actifs pour l'agrégation. Notez que les deux ports agrégés se trouvent dans le VLAN 1.

Catalyst6500> (enable) **show trunk**

\* - indicates vtp domain mismatch

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
3/1	<b>nonegotiate</b>	<b>isl</b>	trunking	1
3/2	nonegotiate	isl	trunking	1

Port	VLANS allowed on trunk
3/1	1-1005
3/2	1-1005

Port	VLANS <b>allowed and active</b> in management domain
<b>3/1</b>	<b>1-2</b>
3/2	1-2

Port	VLANS in spanning tree forwarding state and not pruned
3/1	1-2
3/2	1-2

Pour l'agrégation 802.1Q, la sortie de la commande précédente change en ceci :

Catalyst6500> (enable) **show trunk**

\* - indicates vtp domain mismatch

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native VLAN
------	------	---------------	--------	-------------

```

-----
 3/1    nonegotiate dot1q      trunking    1
 3/2    nonegotiate dot1q      trunking    1

Port    VLANs allowed on trunk
-----
 3/1    1-1005
 3/2    1-1005

Port    VLANs allowed and active in management domain
-----
 3/1    1-2
 3/2    1-2

Port    VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
 3/1    1-2
 3/2    1-2
Catalyst6500> (enable)

```

- **show port channel** : affiche l'état EtherChannel. Dans cet exemple, il y a une FEC 2 ports (ports 3/1 et 3/2) qui est activée, pour empêcher la transmission des trames PAGP. Vous pouvez également voir l'interface Port-Channel distante du routeur 7500.

```

Catalyst6500> (enable) show port channel

Port  Status      Channel          Admin Ch
      Mode              Group  Id
-----
 3/1  connected  on              105   833
 3/2  connected   on              105   833
-----

Port  Device-ID          Port-ID          Platform
-----
 3/1  7500                Port-channel1.1  cisco RSP4
 3/2
-----

```

Catalyst6500> (enable)  
 Pour une FEC avec agrégation 802.1Q, la sortie de la commande précédente change à ceci :  
 Catalyst6500> (enable) **show port channel**

```

Port  Status      Channel          Admin Ch
      Mode              Group  Id
-----
 3/1  connected   on              257   769
 3/2  connected   on              257   769
-----

Port  Device-ID          Port-ID          Platform
-----
 3/1   7500                FastEthernet5/1/0  cisco RSP4
 3/2   7500                FastEthernet5/1/1  cisco RSP4
-----

Catalyst6500> (enable)

```

Si vous disposez de la sortie d'une commande **show-tech support** de votre périphérique Cisco, vous pouvez utiliser [Output Interpreter Tool](#) ([enregistré](#) uniquement) pour afficher les problèmes potentiels et les correctifs.

## [Commandes show du routeur Cisco 7500](#)

- **show interface port-channel *channel number*** : donne l'état du membre pour les interfaces



physiques. Dans cet exemple, une FEC à 2 ports est configurée entre les ports 3/1 et 3/2 sur le Catalyst 6000 et entre l'interface FastEthernet 5/1/0 et 5/1/1 sur le 7500. Port-channel 1 s'affiche `up/up`. Une adresse IP est configurée, ce qui signifie que dans ce cas, il s'agit de l'adresse IP du VLAN natif pour l'agrégation 802.1Q. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Configuration Cisco 7500 802.1Q pour les versions antérieures à 12.1\(3\)T](#) de ce document. La sortie est également affichée pour la sous-interface VLAN 2 802.1Q, à partir de la commande **show interface port channel 1.2**.

```
7500# show interface port-channel 1
```

```
Port-channel1 is up, line protocol is up
```

```
Hardware is FEChannel, address is 0001.6490.f8a8 (bia 0000.0000.0000)
```

```
Internet address is 10.10.10.1/24
```

```
MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 100 usec,  
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
```

```
Encapsulation ARPA, loopback not set
```

```
Keepalive set (10 sec)
```

```
Full-duplex, Unknown Speed
```

```
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

```
    No. of active members in this channel: 2
```

```
        Member 0 : FastEthernet5/1/0
```

```
        Member 1 : FastEthernet5/1/1
```

```
Last input 00:00:14, output never, output hang never
```

```
Last clearing of "show interface" counters never
```

```
Input queue: 0/300/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
```

```
Queueing strategy: fifo
```

```
Output queue :0/40 (size/max)
```

```
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
```

```
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
```

```
    6720 packets input, 923310 bytes, 0 no buffer
```

```
    Received 5010 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
```

```
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
```

```
    0 watchdog
```

```
    0 input packets with dribble condition detected
```

```
    1902 packets output, 573088 bytes, 0 underruns
```

```
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
```

```
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
```

```
    0 lost carrier, 0 no carrier
```

```
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

```
7500#
```

```
7500# show interface port-channel 1.2
```

```
Port-channel1.2 is up, line protocol is up
```

```
Hardware is FEChannel, address is 0001.6490.f8a8 (bia 0000.0000.0000)
```

```
Internet address is 10.10.11.1/24
```

```
MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 100 usec,  
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
```

```
Encapsulation 802.1q Virtual LAN, Vlan ID 2.
```

```
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

Voici la sortie pour l'agrégation ISL et FEC :

```
7500# show interface port-channel 1
```

```
Port-channel1 is up, line protocol is up
```

```
Hardware is FEChannel, address is 0001.6490.f8a8 (bia 0000.0000.0000)
```

```
MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 100 usec,  
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
```

```
Encapsulation ARPA, loopback not set
```

```
Keepalive set (10 sec)
```

```
Full-duplex, Unknown Speed
```

```
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

```
    No. of active members in this channel: 2
```

**Member 0 : FastEthernet5/1/0**

**Member 1 : FastEthernet5/1/1**

```
Last input 00:00:01, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/300/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue :0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  113 packets input, 7278 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
  0 watchdog
  0 input packets with dribble condition detected
13 packets output, 2264 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

7500# **show interface port-channel 1.1**

```
Port-channell1.1 is up, line protocol is up
Hardware is FEChannel, address is 0001.6490.f8a8 (bia 0000.0000.0000)
Internet address is 10.10.10.1/24
MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 100 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ISL Virtual LAN, Color 1.
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

7500# **show interface port-channel 1.2**

```
Port-channell1.2 is up, line protocol is up
Hardware is FEChannel, address is 0001.6490.f8a8 (bia 0000.0000.0000)
Internet address is 10.10.11.1/24
MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 100 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ISL Virtual LAN, Color 2.
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

- **show interfaces fastethernet slot/port-adapter/port**—Affiche l'état des interfaces physiques du routeur et indique s'il existe des erreurs sur les interfaces. Dans cet exemple, il est exempt d'erreurs.

7500# **show interface fastethernet 5/1/0**

```
FastEthernet5/1/0 is up, line protocol is up
Hardware is cyBus FastEthernet Interface, address is 0001.6490.f8a8
(bia 0001.6490.f8a8)
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Full-duplex, 100Mb/s, 100BaseTX/FX
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 1d00h, output 00:00:07, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 1d00h
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue :0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  2929 packets input, 425318 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
```

```
0 watchdog
0 input packets with dribble condition detected
12006 packets output, 1539768 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 6 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
7500#
```

## Dépannage

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

## Informations connexes

- [Pages de support pour les produits LAN](#)
- [Page d'assistance EtherChannel](#)
- [Page de support sur la commutation LAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)