

Configuration MDS à MDS 802.1Q avec FCIP

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Note sur l'erreur d'assortiment de VLAN indigène](#)

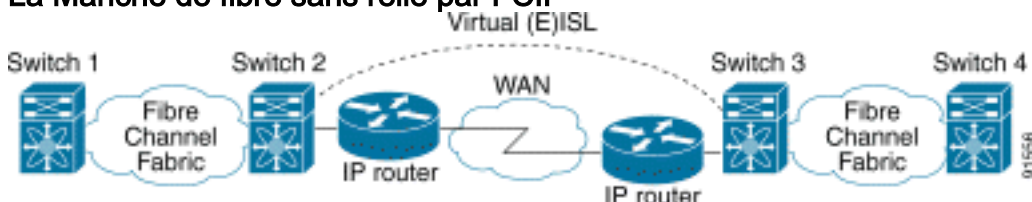
[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document fournit une configuration d'échantillon pour la Manche de fibre au-dessus de TCP/IP (FCIP) en commutateur multicouche de directeur de 802.1Q (MDS) au MDS.

FCIP décrit les mécanismes qui permettent à l'interconnexion des îles des réseaux de stockage de la Manche de fibre (FC) (sans) au-dessus des réseaux basés sur IP pour former un SAN unifié dans une matrice simple FC. FCIP se fonde sur des services réseau basés sur IP pour fournir la Connectivité entre les îles SAN au-dessus des réseaux locaux, les réseaux métropolitains, ou les réseaux d'étendu.

La Manche de fibre sans relié par FCIP



FCIP utilise le Protocole TCP (Transmission Control Protocol) sur le port 3225 comme transport de couche réseau.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Le circuit principal IP doit être opérationnel et fournissant la bande passante exigée pour prendre en charge les applications s'exécutant à travers les liens FCIP — ceci pourrait être une couche 2 (L2) ou poser 3 la topologie (L3). Si c'est une topologie L3, les routeurs intermédiaires ou les commutateurs multicouches doivent être installés et configurés pour expédier convenablement le trafic IP entre la source et les adresses IP de destination des tunnels FCIP. Si le Qualité de service (QoS) ou la formation du trafic est imposé à n'importe quel périphérique de réseau dans le chemin entre les pairs FCIP, le gestionnaire de réseau administrant l'infrastructure IP devrait être consulté pour obtenir les détails nécessaires avant de configurer tous les paramètres liés au TCP et les caractéristiques sur le directeur multicouche commutent (MDS) des profils FCIP. Les commutateurs ethernets qui sont à côté du MDSes doivent les prendre en charge et être configurés pour la jonction de 802.1Q si des sous-interfaces sont configurées sur le Module de services de la mémoire IP MDS (IPS).

Composants utilisés

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

- MDS 9509 avec la version courante du module de service IPS (DS-X9308-SMIP) 1.2.(2a)
- MDS 9216 avec la version courante du module de service IPS (DS-X9308-SMIP) 1.2.(2a)
- SYSTÈME D'EXPLOITATION courant de Catalyst du Catalyst 6509 (CatOS) 7.4(3)
- Serveur Win2003 (HPQ Pro-Liant-P4) avec Emulex LP9K HBA
- Baie de stockage IBM (ESS-2105-F20)

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Conventions

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

Informations générales

FCIP se compose de ces caractéristiques :

ANSI T11

1. FC-SW-2 décrit le fonctionnement et l'interaction des Commutateurs FC comprenant E_Port et exécution de matrice.
2. FC-BB-2 est un mappage qui concerne l'extension des réseaux commutés FC à travers un circuit principal de réseau de TCP, et définit les modèles de référence qui prennent en charge E_Port et B_Port.

Groupe de travail IETF IPS

1. FC au-dessus de TCP couvre les conditions requises TCP/IP pour transporter des trames

FC au-dessus d'un réseau IP.

2. L'encapsulation de trame FC définit le format d'encapsulation commun de fibre.

[IEEE 802 normes](#)

IEEE 802 réseaux locaux de tous les types peut être connecté ainsi que des ponts en MAC, comme spécifié dans ISO/IEC 15802-3. Cette norme définit le fonctionnement des passerelles VLAN qui permettent la définition, l'exécution, et la gestion des topologies VLAN dans une infrastructure LAN traversière.

Une interconnexion entre deux Commutateurs SAN ou matrices à travers FCIP s'appelle un lien FCIP et peut contenir un ou plusieurs connexions TCP. Chaque fin d'un lien FCIP est associée avec un port virtuel E (VE_port) ou un B_port, selon l'implémentation. FC-BB et FC-BB-2 décrivent les différences entre les deux approches. Le module de Services IP (DS-X9308-SMIP) prend en charge les deux modes mais par défaut à VE_Port, qui est également le mode recommandé à s'exécuter si tous les pairs appropriés sont des modules DS-X9308-SMIP. La fonctionnalité de VE_Port sur des Plateformes MDS prend en charge également la fonctionnalité de port TE, sans laquelle le rend capable du trafic de jonction à partir de plusieurs virtuel (VSANs) à travers un exemple FCIP. Les interfaces de Gigabit Ethernet (GE) résidant à bord des modules de Cisco X9308-SMIP prennent en charge le 802.1Q afin d'accroître la bande passante de GBP 1 entre deux tunnels ou plus FCIP dans les situations où les conditions requises de faible bande passante par tunnel FCIP existent. On doit comprendre que cela partager la bande passante à l'aide de dot1q ne fournit pas la bande passante déterministe par tunnel FCIP quand des paramètres de TCP de profil FCIP sont laissés dans l'état par défaut.

[Configurez](#)

Sur le MDSes, vous devez se familiariser avec les guides de configuration IPS pour les deux Plateformes. La version la plus en cours des manuels peut être trouvée à [configurer la mémoire IP](#) sur Cisco.com. Du côté de commutateur ethernet, on doit être au courant des particularités de configuration de jonction dot1q. Dans cet exemple particulier, un Catalyst CatOS hybride courant est déployé ; la configuration différente peut appliquer à l'autre Cisco des Commutateurs ou aux Commutateurs à partir d'autres constructeurs.

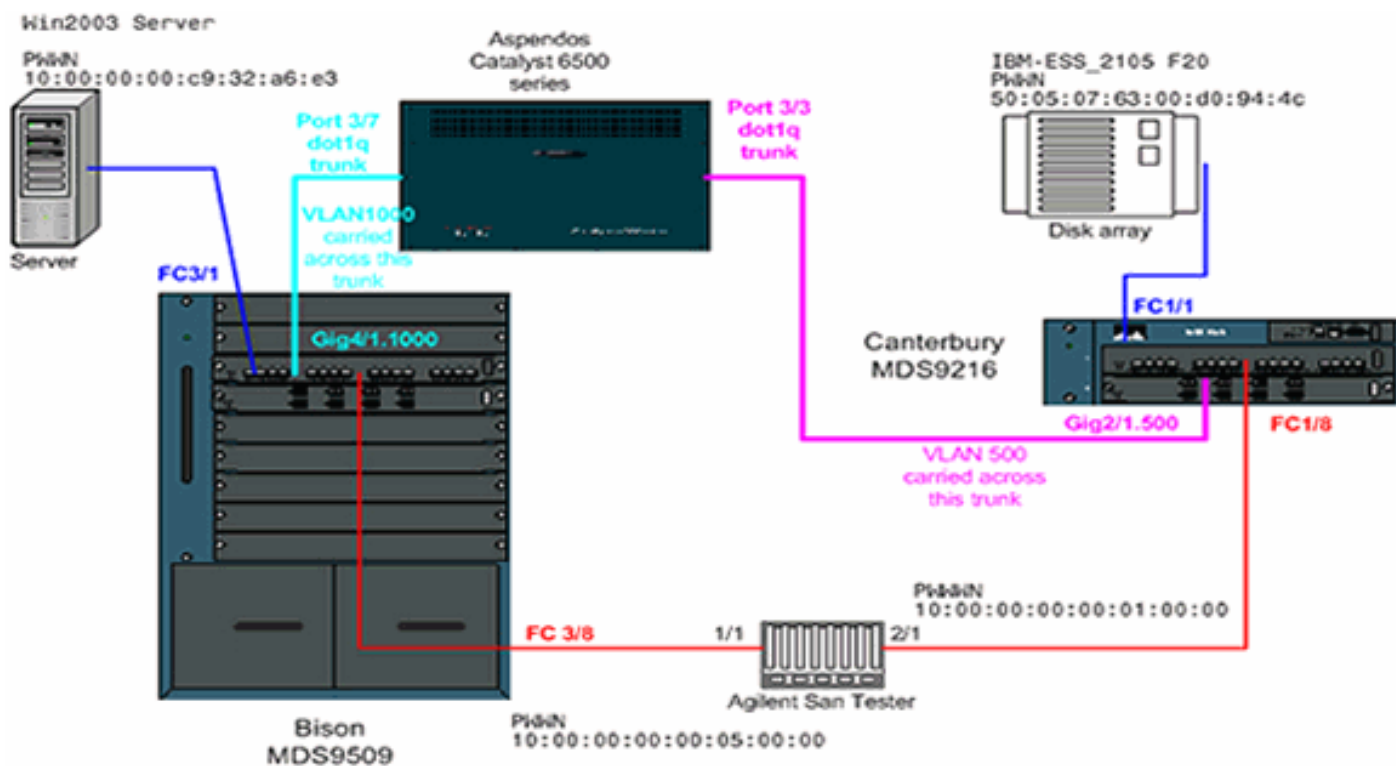
Pour la gamme Catalyst 6000 exécutant le mode hybride, référez-vous aux [joncteurs réseau de configuration de VLAN Ethernet](#). Pour l'IOS indigène, référez-vous à [configurer des VLAN](#). Pour des Commutateurs de type du Catalyst XL exécutant l'IOS indigène, référez-vous à [configurer des VLAN](#).

Note: Pour obtenir des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez l'[Outil de recherche de commande](#) ([clients enregistrés](#) seulement).

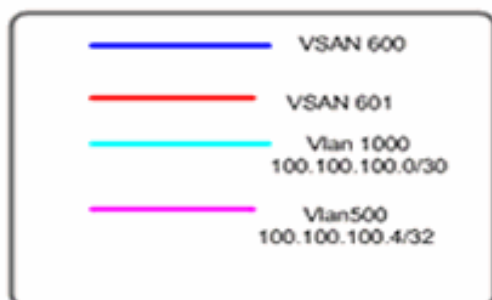
[Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise la configuration réseau indiquée dans le diagramme suivant :

Topologie 2



Topology 2 - FCIP tunnel across dot1q subinterface



La topologie 2 dépeint une exécution de tunnel FCIP à travers un joncteur réseau de 802.1Q des deux côtés du nuage IP. Le nuage IP est réduit dans un commutateur multicouche (Catalyst 6500) qui conduit le trafic de VLAN 1000 à VLAN 500 et de VLAN 500 à VLAN 1000. VLAN 1000 trace conceptuellement à l'IP de sous-réseau 100.100.100.0/30, et VLAN 500 trace à l'IP de sous-réseau 100.100.100.4/32. La manière que le MDS trace et récupère des trames dot1q deviendra clair dans la section de configuration ci-dessous. Pour la simplicité, seulement un tunnel FCIP à travers une interface physique sur des les deux MDSes est défini ; en réalité, on utiliserait seulement la jonction dot1q pour partager la bande passante d'une interface de gigabit entre de plusieurs tunnels FCIP.

Configurations

- [MDS 9509 \(bison\) avec le module IPS-8](#)
- [MDS 9216 \(Cantorbéry\) avec le module IPS-8](#)
- [Catalyst 6000 \(Aspendos\) avec le module IPS-8](#)

MDS 9509 (bison) avec le module IPS-8
<pre>bison# sh ver</pre>
<pre>Cisco Storage Area Networking Operating System (SAN-OS)</pre>

Software
TAC support: <http://www.cisco.com/tac>
Copyright (c) 2002-2003 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyright for certain works contained herein are owned by Andiamo Systems, Inc. and/or other third parties and are used and distributed under license.

Software
BIOS: version 1.0.8
loader: version 1.2(2)
kickstart: version 1.2(2a)
system: version 1.2(2a)

BIOS compile time: 08/07/03
kickstart image file is: bootflash:/k122a
kickstart compile time: 9/23/2003 11:00:00
system image file is: bootflash:/s122a
system compile time: 10/8/2003 18:00:00

Hardware
RAM 1024584 kB

bootflash: 500736 blocks (block size 512b)
slot0: 0 blocks (block size 512b)

bison uptime is 1 days 15 hours 45 minute(s) 44 second(s)

Last reset
Reason: Unknown
System version: 1.2(2a)
Service:

bison# **sh run**

```
Building Configuration ...
fcip profile 1
ip address 100.100.100.1
!--- FCIP profile 1 is bound to the local relevant IPS
interface. !--- In this example, it is the IP address of
interface Gig4/1. vsan database vsan 200 name test vsan
600 vsan 601 fcdomain priority 1 vsan 1 fcdomain domain
1 preferred vsan 1 fcdomain domain 1 preferred vsan 600
fcdomain domain 1 preferred vsan 601 interface fcip1 no
shutdown switchport trunk allowed vsan 600-601 use-
profile 1 peer-info ipaddr 100.100.100.6 <!--- peer IP
address is the address on remote MDS Canterbury <!---
configured on interface Gig4/1.500. vsan database vsan
600 interface fc3/1 vsan 601 interface fc3/8 boot system
bootflash:/s122a sup-1 boot kickstart bootflash:/k122a
sup-1 boot system bootflash:/s122a sup-2 boot kickstart
bootflash:/k122a sup-2 boot asm-sfn bootflash:/ilcl.bin
module 4 ip domain-name cisco.com ip name-server
144.254.10.123 ip default-gateway 10.48.69.129 ip route
100.100.100.4 255.255.255.252 100.100.100.2 distance 2
!--- The next hop IP address is 100.100.100.2 !--- and
is owned by the intermediate !--- Ethernet multilayer
switch Aspendos. zone name z-fcip2 vsan 600 member pwnn
50:05:07:63:00:d0:94:4c member pwnn
10:00:00:00:c9:32:a6:e3 zone name Zone_a1 vsan 601
member pwnn 10:00:00:00:00:01:00:00 member pwnn
```

```
10:00:00:00:00:05:00:00 zone default-zone permit vsan 1
zone default-zone permit vsan 603 zoneset distribute
full vsan 600 zoneset name zs-fcip2 vsan 600 member z-
fcip2 zoneset name Agilent_1 vsan 601 member Zone_a1
zoneset activate name zs-fcip2 vsan 600 zoneset activate
name Agilent_1 vsan 601 interface fc3/1 no shutdown !---
Output suppressed. interface fc3/8 no shutdown interface
mgmt0 ip address 10.48.69.151 255.255.255.192 interface
GigabitEthernet4/1 no shutdown interface
GigabitEthernet4/1.1000 ip address 100.100.100.1
255.255.255.252 switchport mtu 3000 no shutdown !---
Here the subinterface 1000 is configured, !--- which
ties into dot1q VLAN 1000 on the Ethernet switch. !---
The MTU size is changed from the default 1500 bytes to
3000, !--- because the intermediate switch supports
jumbo frames !--- on both L2 and L3.
```

MDS 9216 (Cantorbéry) avec le module IPS-8

```
canterbury# sh run

Building Configuration ...
fcip profile 1
ip address 100.100.100.6

vsan database
vsan 600
vsan 601

fcdomain domain 2 preferred vsan 600
fcdomain domain 2 preferred vsan 601

interface fcip1
use-profile 1
peer-info ipaddr 100.100.100.1

vsan database
vsan 600 interface fc1/1
vsan 601 interface fc1/8

boot system bootflash:/s122a
boot kickstart bootflash:/k122a
fcalias name test vsan 1

ip domain-name cisco.com
ip name-server 144.254.10.123
ip default-gateway 10.48.69.129
ip route 10.61.0.0 255.255.0.0
ip route 10.61.0.0 255.255.0.0 10.48.69.200
ip route 100.100.100.0 255.255.255.252 100.100.100.5
distance 2
!--- Static IPS route required to reach the FCIP peer
address. line vty exec-timeout 0 switchname canterbury
system default switchport trunk mode auto zone name z-
fcip2 vsan 600 member pwnn 50:05:07:63:00:d0:94:4c
member pwnn 10:00:00:00:c9:32:a6:e3 zone default-zone
permit vsan 777 zoneset distribute full vsan 600 zoneset
name zs-fcip2 vsan 600 member z-fcip2 zoneset activate
name zs-fcip2 vsan 600 zoneset activate name Agilent_1
vsan 601 interface GigabitEthernet2/1 no shutdown
interface GigabitEthernet2/1.500 ip address
100.100.100.6 255.255.255.252 switchport mtu 3000 no
shutdown interface fc1/1 no shutdown interface fc1/8 no
```

```
shutdown interface mgmt0 ip address 10.48.69.156
255.255.255.128
```

Catalyst 6000 (Aspendos) avec le module IPS-8

```
Aspendos> (enable) sh vlan 500
```

VLAN Name	Status	IfIndex
Mod/Ports, Vlans		

500 VLAN0500	active	191
1/1		
3/3		
15/1		

VLAN Mode	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BrdgNo	Stp	Brdg
500	enet	100	500	1500	-	-	-	-
0	0							

VLAN	MISTP-Inst	DynCreated	RSPAN
500	-	static	disabled

```
Aspendos> (enable) sh vlan 1000
```

VLAN Name	Status	IfIndex
Mod/Ports, Vlans		

1000 fcip-extra-hop	active	131
3/7		
15/1		

VLAN Mode	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BrdgNo	Stp	Brdg
1000	enet	101	000	1500	-	-	-	-
0	0							

VLAN	MISTP-Inst	DynCreated	RSPAN
1000	-	static	disabled

```
Aspendos> (enable) sh trunk 3/3
```

```
* - indicates vtp domain mismatch
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
3/3	on	dot1q	trunking	1

```
Port Vlans allowed on trunk
```

```
-----
```

```
3/3 1,500
```

Port Vlans allowed and active in management domain

3/3 1,500

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

3/3 1,500

Aspendos> (enable) **sh trunk 3/7**

* - indicates vtp domain mismatch

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
------	------	---------------	--------	-------------

3/7	on	dot1q	trunking	1
-----	----	-------	----------	---

Port Vlans allowed on trunk

3/7 1,1000

Port Vlans allowed and active in management domain

3/7 1,1000

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

3/7 1,1000

!--- Note that VLAN 500 is trunked on port 3/3, which is physically connected !--- to MDS Canterbury while port 3/7 trunks for VLAN 1000 and is connected !--- to MDS Bison. The port 15/1 is an internal port and directs to the !--- multilayer entity in the switch.

Aspendos> (enable) **sh port jumbo**

Jumbo frames MTU size is 9216 bytes.

Jumbo frames enabled on port(s) 1/2,3/1-16.

!--- L2 Jumbo support must be enabled for all relevant ports.

Aspendos> (enable) **sh spantree 3/3**

Port	Vlan	Port-State	Cost	Prio	Portfast	Channel_id
------	------	------------	------	------	----------	------------

3/3	1	forwarding	4	32	disabled	0
3/3	500	forwarding	4	32	disabled	0

Aspendos> (enable) **sh spantree 3/7**

Port	Vlan	Port-State	Cost	Prio	Portfast	Channel_id
------	------	------------	------	------	----------	------------

3/7	1	forwarding	4	32	disabled	0
3/7	1000	forwarding	4	32	disabled	0

Aspendos> (enable) **sh spantree 15/1**

Port	Vlan	Port-State	Cost	Prio	Portfast	Channel_id
------	------	------------	------	------	----------	------------

15/1	192	forwarding	4	32	enabled	0
15/1	500	forwarding	4	32	enabled	0


```

15/1 691 forwarding 4 32 enabled 0
15/1 1000 forwarding 4 32 enabled 0
!--- All relevant ports on the Catalyst are forwarding
!--- for their respective VLANs. Aspendos> (enable) ses
15

Trying Router-15...
Connected to Router-15.
Escape character is '^]'.

User Access Verification

Password:
Aspendos_MSFC2> en
Password:
Aspendos_MSFC2#

!
interface Vlan500
mtu 3000
ip address 100.100.100.5 255.255.255.252
end

Aspendos_MSFC2# sh run int vlan 1000
Building configuration...

Current configuration : 113 bytes
!
interface Vlan1000
description "test-vlan-fcip-1000"
mtu 3000
ip address 100.100.100.2 255.255.255.252
end
!--- The VLANs 500 and 1000 are configured properly on
the MSFC !--- of the Catalyst 6000. !--- Both subnets
are directly connected to the same Ethernet !--- switch,
so no additional routes are needed here. Also note !---
that the MTU size is changed accordingly on the MDS
Gigabit !--- interfaces to 3000 bytes. This change is
required to support !--- jumbo multilayer switching.

```

Vérifiez

Cette section présente des informations que vous pouvez utiliser pour vous assurer que votre configuration fonctionne correctement.

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) ([clients enregistrés](#) uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

- **affichez la yole x/y d'interface** — Affiche le statut de l'interface appropriée de gigabit attachée au profil FCIP.
- **affichez la yole x/y du TCP international de stats IPS** — des statistiques et des connexions actives de TCP d'affichages pour l'interface appropriée de gigabit.
- **affichez la yole x/y de l'ARP international IPS** — Affiche toutes les entrées de Protocole ARP (Address Resolution Protocol) pour l'interface appropriée de gigabit ; le prochain saut ou pair devrait être présent dans cette liste.
- **affichez la yole x/y de l'artère international d'IP IPS** — affiche les artères spécifiques allant à travers l'interface appropriée de gigabit.

- **affichez le fcip X d'interface** — Affiche l'état d'interface FCIP et tout détaille connexe à ce tunnel FCIP.
- **affichez le fcip X de profil** — Affiche l'adresse IP à laquelle le profil est paramètres attachés et tous les configurés de TCP.
- **affichez les compteurs du fcip X international** — Utilisé pour vérifier s'il y a des trames allant par le tunnel FCIP.
- **affichez à fcdomain x vsan** — Répertoire tous les détails liés au domaine ; utilisé pour vérifier que la matrice est formée à travers les tunnels FCIP.
- **affichez aux fcns DA x vsan** — Affiche tous les pwwn, FC4-Types, et FCIDs du VSAN approprié ; utilisé pour vérifier que toutes les entrées prévues sont distribuées à travers les tunnels FCIP.

Note: L'interface dot1q agit en tant qu'interface physique normale pour FCIP. Il n'y a aucune condition requise spécifique de vérifier le bon fonctionnement autre que la commande de la **yole x/y.z d'interface d'exposition** où z représente la sous-interface. Selon le périphérique connecté aux interfaces de gigabit des gens du pays MDS, vous devez consulter la documentation associée pour vérifier que des interfaces et les ports sont configurés correctement.

Dépannez

Soyez sûr d'émettre les plusieurs temps de **commandes show** d'établir un contre- historique. Les compteurs qui ne sont pas liés à un moment et sont juste collectés seulement sont une fois en grande partie inutiles.

Utilisez les configurations affichées ci-dessous pour plus de dépannage.

- [MDS 9509 \(bison\)](#)
- [MDS 9216 \(Cantorbéry\)](#)
- [Note sur l'erreur d'assortiment de VLAN indigène](#)

```

MDS 9509 (bison)

bison# sh int gig 4/1.1000

GigabitEthernet4/1.1000 is up
  Hardware is GigabitEthernet, address is
0005.3000.a85a
  Internet address is 100.100.100.1/30
  MTU 3000 bytes
!--- Configured to 3000 bytes. 5 minutes input rate 488
bits/sec, 61 bytes/sec, 0 frames/sec 5 minutes output
rate 488 bits/sec, 61 bytes/sec, 0 frames/sec 1785
packets input, 996030 bytes 0 multicast frames, 0
compressed 0 input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo
1812 packets output, 354152 bytes, 0 underruns 0 output
errors, 0 collisions, 0 fifo 0 carrier errors !--- MTU
is configured to 3000 bytes to avoid unnecessary !---
TCP segmentation and limit overhead. bison# sh ips stats
tcp int gig 4/1 de

TCP Statistics for port GigabitEthernet4/1
  TCP send stats
    337202017 segments, 222637392068 bytes
    130562402 data, 205533417 ack only packets
    503 control (SYN/FIN/RST), 0 probes, 1105737

```

```

window updates
  7 segments retransmitted, 2208 bytes
  4 retransmitted while on ethernet send queue,
40061909 packets split
  250922624 delayed acks sent
TCP receive stats
  932985742 segments, 921498012 data packets in
sequence,
  936715052100 bytes in sequence
  770241 predicted ack, 856752348 predicted data
  0 bad checksum, 0 multi/broadcast, 0 bad offset
  0 no memory drops, 0 short segments
  0 duplicate bytes, 16 duplicate packets
  0 partial duplicate bytes, 0 partial duplicate
packets
  53128 out-of-order bytes, 165 out-of-order packets
  0 packet after window, 0 bytes after window
  5 packets after close
  76225562 acks, 192030009160 ack bytes, 0 ack
toomuch,
  5851 duplicate acks
  0 ack packets left of snd_una, 0 non-4 byte
aligned packets
  9124012 window updates, 0 window probe
  1381 pcb hash miss, 984 no port, 103 bad SYN, 0
paws drops
TCP Connection Stats
  272 attempts, 107 accepts, 163 established
  511 closed, 3 drops, 206 conn drops
  3 drop in retransmit timeout, 20 drop in keepalive
timeout
  0 drop in persist drops, 0 connections drained
TCP Miscellaneous Stats
  61792500 segments timed, 76225541 rtt updated
  124 retransmit timeout, 0 persist timeout
  5760 keepalive timeout, 5740 keepalive probes
TCP SACK Stats
  0 recovery episodes, 0 data packets, 0 data bytes
  0 data packets retransmitted, 0 data bytes
retransmitted
  0 connections closed, 0 retransmit timeouts
TCP SYN Cache Stats
  107 entries, 107 connections completed, 0 entries
timed out
  0 dropped due to overflow, 0 dropped due to RST
  0 dropped due to ICMP unreachable, 0 dropped due to
bucket overflow
  0 abort due to no memory, 0 duplicate SYN, 0 no-
route SYN drop
  0 hash collisions, 0 retransmitted

100.100.100.1:64860 100.100.100.6:3225 ESTABLISH 0 0
100.100.100.1:64862 100.100.100.6:3225 ESTABLISH 0 0
100.100.100.1:3225 0.0.0.0:0 LISTEN 0 0
!--- No specific counters are maintained per
subinterface. !--- All stats for all subinterfaces on
Gig 4/1 are seen here. bison# sh ips arp interface gig
4/1

Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface
Internet 100.100.100.2 13 0008.e21e.c7bc ARPA
GigabitEthernet4/1.1000
!--- No specific ARP table is maintained per
subinterface. !--- All entries for all subinterface on

```

```
Gig4/1 are seen here. bison# sh ips ip route int gig 4/1
```

```
Codes: C - connected, S - static
```

```
No default gateway
```

```
S 100.100.100.4/30 via 100.100.100.2,
```

```
GigabitEthernet4/1.1000
```

```
C 100.100.100.0/30 is directly connected,
```

```
GigabitEthernet4/1.1000
```

```
!--- IPS routes are derived from the main-interface, !--  
- not specifically per subinterface. The next hop is  
verified here. bison# sh cdp ne int gig 4/1
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B -
```

```
Source-Route-Bridge
```

```
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
```

```
Device ID Local Intrfce Hldtme Capability Platform
```

```
Port ID
```

```
-----  
----
```

```
TBM06033144 (Aspe Gig4/1 136 T S WS-C6506 3/7
```

```
!--- Use this command if the neighbor supports it to
```

```
verify !--- physical connectivity. bison# sh fcip
```

```
profile 1
```

```
FCIP Profile 1
```

```
Internet Address is 100.100.100.1 (interface
```

```
GigabitEthernet4/1.1000)
```

```
Listen Port is 3225
```

```
TCP parameters
```

```
SACK is enabled
```

```
PMTU discovery is enabled, reset timeout is 3600 sec
```

```
Keep alive is 60 sec
```

```
Minimum retransmission timeout is 200 ms
```

```
Maximum number of re-transmissions is 4
```

```
Send buffer size is 0 KB
```

```
Maximum allowed bandwidth is 1000000 kbps
```

```
Minimum available bandwidth is 15000 kbps
```

```
Estimated round trip time is 1000 usec
```

```
Congestion window monitoring is enabled, burst size is
```

```
10 KB
```

```
!--- The profile parameters are an easy way to directly
```

```
verify !--- the configured TCP/IP parameters per FCIP
```

```
instance. bison# sh int fcip 1
```

```
fcip1 is trunking
```

```
Hardware is GigabitEthernet
```

```
Port WWN is 20:c2:00:05:30:00:7a:de
```

```
Peer port WWN is 20:42:00:0c:30:6c:24:40
```

```
Admin port mode is auto, trunk mode is on
```

```
Port mode is TE
```

```
vsan is 1
```

```
Trunk vsans (allowed active) (1,600-601)
```

```
Trunk vsans (operational) (1,600-601)
```

```
Trunk vsans (up) (1,600-601)
```

```
Trunk vsans (isolated) ()
```

```
Trunk vsans (initializing) ()
```

```
Using Profile id 1 (interface GigabitEthernet4/1.1000)
```

```
Peer Information
```

```
Peer Internet address is 100.100.100.6 and port is 3225
```

```
Special Frame is disabled
```

```
Maximum number of TCP connections is 2
```

```

Time Stamp is disabled
QOS control code point is 0
QOS data code point is 0
B-port mode disabled
TCP Connection Information
2 Active TCP connections
Control connection: Local 100.100.100.1:64860, Remote
100.100.100.6:3225
Data connection: Local 100.100.100.1:64862, Remote
100.100.100.6:3225
2 Attempts for active connections, 0 close of
connections
TCP Parameters
Path MTU 3000 bytes
Current retransmission timeout is 200 ms
Round trip time: Smoothed 2 ms, Variance: 1
Advertized window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB,
Scale: 1
Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB,
Scale: 1
Congestion window: Current: 10 KB, Slow start threshold:
112 KB
5 minutes input rate 200 bits/sec, 25 bytes/sec, 0
frames/sec
5 minutes output rate 200 bits/sec, 25 bytes/sec, 0
frames/sec
1306 frames input, 891212 bytes
472 Class F frames input, 46972 bytes
834 Class 2/3 frames input, 844240 bytes
0 Error frames timestamp error 0
867 frames output, 252424 bytes
470 Class F frames output, 48860 bytes
397 Class 2/3 frames output, 203564 bytes
0 Error frames 0 reass frames
!--- Here, the specific details per FCIP interface are
shown !--- by a running FCIP instance. You can also
derive the !--- TCP parameters of the peer with this
output. bison# sh fcdomain vsan 600

```

The local switch is the Principal Switch.

```

Local switch run time information:
State: Stable
Local switch WWN: 22:58:00:05:30:00:7a:df
Running fabric name: 22:58:00:05:30:00:7a:df
Running priority: 2
Current domain ID: 0x01(1)

```

```

Local switch configuration information:
State: Enabled
FCID persistence: Disabled
Auto-reconfiguration: Disabled
Contiguous-allocation: Disabled
Configured fabric name: 20:01:00:05:30:00:28:df
Configured priority: 128
Configured domain ID: 0x01(1) (preferred)

```

```

Principal switch run time information:
Running priority: 2

```

Interface	Role	RCF-reject
-----	-----	-----
fcip1	Downstream	Disabled
-----	-----	-----

```
bison# sh fcdomain vsan 601
```

```
The local switch is the Principal Switch.
```

```
Local switch run time information:
```

```
State: Stable
```

```
Local switch WWN: 22:59:00:05:30:00:7a:df
```

```
Running fabric name: 22:59:00:05:30:00:7a:df
```

```
Running priority: 2
```

```
Current domain ID: 0x01(1)
```

```
Local switch configuration information:
```

```
State: Enabled
```

```
FCID persistence: Disabled
```

```
Auto-reconfiguration: Disabled
```

```
Contiguous-allocation: Disabled
```

```
Configured fabric name: 20:01:00:05:30:00:28:df
```

```
Configured priority: 128
```

```
Configured domain ID: 0x01(1) (preferred)
```

```
Principal switch run time information:
```

```
Running priority: 2
```

Interface	Role	RCF-reject
-----	-----	-----
fcip1	Downstream	Disabled
-----	-----	-----

```
!--- Similar to normal (E)ISL troubleshooting, verify !-  
-- that the fabric is formed as expected. bison# sh fcns  
da vsan 600-601
```

```
VSAN 600:
```

```
-----  
FCID      TYPE PWWN                               (VENDOR) FC4-  
TYPE:FEATURE  
-----
```

```
-----  
0x010001 N   10:00:00:00:c9:32:a6:e3 (Emulex) scsi-  
fcp:init  
0x020001 N   50:05:07:63:00:d0:94:4c (IBM)   scsi-  
fcp:target fc..
```

```
Total number of entries = 2
```

```
VSAN 601:
```

```
-----  
FCID      TYPE PWWN                               (VENDOR) FC4-  
TYPE:FEATURE  
-----
```

```
-----  
0x010001 N   10:00:00:00:c9:32:a6:e2 (Emulex) scsi-  
fcp:init  
0x010100 N   10:00:00:00:00:05:00:00  
0x020100 N   10:00:00:00:00:01:00:00
```

```
Total number of entries = 3
```

MDS 9216 (Cantorbéry)

```
canterbury# sh int gig 2/1.500
```

```
GigabitEthernet2/1.500 is up
  Hardware is GigabitEthernet, address is
0005.3000.ade6
  Internet address is 100.100.100.6/30
  MTU 3000 bytes
  5 minutes input rate 2248 bits/sec, 281 bytes/sec, 0
frames/sec
  5 minutes output rate 696 bits/sec, 87 bytes/sec, 0
frames/sec
  2263 packets input, 482038 bytes
    0 multicast frames, 0 compressed
    0 input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo
  2479 packets output, 1077822 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 fifo
    0 carrier errors
```

```
canterbury# sh cdp ne int gig 2/1
```

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

```
Device ID    Local Intrfce Hldtme Capability Platform
Port ID
-----
```

```
TBM06033144 (Aspe Gig2/1 165 T S WS-C6506 3/3
```

```
!--- If the neighbor supports CDP, use this command !---
to verify physical connectivity. canterbury# sh fcip
```

```
profile 1
```

```
FCIP Profile 1
```

```
Internet Address is 100.100.100.6 (interface
GigabitEthernet2/1.500)
```

```
Listen Port is 3225
```

```
TCP parameters
```

```
SACK is enabled
```

```
PMTU discovery is enabled, reset timeout is 3600 sec
```

```
Keep alive is 60 sec
```

```
Minimum retransmission timeout is 200 ms
```

```
Maximum number of re-transmissions is 4
```

```
Send buffer size is 0 KB
```

```
Maximum allowed bandwidth is 1000000 kbps
```

```
Minimum available bandwidth is 15000 kbps
```

```
Estimated round trip time is 1000 usec
```

```
Congestion window monitoring is enabled, burst size is
10 KB
```

```
canterbury# sh int fcip 1
```

```
fcip1 is trunking
```

```
Hardware is GigabitEthernet
```

```
Port WWN is 20:42:00:0c:30:6c:24:40
```

```
Peer port WWN is 20:c2:00:05:30:00:7a:de
```

```
Admin port mode is auto, trunk mode is auto
```

```
Port mode is TE
```

```
vsan is 1
```

```
Trunk vsans (allowed active) (1,600-601)
```

```
Trunk vsans (operational) (1,600-601)
```

```
Trunk vsans (up) (1,600-601)
```

```
Trunk vsans (isolated) ()
```

```
Trunk vsans (initializing) ()
```

```
Using Profile id 1 (interface GigabitEthernet2/1.500)
```

```
Peer Information
```

```
Peer Internet address is 100.100.100.1 and port is 3225
Special Frame is disabled
Maximum number of TCP connections is 2
Time Stamp is disabled
QOS control code point is 0
QOS data code point is 0
B-port mode disabled
TCP Connection Information
2 Active TCP connections
Control connection: Local 100.100.100.6:3225, Remote
100.100.100.1:64860
Data connection: Local 100.100.100.6:3225, Remote
100.100.100.1:64862
0 Attempts for active connections, 0 close of
connections
TCP Parameters
Path MTU 3000 bytes
Current retransmission timeout is 200 ms
Round trip time: Smoothed 2 ms, Variance: 1
Advertized window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB,
Scale: 1
Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB,
Scale: 1
Congestion window: Current: 10 KB, Slow start threshold:
112 KB
5 minutes input rate 184 bits/sec, 23 bytes/sec, 0
frames/sec
5 minutes output rate 184 bits/sec, 23 bytes/sec, 0
frames/sec
1163 frames input, 336700 bytes
722 Class F frames input, 72176 bytes
441 Class 2/3 frames input, 264524 bytes
0 Error frames timestamp error 0
1588 frames output, 917216 bytes
724 Class F frames output, 70288 bytes
864 Class 2/3 frames output, 846928 bytes
0 Error frames 0 reass frames
```

[Note sur l'erreur d'assortiment de VLAN indigène](#)

Dans certaines conditions, les clients peuvent voir le message d'erreur indigène de non-concordance de VLAN dans le log système du commutateur ethernet adjacent (de Catalyst). Ceci indique une configuration incorrecte sur le trunkport de ces Commutateurs. Si une sous-interface de .1000 est configurée sur une des interfaces principales sur le module de Services IP MDS, le switchport adjacent sur le commutateur de Catalyst doit être jonction pour cet même ID DE VLAN de 1000. Si, pour quelque raison, le Catalyst exécute VLAN 1000 comme **port VLAN** ou **VLAN indigène**, alors des messages d'erreur sont générés et la Connectivité est cassée, parce que les trames encapsulées dot1q du côté MDS ne sont pas comprises par le commutateur et seront jetées. Un exemple des erreurs indigènes de non-concordance de VLAN est affiché ci-dessous.

```
canterbury# sh int gig 2/1.500
```

```
GigabitEthernet2/1.500 is up
  Hardware is GigabitEthernet, address is 0005.3000.ade6
  Internet address is 100.100.100.6/30
  MTU 3000 bytes
  5 minutes input rate 2248 bits/sec, 281 bytes/sec, 0 frames/sec
  5 minutes output rate 696 bits/sec, 87 bytes/sec, 0 frames/sec
  2263 packets input, 482038 bytes
```



```
0 multicast frames, 0 compressed
0 input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo
2479 packets output, 1077822 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 fifo
0 carrier errors
```

```
canterbury# sh cdp ne int gig 2/1
```

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

```
Device ID   Local Infrfce Hldtme Capability Platform Port ID
-----
TBM06033144 (Aspe Gig2/1 165 T S WS-C6506 3/3
```

```
!--- If the neighbor supports CDP, use this command !--- to verify physical connectivity.
```

```
canterbury# sh fcip profile 1
```

```
FCIP Profile 1
Internet Address is 100.100.100.6 (interface GigabitEthernet2/1.500)
Listen Port is 3225
TCP parameters
SACK is enabled
PMTU discovery is enabled, reset timeout is 3600 sec
Keep alive is 60 sec
Minimum retransmission timeout is 200 ms
Maximum number of re-transmissions is 4
Send buffer size is 0 KB
Maximum allowed bandwidth is 1000000 kbps
Minimum available bandwidth is 15000 kbps
Estimated round trip time is 1000 usec
Congestion window monitoring is enabled, burst size is 10 KB
```

```
canterbury# sh int fcip 1
```

```
fcip1 is trunking
Hardware is GigabitEthernet
Port WWN is 20:42:00:0c:30:6c:24:40
Peer port WWN is 20:c2:00:05:30:00:7a:de
Admin port mode is auto, trunk mode is auto
Port mode is TE
vsan is 1
Trunk vsans (allowed active) (1,600-601)
Trunk vsans (operational) (1,600-601)
Trunk vsans (up) (1,600-601)
Trunk vsans (isolated) ()
Trunk vsans (initializing) ()
Using Profile id 1 (interface GigabitEthernet2/1.500)
Peer Information
Peer Internet address is 100.100.100.1 and port is 3225
Special Frame is disabled
Maximum number of TCP connections is 2
Time Stamp is disabled
QOS control code point is 0
QOS data code point is 0
B-port mode disabled
TCP Connection Information
2 Active TCP connections
Control connection: Local 100.100.100.6:3225, Remote 100.100.100.1:64860
Data connection: Local 100.100.100.6:3225, Remote 100.100.100.1:64862
0 Attempts for active connections, 0 close of connections
TCP Parameters
Path MTU 3000 bytes
Current retransmission timeout is 200 ms
Round trip time: Smoothed 2 ms, Variance: 1
Advertized window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1
Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1
```

Congestion window: Current: 10 KB, Slow start threshold: 112 KB
5 minutes input rate 184 bits/sec, 23 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 184 bits/sec, 23 bytes/sec, 0 frames/sec
1163 frames input, 336700 bytes
722 Class F frames input, 72176 bytes
441 Class 2/3 frames input, 264524 bytes
0 Error frames timestamp error 0
1588 frames output, 917216 bytes
724 Class F frames output, 70288 bytes
864 Class 2/3 frames output, 846928 bytes
0 Error frames 0 reass frames

[Informations connexes](#)

- [RFC 3821 - La Manche de fibre au-dessus de TCP/IP \(FCIP\)](#)
- [Page d'accueil T11](#)
- [Obtenez le programme d'IEEE 802™](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)