

# Configuration d'EtherChannel entre des commutateurs Catalyst 4500/4000, 5500/5000 et des commutateurs 6500/6000 qui exécutent le logiciel système CatOS

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurez manuellement l'EtherChannel](#)

[Pas à pas](#)

[Vérifiez la configuration d'EtherChannel](#)

[Utilisation PAgP de configurer le \(recommandé\) d'EtherChannel](#)

[Mode de silent/non-silent](#)

[Jonction et EtherChannel](#)

[EtherChannel de débronnement](#)

[Dépannez l'EtherChannel](#)

[Paramètres mal adaptés](#)

[Attendre trop longtemps avant que vous configuriez l'autre côté](#)

[Corrigez l'état errdisable](#)

[Exposition ce qui se produit quand un lien se casse et est restauré](#)

[Problème de connectivité avec la Manche vers le bas après remplacement de superviseur](#)

[La bande passante est limitée à GBP 1 quand des ports WS-X6148-GE-TX sont utilisés dans la Manche](#)

[Commandes utilisées dans ce document](#)

[Commandes de placer la configuration](#)

[Commandes de vérifier la configuration](#)

[Commandes de dépanner la configuration](#)

[Commandes d'aider à créer les scénarios de dépannage](#)

[Résumé des commandes](#)

[Annexe A : câbles croisés Ethernet](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

L'EtherChannel permet la combinaison de plusieurs liens physiques Fast Ethernet ou Gigabit Ethernet dans un canal logique. Un canal logique permet le partage de charge du trafic entre les liens du canal, ainsi que la redondance des liens en cas de panne d'un ou plusieurs liens du canal. L'EtherChannel peut être utilisé pour interconnecter des commutateurs de réseau local, des routeurs, des serveurs et des clients par l'intermédiaire du câblage UTP (unshielded twisted pair) ou de la fibre monomode et multimode.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### Composants utilisés

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

- Un câble de console approprié pour le Supervisor Engine dans le commutateur. Le pour en savoir plus, se rapportent à la section [utilisée par composants du document connectant un terminal au port de console sur des Commutateurs de Catalyst](#).
- Deux Commutateurs de Catalyst 5505 dans un environnement de travaux pratiques avec des configurations effacées. **Le clear config toute la** commande a été écrit sur le commutateur afin d'assurer une configuration par défaut.
- Un module de Fast Ethernet qui est capable de l'EtherChannel dans chaque Catalyst 5505
- Quatre câbles croisés d'Ethernets de RJ-45 pour connecter l'EtherChannel. Pour une sortie d'un câble croisé d'Ethernets, voir l'[annexe A : Câbles croisés d'Ethernets](#).

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 utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

### Informations générales

L'EtherChannel est une méthode facile à la bande passante agrégée entre les périphériques réseau essentiels. Sur le Catalyst 5500/5000, un canal peut être créé de deux ports, qui crée un lien 200-Mbps (400-Mbps, bidirectionnels simultanés), ou de quatre ports, qui crée un lien 400-Mbps (800-Mbps, bidirectionnels simultanés). Quelques cartes et Plateformes également prennent en charge le Gigabit EtherChannel et ont la capacité d'utiliser de deux à huit ports dans un EtherChannel. Le concept n'est la même aucune matière les vitesses ou le nombre de liens qui sont impliqués. Normalement, le Protocole Spanning Tree (STP) considère comme étant ces liens redondants entre deux périphériques des boucles et fait être les liens redondants en mode bloc. Ceci rend efficacement les liens inactifs (fournissant seulement des capacités de sauvegarde si la liaison principale échoue). Avec l'utilisation de la version de logiciel OS de Catalyst (CatOS) 3.1(1)

ou de plus tard, STP traite le canal en tant qu'un grand lien, ainsi tous les ports dans le canal peuvent être en activité en même temps.

Ce document vous prend par les étapes pour configurer l'EtherChannel entre deux Commutateurs du Catalyst 5500/5000 et te donne les résultats des commandes que vous émettez. Vous pouvez utiliser le Catalyst 4500/4000 et 6500/6000 de Commutateurs qui exécutent CatOS dans les scénarios que ce document présente afin d'obtenir les mêmes résultats. Pour le Catalyst 2900XL et le Catalyst 1900/2820, la syntaxe de commande diffère, mais les concepts d'EtherChannel sont identiques. Pour des instructions et des informations de configuration d'EtherChannel pour les Commutateurs de gamme Catalyst 6500/6000 qui exécutent le logiciel système de Cisco IOS®, référez-vous à la [configuration d'échantillon : L'EtherChannel entre le Catalyst commute CatOS courant et logiciel de Cisco IOS](#).

Pour un aperçu et une comparaison du Catalyst 6500 CatOS et des plates-formes logicielles de Cisco IOS, référez-vous à la [comparaison de Cisco Catalyst et les systèmes d'exploitation de Cisco IOS pour la gamme Cisco Catalyst 6500 commutent](#).

Vous pouvez manuellement configurer l'EtherChannel si vous exécutez les commandes appropriées. Ou, pour la configuration automatique, faites être en pourparlers le commutateur le canal avec l'autre côté avec l'utilisation du Protocole PAgP (Port Aggregation Protocol). Autant que possible, employez le mode désirable de PAgP afin de configurer l'EtherChannel parce que la configuration manuelle de l'EtherChannel crée parfois des complications. Ce document fournit à des exemples de la configuration manuelle de l'EtherChannel et à des exemples de configuration d'EtherChannel l'utilisation de PAgP. Le document comporte également comment dépanner l'EtherChannel et comment utiliser la jonction avec l'EtherChannel. Dans ce document, tout l'EtherChannel de termes, Fast EtherChannel, Gigabit EtherChannel, ou creusent des rigoles se rapportent à l'EtherChannel.

## Diagramme du réseau

La configuration réseau dans cette section illustre l'environnement de test.

Après que la configuration des Commutateurs ait été effacée avec le **clear config toute la** commande, la demande a été changée avec la commande de **set system name**. Une adresse IP et un masque ont été assignés au commutateur pour la Gestion avec l'utilisation de la commande du **set interface sc0 172.16.84.6 255.255.255.0** pour le commutateur A et de la commande du **set interface sc0 172.16.84.17 255.255.255.0** pour le commutateur B. Une passerelle par défaut a été assignée aux deux Commutateurs avec la commande de **172.16.84.1 de par défaut de set ip route**.

Les configurations de commutateur ont été effacées afin de commencer à partir des états par défaut. Les Commutateurs étaient des noms donnés pour l'identification de la demande sur la ligne de commande. Afin de cingler entre les Commutateurs pour tester, les adresses IP ont été assignées. La passerelle par défaut n'a pas été utilisée.



Plusieurs des commandes affichent plus de sortie qu'est nécessaire pour cette discussion. La sortie étrangère est supprimée dans ce document.

## Configurez manuellement l'EtherChannel

### Pas à pas

Terminez-vous ces étapes afin de configurer manuellement l'EtherChannel :

- Émettez la commande de **show version** et la commande de **show module**. La commande de **show version** affiche la version de logiciel que le commutateur exécute. Les listes de commandes de **show module** que des modules sont installé dans le commutateur. Switch-A> **show version**

```
WS-C5505 Software, Version McpSW: 4.5(1) NmpSW: 4.5(1)
!--- This is the software version that runs on the switch. Copyright (c) 1995-1999 by Cisco
Systems NMP S/W compiled on Mar 29 1999, 16:09:01 MCP S/W compiled on Mar 29 1999, 16:06:50
System Bootstrap Version: 3.1.2 Hardware Version: 1.0 Model: WS-C5505 Serial #: 066507453
Mod Port Model Serial # Versions --- ---
----- 1 0 WS-X5530 006841805 Hw : 1.3 Fw : 3.1.2 Fw1: 3.1(2) Sw : 4.5(1) 2 24 WS-
X5225R 012785227 Hw : 3.2 Fw : 4.3(1) SW : 4.5(1) DRAM FLASH NVRAM Module Total Used Free
Total Used Free Total Used Free -----
- ----- 1 32640K 13650K 18990K 8192K 4118K 4074K 512K 108K 404K Uptime is 0 day, 3
hours, 32 minutes Switch-A> show module
```

```
Mod Module-Name          Ports Module-Type          Model      Serial-Num Status
-----
1                        0      Supervisor III            WS-X5530   006841805 ok
!--- These are the modules that are installed on the switch. 2
10/100BaseTX Ethernet WS-X5225R 012785227 OK
```

```
Mod MAC-Address(es)          Hw      Fw      SW
-----
1  00-90-92-b0-84-00 to 00-90-92-b0-87-ff 1.3     3.1.2   4.5(1)
2  00-50-0f-b2-e2-60 to 00-50-0f-b2-e2-77 3.2     4.3(1)  4.5(1)
```

```
Mod Sub-Type Sub-Model Sub-Serial Sub-Hw
-----
1  NFFC      WS-F5521  0008728786 1.0
```

```
Switch-B> show version
WS-C5505 Software, Version McpSW: 4.5(1) NmpSW: 4.5(1)
!--- This is the software version that runs on the switch. Copyright (c) 1995-1999 by Cisco
Systems NMP S/W compiled on Mar 29 1999, 16:09:01 MCP S/W compiled on Mar 29 1999, 16:06:50
System Bootstrap Version: 5.1(2) Hardware Version: 1.0 Model: WS-C5505 Serial #: 066509957
Mod Port Model Serial # Versions --- ---
-----
```

```

----- 1 0 WS-X5530 008592453 Hw : 2.3 Fw : 5.1(2) Fw1: 4.4(1) SW : 4.5(1) 2 24 WS-
X5234 015388641 Hw : 1.0 Fw : 4.5(2) SW : 4.5(1) DRAM FLASH NVRAM Module Total Used Free
Total Used Free Total Used Free -----
- ----- 1 32640K 13548K 19092K 8192K 7300K 892K 512K 119K 393K Uptime is 0 day, 3
hours, 36 minutes Switch-B> show module
Mod Module-Name          Ports Module-Type          Model      Serial-Num Status
-----
1              0      Supervisor III            WS-X5530   008592453 OK
!--- These are the modules that are installed on the switch. 2
10/100BaseTX Ethernet WS-X5234 015388641 OK

```

```

Mod MAC-Address(Es)          Hw      Fw      SW
-----
1 00-10-0d-b2-8c-00 to 00-10-0d-b2-8f-ff 2.3    5.1(2)  4.5(1)
2 00-d0-bc-03-58-98 to 00-d0-bc-03-58-af 1.0    4.5(2)  4.5(1)

```

```

Mod Subtype Sub-Model Sub-Serial Sub-Hw
-----
1 EARL 1+ WS-F5520 0011591025 1.1

```

2. Vérifiez que l'EtherChannel est pris en charge sur les ports. **Remarque:** La commande de **show port capabilities** est disponible dans les versions de logiciel 4.x de CatOS et plus tard. Si vous avez une version de logiciel qui est plus tôt que 4.x, vous devez ignorer cette étape. Non chaque module de Fast Ethernet prend en charge l'EtherChannel. Certains des modules d'origine d'EtherChannel ont le « Fast EtherChannel » imprimé sur le coin inférieur gauche du module (pendant que vous faites face au module dans le commutateur), qui t'indique que la caractéristique est prise en charge. Mais cette convention a été abandonnée sur les modules postérieurs. Les modules dans ce test n'ont pas le « Fast EtherChannel » imprimé sur eux, mais ils prennent en charge la caractéristique.

```

Switch-A> show port capabilities 2/1
Model          WS-X5225R
Port           2/1
Type           10/100BaseTX
Speed          auto,10,100
Duplex         half,full
Trunk encap type 802.1Q,ISL
Trunk mode     on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel      2/1-2,2/1-4
!--- This indicates that EtherChannel can be configured on port 2/1 !--- with two or four
contiguous ports. Broadcast suppression percentage(0-100) Flow control receive-
(off,on),send-(off,on) Security yes Membership static,dynamic Fast start yes Rewrite yes
Switch-B> show port capabilities 2/1

```

```

Model          WS-X5234
Port           2/1
Type           10/100BaseTX
Speed          auto,10,100
Duplex         half,full
Trunk encap type 802.1Q,ISL
Trunk mode     on,off,desirable,auto,nonegotiate
!--- This indicates that EtherChannel can be configured on port 2/1 !--- with two or four
contiguous ports. Channel          2/1-2,2/1-4
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control   receive-(off,on),send-(off,on)
Security       yes
Membership     static,dynamic
Fast start     yes
Rewrite       no

```

Un port qui ne prend en charge pas l'EtherChannel ressemble à ceci :Switch> **show port capabilities 2/1**

```

Model          WS-X5213A
Port           2/1
Type           10/100BaseTX

```

```
Speed 10,100,auto
Duplex half,full
Trunk encap type ISL
Trunk mode on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel no
```

*!--- This indicates that EtherChannel is not supported on this port !--- or module.*

```
Broadcast suppression pps(0-150000) Flow control no Security yes Membership static,dynamic
Fast start yes
```

### 3. Vérifiez que les ports sont connectés et opérationnels. Avant la connexion des câbles, l'état de port est :

```
Switch-A> show port
```

Port	Name	Status	Vlan	Level	Duplex	Speed	Type
2/1		notconnect	1	normal	auto	auto	10/100BaseTX
2/2		notconnect	1	normal	auto	auto	10/100BaseTX
2/3		notconnect	1	normal	auto	auto	10/100BaseTX
2/4		notconnect	1	normal	auto	auto	10/100BaseTX

Après la connexion des câbles entre les deux Commutateurs, l'état est :

```
1999 Dec 14 20:32:44 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1
1999 DEC 14 20:32:44 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/2
1999 DEC 14 20:32:44 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/3
1999 DEC 14 20:32:44 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/4
```

```
Switch-A> show port
```

Port	Name	Status	Vlan	Level	Duplex	Speed	Type
2/1		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX
2/2		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX
2/3		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX
2/4		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX

```
Switch-B> show port
```

Port	Name	Status	Vlan	Level	Duplex	Speed	Type
2/1		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX
2/2		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX
2/3		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX
2/4		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX

Puisque les configurations de commutateur ont été effacées avant le début de ce test, les ports sont dans leurs états par défaut. Tous les ports sont dans le VLAN 1, et leur la vitesse et le duplex sont fixés à l'automatique. Après la connexion des câbles, les ports négocient à une vitesse des 100 Mb/s et du bidirectionnel simultané. L'état est connecté. Vous pouvez maintenant cingler l'autre commutateur.

```
Switch-A> ping 172.16.84.17
```

```
172.16.84.17 is alive
```

Dans votre réseau, vous pouvez placer les vitesses manuellement aux 100 Mb/s et au bidirectionnel simultané si vous voulez que vos ports fonctionnent toujours à la vitesse la plus rapide. Alors vous n'avez pas besoin de compter sur la négociation automatique. Pour une discussion de négociation automatique, référez-vous [en configurant et dépannage de l'Automatique-négociation de half/full duplex des Ethernets 10/100/1000Mb](#).

### 4. Vérifiez que les ports à grouper ont les mêmes configurations. Cette vérification est une importante étape que la section d'[EtherChannel de dépannage](#) couvre plus en détail. Si la commande d'installer l'EtherChannel ne fonctionne pas, la cause est typiquement que les ports qui sont impliqués dans le canal ont des configurations qui diffèrent entre eux. Ces ports incluent les ports de l'autre côté du lien aussi bien que les ports locaux. Dans ce cas, parce que les configurations de commutateur ont été effacées avant ce test, les ports sont dans leurs états par défaut. Tous les ports sont dans le VLAN 1, leur la vitesse et le duplex sont fixés à l'automatique, et tous les paramètres de spanning tree pour chaque port sont

placés pour être identiques. Après la connexion des câbles dans l'étape 3, vous avez vu que les ports négocient à une vitesse des 100 Mbits/s et du bidirectionnel simultané. Puisque STP fonctionne pour chaque VLAN, une configuration simple du canal et de la réponse aux messages d'erreur est plus facile qu'une tentative de vérifier chaque champ STP pour la cohérence pour chaque port et VLAN dans le canal.

5. Identifiez les groupes valides de port. Sur le Catalyst 5500/5000, vous pouvez seulement remonter certains ports dans un canal. Ces dépendances restrictives n'appliquent pas à toutes les Plateformes. Les ports dans un canal sur un Catalyst 5500/5000 doivent être contigus. Si vous émettez le **show port capabilities** commande pour le port 2/1, la sortie affiche les combinaisons possibles :

```
:Switch-A> show port capabilities 2/1
Model                WS-X5225R
Port                 2/1
...
Channel              2/1-2,2/1-4
```

Notez que ce port peut être une partie d'un groupe de deux (2/1-2) ou une partie d'un groupe de quatre (2/1-4). Un contrôleur de groupage Ethernet (EBC) sur le module entraîne ces limites de configuration. Voici un exemple dans lequel la commande de **show port**

**capabilities** est émise pour un autre port :

```
:Switch-A> show port capabilities 2/3
```

```
Model                WS-X5225R
Port                 2/3
...
Channel              2/3-4,2/1-4
```

Ce port peut faire partie d'un groupe de deux ports (2/3-4) ou d'un groupe de quatre ports (2/1-4). **Remarque:** Il peut y avoir des restrictions supplémentaires, qui dépend du matériel. Sur certains modules (WS-X5201 et WS-X5203), vous ne pouvez pas former un EtherChannel avec les deux derniers ports dans un groupe de port à moins que les deux premiers ports dans le groupe forment déjà un EtherChannel. Un groupe de port est un groupe de ports qui sont permis pour former un EtherChannel. Dans l'exemple ci-dessus, 2/1-4 est un groupe de port. Par exemple, si vous voulez créer des EtherChannels distincts avec seulement *deux* ports dans un canal, vous ne pouvez pas assigner à des ports 2/3-4 à un canal jusqu'à ce que vous ayez d'abord configuré des ports 2/1-2 à un canal. Cela vaut seulement pour les modules qui ont cette restriction. De même, avant que vous configuriez des ports 2/6-7, vous devez configurer des ports 2/5-6. Cette restriction ne se produit pas sur les modules que des utilisations de ce document (WS-X5225R et WS-X5234). Puisque vous configurez un groupe de quatre ports (2/1-4), le groupe est dans le regroupement approuvé. Vous ne pouvez pas assigner à un groupe de quatre aux ports 2/3-6. C'est un groupe de ports contigus, mais les ports ne commencent pas sur la limite approuvée, car le **show port capabilities** commande des expositions. Les groupes valides sont :

:Ports 1-4 Ports 5-8 Ports 9-12 Ports 13-16 Ports 17-20 Ports 21-24

6. Créez le canal. Afin de créer le canal manuellement, utilisez le *modèle de set port channel/port sur la* commande pour chaque commutateur. Tournez les ports hors fonction d'un côté du canal avec l'utilisation de la commande de **set port disable** avant que vous allumiez l'EtherChannel manuellement. Ceci évite des problèmes éventuels avec STP pendant le processus de configuration. STP peut arrêter quelques ports (avec un port en état errdisable) si un côté est configuré pendant qu'un canal avant que l'autre côté puisse être configuré comme canal. En raison de cette possibilité, la création des EtherChannels avec l'utilisation de PAgP est beaucoup plus facile. [L'utilisation PAgP de configurer la section de \(recommandé\) d'EtherChannel de](#) ce document couvre la procédure. Afin d'éviter cette situation quand vous configurez l'EtherChannel manuellement, vous désactivez les ports sur le commutateur A, configurez le canal sur le commutateur A, configurez le canal sur le

commutateur B, et *puis* réactivez les ports sur le commutateur A. Vérifiez cela qui creuse des rigoles est isolé.

```
Switch-A> (enable) show port channel
No ports channelling
```

```
Switch-B> (enable) show port channel
```

No ports channelling Désactivez les ports sur le commutateur A jusqu'à ce que les deux

Commutateurs aient été configurés pour l'EtherChannel. Switch-A> (enable) set port disable 2/1-4

```
Ports 2/1-4 disabled.
```

```
[output from Switch A upon disabling ports]
```

```
1999 DEC 15 00:06:40 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridg1
1999 DEC 15 00:06:40 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/2
1999 DEC 15 00:06:40 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
```

1999 DEC 15 00:06:40 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4 Maintenant, STP ne génère pas des erreurs et arrête les ports. Tournez le mode de canal à en fonction pour le

commutateur A. Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 on

Port(s) 2/1-4 channel mode set to on. **Remarque:** Dans ce cas, les ports 2/1 2/4 sont configurés pour l'EtherChannel avec une commande simple. Si vous configurez

l'EtherChannel pour chaque port indépendamment sans utilisation de la plage de port, souvenez-vous pour mentionner le même groupe d'admin pour tous les ports qui doivent faire partie du même EtherChannel. Si vous ne spécifiez pas le groupe d'admin, chaque port appartient à un groupe différent d'EtherChannel et le paquet désiré d'EtherChannel n'est jamais formé. Vérifiez le statut du canal. Switch-A> (enable) show port channel

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	disabled	on	channel		
2/2	disabled	on	channel		
2/3	disabled	on	channel		
2/4	disabled	on	channel		

-----Notez que le mode de canal a été placé à en fonction, mais l'état des ports est désactivé (parce que vous avez désactivé les ports plus tôt). Le canal n'est pas opérationnel en ce moment, mais le canal devient opérationnel quand les ports sont activés. Puisque les ports de commutateur A étaient (temporairement) handicapés, les ports de commutateur B n'ont plus une connexion. Ce message est affiché sur la console de commutateur B quand des ports de commutateur A sont désactivés : Switch-A> (enable) show port channel

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	disabled	on	channel		
2/2	disabled	on	channel		
2/3	disabled	on	channel		
2/4	disabled	on	channel		

-----Activez le canal pour le commutateur B. Switch-B> (enable) set port channel 2/1-4 on

Port(s) 2/1-4 channel mode set to on. Vérifiez que le mode de canal est allumé pour le commutateur B. Switch-B> (enable) show port channel

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	notconnect	on	channel		
2/2	notconnect	on	channel		
2/3	notconnect	on	channel		



```
2/4 notconnect on channel
```

-----Notez que le mode de canal pour le commutateur B est allumé, mais l'état des ports est `notconnect`. C'est le cas parce que les ports de commutateur A sont encore désactivés. Activez les ports sur le commutateur A. Switch-A> (enable) `set port enable 2/1-4`

```
Ports 2/1-4 enabled.
1999 DEC 15 00:08:40 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-4
1999 DEC 15 00:08:40 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-4
1999 DEC 15 00:08:40 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-4
1999 DEC 15 00:08:40 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-4
```

## Vérifiez la configuration d'EtherChannel

Afin de vérifier que le canal est installé correctement, émettez la commande de `show port channel`.

```
Switch-A> (enable) show port channel
```

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	connected	on	channel	WS-C5505 066509957(SW	2/1
2/2	connected	on	channel	WS-C5505 066509957(SW	2/2
2/3	connected	on	channel	WS-C5505 066509957(SW	2/3
2/4	connected	on	channel	WS-C5505 066509957(SW	2/4

```
Switch-B> (enable) show port channel
```

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	connected	on	channel	WS-C5505 066507453(SW	2/1
2/2	connected	on	channel	WS-C5505 066507453(SW	2/2
2/3	connected	on	channel	WS-C5505 066507453(SW	2/3
2/4	connected	on	channel	WS-C5505 066507453(SW	2/4

Si vous avez la sortie d'une commande de `show port channel` de votre périphérique de Cisco, vous pouvez utiliser l'[Output Interpreter Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement), qui te permet pour visualiser une analyse de sortie de commande show.

La commande de `show spantree` prouve que STP traite les ports en tant qu'un port logique. Cette sortie répertorie le port en tant que `2/1-4`, ainsi il signifie que STP traite les ports `2/1`, `2/2`, `2/3`, et `2/4` en tant qu'un port.

```
Switch-A> (enable) show spantree
```

```
VLAN 1
Spanning tree enabled
Spanning tree type          ieee

Designated Root             00-10-0d-b2-8c-00
Designated Root Priority     32768
Designated Root Cost        8
Designated Root Port        2/1-4
Root Max Age 20 sec         Hello Time 2 sec         Forward Delay 15 sec

Bridge ID MAC ADDR          00-90-92-b0-84-00
Bridge ID Priority           32768
Bridge Max Age 20 sec        Hello Time 2 sec         Forward Delay 15 sec
```

Port	Vlan	Port-State	Cost	Priority	Fast-Start	Group-Method
2/1-4	1	forwarding	8	32	disabled	channel

Si vous avez la sortie d'une commande de **show spantree** de votre périphérique de Cisco, vous pouvez utiliser l'[Output Interpreter Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement), qui te permet pour visualiser une analyse de sortie de commande show.

L'EtherChannel peut être mis en application avec des différentes méthodes de distribution du trafic à travers les ports dans un canal. La spécification d'EtherChannel ne dicte pas comment la distribution du trafic doit se produire à travers les liens dans un canal. Le Catalyst 5500/5000 emploie le dernier bit ou les deux derniers bits (qui dépend de combien de liens sont dans le canal) de la source et des adresses de MAC de destination dans la trame afin de déterminer quel port dans le canal à l'utiliser. Vous devriez voir une quantité similaire de trafic sur chacun des ports dans le canal, si ce trafic est généré par un de distribution normale des adresses MAC sur un côté du canal ou l'autre. Afin de vérifier que le trafic va au-dessus de tous les ports dans le canal, vous pouvez utiliser la commande de **show mac**. Si vos ports étaient en activité avant la configuration de l'EtherChannel, vous pouvez remettre à l'état initial les compteurs du trafic à 0 avec la commande **clear counters**. Les valeurs du trafic représentent alors comment l'EtherChannel a distribué le trafic.

Dans cet environnement de test, une distribution du monde réel n'est pas réalisée parce qu'il n'y a aucun poste de travail, serveur, ou Routeurs qui génèrent le trafic. Les seuls périphériques qui génèrent le trafic sont les Commutateurs eux-mêmes. Des pings ont été émis du commutateur A au commutateur B. Le trafic unicast utilise le premier port dans le canal, comme sortie au-dessous des expositions. Les informations de réception (*récepteur-Unicast*) affichent dans ce cas comment le commutateur B a distribué le trafic à travers le canal au commutateur A. Également dans la sortie, les informations de transmission (*xmit-Unicast*) affichent comment le commutateur A a distribué le trafic à travers le canal au commutateur B. Vous voyez également qu'un peu de trafic de multidiffusion commutateur-généré (liaison Inter-Switch Link le protocole dynamique [ISL], Cisco Discovery Protocol [CDP]) sort chacun des quatre ports. Les paquets d'émission sont des requêtes de Protocole ARP (Address Resolution Protocol) (pour la passerelle par défaut qui n'existe pas dans ce laboratoire). Si vous aviez les postes de travail qui envoient des paquets par le commutateur à une destination de l'autre côté du canal, vous compteriez voir que le trafic va au-dessus de chacun des quatre liens dans le canal. Vous pouvez surveiller la distribution des paquets dans votre réseau avec l'utilisation de la commande de **show mac**.

```
Switch-A> (enable) clear counters
This command will reset all MAC and port counters reported in CLI and SNMP.
Do you want to continue (y/n) [n]? y
MAC and Port counters cleared.
```

```
Switch-A> (enable) show mac
```

Port	Rcv-Unicast	Rcv-Multicast	Rcv-Broadcast
2/1	9	320	183
2/2	0	51	0
2/3	0	47	0
2/4	0	47	0

(...)

Port	Xmit-Unicast	Xmit-Multicast	Xmit-Broadcast
2/1	8	47	184
2/2	0	47	0
2/3	0	47	0
2/4	0	47	0

(...)

Port	Rcv-Octet	Xmit-Octet
2/1	35176	17443
2/2	5304	4851
2/3	5048	4851
2/4	5048	4851
(...)		

Last-Time-Cleared

Wed DEC 15 1999, 01:05:33

Si vous avez la sortie d'une commande de **show mac de** votre périphérique de Cisco, vous pouvez utiliser l'[Output Interpreter Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement), qui te permet pour visualiser une analyse de sortie de commande show.

## [Utilisation PAgP de configurer le \(recommandé\) d'EtherChannel](#)

PAgP facilite la création automatique des liaisons Etherchannel par l'échange des paquets entre les ports capables de gérer les canaux. Le protocole apprend les capacités des groupes de port dynamiquement et informe les ports voisins.

Après que PAgP identifie les liens canal-capables correctement appareillés, PAgP groupe les ports dans un canal. Le canal est alors ajouté au spanning-tree comme port simple de passerelle. Un message donné de diffusion en accès sortant ou un paquet de multidiffusion est transmis un port dans le canal seulement, pas chaque port dans le canal. En outre, des paquets de diffusion et de multicast en sortie qui sont transmis sur un port dans un canal sont bloqués de sorte que les paquets ne puissent pas ne retourner sur aucun autre port du canal.

Il y a quatre modes utilisateur-configurables de canal :

- sur
- outre de
- automatique
- desirable

Des paquets de PAgP sont permutés seulement entre les ports dans le mode auto et desirable. Les ports qui sont configurés en mode "Marche/Arrêt" ne permutent pas des paquets de PAgP. Pour les Commutateurs auxquels vous voulez former un EtherChannel, ayez les deux Commutateurs réglés au mode desirable. Cette configuration donne le comportement le plus robuste si un côté ou les autres rencontrent des situations d'erreur ou est remise à l'état initial. Le mode par défaut du canal est automatique.

Les deux les modes autos et desirable permettent à des ports pour être en pourparlers avec des ports connectés afin de déterminer si les ports peuvent former un canal. La détermination est basée sur des critères tels que la vitesse du port, l'état d'agrégation, et le VLAN indigène.

Les ports peuvent former un EtherChannel quand ils sont en modes de différent canal tant que les modes sont compatibles. Cette liste fournit des exemples :

- Un port en mode desirable peut avec succès former un EtherChannel avec un autre port qui est en mode automatique desirable ou.
- Un port en mode automatique peut former un EtherChannel avec un autre port en mode desirable.

- Un port en mode automatique ne peut pas former un EtherChannel avec un autre port qui est également en mode automatique parce que ni l'un ni l'autre port n'entame la négociation.
- Un port dedans sur le mode peut former un canal seulement avec un port dedans sur le mode parce que les ports dedans sur le mode ne permutent pas des paquets de PAgP.
- Un port en outre de mode ne peut pas former un canal avec aucun port.

Si ce message (ou un message semblable de Syslog) est affiché quand vous utilisez l'EtherChannel, le message indique une non-concordance des modes d'EtherChannel sur les ports connectés :

```
Switch-A> (enable) clear counters
This command will reset all MAC and port counters reported in CLI and SNMP.
Do you want to continue (y/n) [n]? y
MAC and Port counters cleared.
Switch-A> (enable) show mac
Port      Rcv-Unicast      Rcv-Multicast      Rcv-Broadcast
-----
2/1          9                320                183
2/2          0                 51                 0
2/3          0                 47                 0
2/4          0                 47                 0
(...)

Port      Xmit-Unicast      Xmit-Multicast      Xmit-Broadcast
-----
2/1          8                 47                 184
2/2          0                 47                 0
2/3          0                 47                 0
2/4          0                 47                 0
(...)

Port      Rcv-Octet      Xmit-Octet
-----
2/1          35176          17443
2/2          5304           4851
2/3          5048           4851
2/4          5048           4851
(...)

Last-Time-Cleared
-----
Wed DEC 15 1999, 01:05:33
```

Émettez la commande de **set port enable** afin de corriger la configuration et réactiver les ports. Les configurations valides d'EtherChannel incluent :

Mode de Port canalisé	Modes voisins valides de Port canalisé
desirable	desirable ou automatique
automatique (par défaut)	desirable ou automatique <sup>1</sup>
sur	sur
outre de	outre de

<sup>1</sup> si les ports locaux et voisins sont en mode automatique, un paquet d'EtherChannel ne forme pas.

La prochaine table fournit un résumé de toute l'interface SONET canalisée possible. Certaines de

ces combinaisons peuvent faire mettre STP les ports du côté canalisation dans l'état errdisable. En d'autres termes, certaines des combinaisons ont arrêté les ports du côté canalisation.

Mode canal du commutateur A	Mode canal du commutateur B	État du canal du commutateur A	État du canal du commutateur B
sur	sur	Channel (non-PAgP)	Channel (non-PAgP)
sur	autre de	Pas canal (errdisable)	Pas canal
sur	automatique	Pas canal (errdisable)	Pas canal
sur	desirable	Pas canal (errdisable)	Pas canal
autre de	sur	Pas canal	Pas canal (errdisable)
autre de	autre de	Pas canal	Pas canal
autre de	automatique	Pas canal	Pas canal
autre de	desirable	Pas canal	Pas canal
automatique	sur	Pas canal	Pas canal (errdisable)
automatique	autre de	Pas canal	Pas canal
automatique	automatique	Pas canal	Pas canal
automatique	desirable	La Manche (PAgP)	La Manche (PAgP)
desirable	sur	Pas canal	Pas canal (errdisable)
desirable	autre de	Pas canal	Pas canal
desirable	automatique	La Manche (PAgP)	La Manche (PAgP)
desirable	desirable	La Manche (PAgP)	La Manche (PAgP)

Vous arrêtez le canal de l'exemple dans l'étape 6b de la section [configurez manuellement l'EtherChannel](#) si vous émettez cette commande sur le commutateur A et le commutateur B :

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 auto
Port(s) 2/1-4 channel mode set to auto.
```

Le mode de canal par défaut pour un port qui peut creuser des rigoles est automatique. Afin de vérifier ceci, émettez cette commande :

```
Switch-A> (enable) show port channel 2/1
Port Status      Channel      Channel      Neighbor      Neighbor
mode            status       device       port
-----
2/1  connected  auto        not channel
```

La commande de *port de show port channel* prouve également que les ports actuellement ne creusent pas des rigoles. Cette commande fournit une autre manière de vérifier l'état de canal :

```
Switch-A> (enable) show port channel
No ports channelling
```

```
Switch-B> (enable) show port channel
No ports channelling
```

Vous pouvez facilement faire fonctionner le canal avec PAgP. En ce moment, les deux Commutateurs sont placés au mode automatique, ainsi il signifie qu'ils creusent des rigoles si un port connecté envoie une demande de PAgP de creuser des rigoles. Si vous placez le commutateur A à desirable, le commutateur A envoie des paquets de PAgP à l'autre commutateur, lui demandant pour creuser des rigoles.

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 desirable
Port(s) 2/1-4 channel mode set to desirable.
1999 DEC 15 22:03:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridgl
1999 DEC 15 22:03:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/2
1999 DEC 15 22:03:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
1999 DEC 15 22:03:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
1999 DEC 15 22:03:19 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/2
1999 DEC 15 22:03:19 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
1999 DEC 15 22:03:20 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
1999 DEC 15 22:03:23 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-4
1999 DEC 15 22:03:23 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-4
1999 DEC 15 22:03:23 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-4
1999 DEC 15 22:03:24 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-4
```

Afin de visualiser le canal, émettez cette commande :

```
Switch-A> (enable) show port channel
Port  Status      Channel  Channel  Neighbor  Neighbor
      mode        status   device   device   port
-----
 2/1  connected  desirable channel  WS-C5505  066509957(SW  2/1
 2/2  connected  desirable channel  WS-C5505  066509957(SW  2/2
 2/3  connected  desirable channel  WS-C5505  066509957(SW  2/3
 2/4  connected  desirable channel  WS-C5505  066509957(SW  2/4
-----
```

```
Switch-A> (enable)
```

Puisque le commutateur B est en mode automatique, le commutateur B répond aux paquets de PAgP et crée un canal avec le commutateur A.

```
Switch-B> (enable)
2000 Jan 14 20:26:41 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridgl
2000 Jan 14 20:26:41 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/2
2000 Jan 14 20:26:41 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
2000 Jan 14 20:26:41 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
2000 Jan 14 20:26:45 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/2
2000 Jan 14 20:26:45 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
2000 Jan 14 20:26:45 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
2000 Jan 14 20:26:47 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 14 20:26:47 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 14 20:26:47 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 14 20:26:48 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-4
```

```
Switch-B> (enable) show port channel
Port  Status      Channel  Channel  Neighbor  Neighbor
      mode        status   device   device   port
-----
 2/1  connected  auto     channel  WS-C5505  066507453(SW  2/1
 2/2  connected  auto     channel  WS-C5505  066507453(SW  2/2
 2/3  connected  auto     channel  WS-C5505  066507453(SW  2/3
 2/4  connected  auto     channel  WS-C5505  066507453(SW  2/4
-----
```

Switch-B> (enable)

**Remarque:** Il est le meilleur de placer les deux côtés du canal à desirable de sorte qu'essai de les deux côtés pour initier le canal si un côté lâche. Si vous placez les ports d'EtherChannel sur le commutateur B au mode desirable, quoique le canal soit actuellement - active et en mode automatique, il ne pose aucun problème. La commande est la suivante :

```
Switch-B> (enable) set port channel 2/1-4 desirable
Port(s) 2/1-4 channel mode set to desirable.
```

**Remarque:** Dans ce cas, les ports 2/1 2/4 sont configurés pour l'EtherChannel avec une commande simple. Si vous configurez l'EtherChannel pour chaque port indépendamment sans utilisation de la plage de port, souvenez-vous pour mentionner le même groupe d'admin pour tous les ports qui doivent faire partie du même EtherChannel. Si vous ne spécifiez pas le groupe d'admin, chaque port appartient à un groupe différent d'EtherChannel et le paquet désiré d'EtherChannel n'est jamais formé.

```
Switch-B> (enable) show port channel
```

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	connected	desirable	channel	WS-C5505	066507453(SW 2/1
2/2	connected	desirable	channel	WS-C5505	066507453(SW 2/2
2/3	connected	desirable	channel	WS-C5505	066507453(SW 2/3
2/4	connected	desirable	channel	WS-C5505	066507453(SW 2/4

```
Switch-B> (enable)
```

Si le commutateur A lâche pour quelque raison, ou si nouveau le matériel remplace le commutateur A, des essais de commutateur B pour rétablir le canal. Si le nouveau matériel ne peut pas creuser des rigoles, le commutateur B traite ses ports 2/1-4 en tant que ports nonchannelling normaux. C'est l'un des avantages de l'utilisation du mode desirable. Si vous configurez le canal avec l'utilisation du PAgP sur le mode et un côté de la connexion a une erreur quelconque ou une remise, un état `errdisable` (arrêt) résulte de l'autre côté. Avec PAgP placez en mode desirable de chaque côté, le canal stabilise et renégocie la connexion d'EtherChannel.

## Mode de silent/non-silent

Quand vous traitez des connexions de fibre, il y a une possibilité qui, même si un émetteur-récepteur de réception (Rx) meurt, l'émetteur-récepteur de transmission (Tx) sur l'autre extrémité est toujours. Dans un scénario semblable, les paquets peuvent obtenir le noir troués.

Il est important pour le commutateur qui transmet pour enlever ce port du paquet d'EtherChannel. Afin de faire ainsi sur le Catalyst 5500/5000, vous avez placé PAgP dans le mode non-silent. Le mode non-silent signifie que, si le Rx ne reçoit pas le trafic, le port n'est pas mis dans le canal. Cependant, l'utilisation du mode non-silent n'est pas assez parce que cette détection se produit seulement quand le canal est formé.

Afin d'empêcher trouer noir du trafic quand le canal est déjà formé, ceci se produit :

1. PAgP le détecte que le port de Rx ne reçoit aucun trafic.
2. PAgP remet à l'état initial l'émetteur-récepteur de Tx du port qui ne reçoit pas le trafic. PAgP le remet à l'état initial pendant 1.6 seconde de sorte que le commutateur de l'autre extrémité remette à l'état initial également le port.
3. Le port défectueux ne joint plus le canal parce qu'aucun trafic n'est reçu sur ce port.

Sur le Catalyst 5500/5000, placez le mode non-silent sur des brins de fibre et le mode silent sur

les brins de cuivre. C'est tous deux le par défaut et la configuration recommandée parce que, sur des connexions de fibre sur le Catalyst 5500/5000, la négociation n'est habituellement pas disponible, tellement là n'est aucune manière de détecter le problème à une couche physique.

## [Configurations par défaut de PAgP sur le Catalyst 4500/4000 et 5500/5000](#)

Par défaut, PAgP est automatique pour une implémentation prête à l'emploi. Désactivez PAgP manuellement des ports où il n'y a aucun besoin de l'avoir.

Par défaut, le mode silent est allumé. Non-silent est acceptable aussi bien. Cependant, parce qu'un port peut être connecté à un périphérique qui n'envoie pas le trafic (par exemple, un renifleur), il est plus général pour faire activer silent.

## [Recommandations](#)

- Utilisez le mot clé non-silent quand vous vous connectez à un périphérique qui transmet les Bridges Protocol Data Unit (BPDU) ou autre le trafic. Utilisez ce mot clé avec le mode automatique ou désirable. PAgP non-silent ajoute un niveau supplémentaire de détection d'état de lien parce qu'il écoute les BPDU ou tout autre trafic afin de déterminer si le lien fonctionne correctement. Ceci ajoute une forme de la capacité de Protocole UDLD (UniDirectional Link Detection) qui n'est pas disponible quand vous utilisez le mode silent par défaut de PAgP.
- Utilisez le mot clé silent quand vous vous connectez à un associé passif (qui est un périphérique qui ne génère pas des BPDU ou autre le trafic). Un exemple d'un associé passif est un générateur du trafic qui ne transmet pas des paquets. Utilisez le mot clé silent avec le mode automatique ou désirable. Si vous ne spécifiez pas silent ou non-silent, silent est supposé.
- Le mode silent ne désactive pas la capacité de PAgP de détecter les liens unidirectionnels. Cependant, quand vous configurez un canal, non-silent empêche un port unidirectionnel de joindre même le lien.
- Une configuration de PAgP (le **set port channel {désirable | la commande d'automatique}**) est plus sûre qu'une configuration de non-PAgP (le **set port channel sur la commande**). Une configuration de PAgP assure la protection pour les liens unidirectionnels et évite également les mauvaises configurations qui peuvent surgir quand il y a des ports creusant des rigoles d'un côté du lien et pas de l'autre côté.
- Référez-vous à [comprendre et à configurer la caractéristique de protocole Unidirectional Link Detection](#) pour plus d'informations sur UDLD.

## [Jonction et EtherChannel](#)

L'EtherChannel est indépendant de jonction. Vous pouvez mettre la jonction en marche ou vous pouvez laisser la jonction hors fonction. En outre, vous pouvez mettre la jonction en marche pour tous les ports avant que vous créiez le canal, ou vous pouvez mettre la jonction en marche après que vous créiez le canal (comme indiqué dans cet exemple). En termes d'EtherChannel, parce que la jonction et l'EtherChannel sont les caractéristiques complètement distinctes, il n'importe pas quand vous mettez la jonction en marche. Ce qui importe est que tous les ports qui sont impliqués soyez en même mode :



- Les ports sont toute la jonction avant que vous configureriez le canal
- Tous les ports sont pas jonction avant que vous configureriez le canal

Tous les ports doivent être dans le même état d'agrégation avant que vous créez le canal.

Après qu'un canal soit formé, celui qui soit changé sur un port est également changé pour les autres ports dans le canal. Les modules qui sont utilisés dans ce banc d'essai peuvent jonction faire ISL ou d'IEEE 802.1Q. Par défaut, les modules sont placés à la jonction automatique et négocient le mode. Ceci signifie que le joncteur réseau de ports si l'autre côté les demande au joncteur réseau, et eux négocient si utiliser l'ISL ou la méthode de 802.1Q pour la jonction. Si on ne leur demande pas au joncteur réseau, les ports fonctionnent en tant que ports nontrunking normaux.

```
Switch-A> (enable) show trunk 2
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
2/1	auto	negotiate	not-trunking	1
2/2	auto	negotiate	not-trunking	1
2/3	auto	negotiate	not-trunking	1
2/4	auto	negotiate	not-trunking	1

Il y a un certain nombre de différentes manières d'activer la jonction. Pour cet exemple, le commutateur A est placé à desirable. Le commutateur A est déjà placé pour négocier. La combinaison de desirable/négocient le commutateur A de causes pour demander le commutateur B au joncteur réseau et pour négocier le type de jonction pour exécuter (ISL ou 802.1Q). Puisque le commutateur B se transfère pour autonégocier, le commutateur B répond à la demande de commutateur A. Ce sont les résultats :

```
Switch-A> (enable) set trunk 2/1 desirable
Port(s) 2/1-4 trunk mode set to desirable.
```

```
Switch-A> (enable)
1999 DEC 18 20:46:25 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/1 has become isl trunk
1999 DEC 18 20:46:25 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/2 has become isl trunk
1999 DEC 18 20:46:25 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1-4
1999 DEC 18 20:46:25 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/1-4
1999 DEC 18 20:46:25 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/3 has become isl trunk
1999 DEC 18 20:46:26 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/1-4
1999 DEC 18 20:46:26 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/4 has become isl trunk
1999 DEC 18 20:46:26 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/1-4
1999 DEC 18 20:46:28 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-4
1999 DEC 18 20:46:29 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-4
1999 DEC 18 20:46:29 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-4
1999 DEC 18 20:46:29 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-4
```

```
Switch-A> (enable) show trunk 2
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
2/1	<b>desirable</b>	<b>n-isl</b>	<b>trunking</b>	1
2/2	<b>desirable</b>	<b>n-isl</b>	<b>trunking</b>	1
2/3	<b>desirable</b>	<b>n-isl</b>	<b>trunking</b>	1
2/4	<b>desirable</b>	<b>n-isl</b>	<b>trunking</b>	1

Le mode de joncteur réseau a été placé à desirable. Le résultat était que le mode de jonction était été en pourparlers avec le commutateur voisin, et les Commutateurs ont décidé d'ISL (n-ISL). L'état actuel est maintenant jonction. Cette sortie affiche ce qui s'est produit sur le commutateur B en raison de la commande qui a été émise sur le commutateur A :

```
Switch-B> (enable)
2000 Jan 17 19:09:52 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/1 has become isl trunk
2000 Jan 17 19:09:52 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/2 has become isl trunk
```

```

2000 Jan 17 19:09:52 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 19:09:52 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/3 has become isl trunk
2000 Jan 17 19:09:52 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 19:09:53 %DTP-5-TRUNKPORTON:Port 2/4 has become isl trunk
2000 Jan 17 19:09:53 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 19:09:53 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 19:09:55 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 19:09:55 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 19:09:55 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 19:09:55 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-4

```

```
Switch-B> (enable) show trunk 2
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
2/1	auto	n-isl	trunking	1
2/2	auto	n-isl	trunking	1
2/3	auto	n-isl	trunking	1
2/4	auto	n-isl	trunking	1

Notez que chacun des quatre ports (2/1-4) est devenu jonction, quoique vous seulement ayez spécifiquement changé un port (2/1) à desirable. C'est un exemple de la façon dont un changement d'un port du canal affecte tous les ports.

**Remarque:** Vous devez l'undestand que l'EtherChannel combine ou empaquette de plusieurs liens dans le lien logique simple, ainsi il n'est pas possible d'envoyer des données par une liaison dédiée.

## EtherChannel de débranchement

Si vous voulez désactiver un EtherChannel ou vous ne voulez pas que les ports participent à la négociation d'EtherChannel, vous pouvez arrêter l'EtherChannel. Voici un exemple :

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 off
Port(s) 2/1-4 channel mode set to off.
```

Si les ports du commutateur B sont configurés en mode automatique ou mode desirable, le canal n'est pas formé. Si les ports du commutateur B sont configurés en tant qu'en fonction, les ports entrent dans l'état `errdisable` après quelques minutes. Voyez [attendre trop longtemps avant que vous configuriez l'autre](#) section de [côté de](#) ce document afin de récupérer les ports de cet état. Pour plus d'informations sur l'état `errdisable`, référez-vous à [récupérer de l'état de port errdisable sur les Plateformes de CatOS](#).

Le mode par défaut de Port canalisé pour les ports de commutateur est automatique. Si vous arrêtez l'EtherChannel sur des ports, vous voyez le **set port channel 2/1-4 outre de la** commande dans la configuration de commutateur. Voici la sortie témoin qui affiche cette commande dans la configuration de commutateur :

```
Switch-A> (enable) show config
!--- Output suppressed. #module 2 : 24-port 10/100BaseTX Ethernet set port channel 2/1-4 off
```

Si vous voulez remettre à l'état initial la configuration de Port canalisé aux valeurs par défaut, vous pouvez configurer le mode de Port canalisé à l'automatique. Voici un exemple :

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 auto
Port(s) 2/1-4 channel mode set to auto.
```

Maintenant la commande de **set port channel** n'apparaît pas dans la configuration de commutateur.

## Dépannez l'EtherChannel

Les défis pour l'EtherChannel peuvent être divisés en deux domaines principaux :

- Dépannage pendant la phase de configuration
- Dépannage pendant la phase d'exécution

Les erreurs de configuration se produisent habituellement en raison des paramètres mal adaptés sur les ports qui sont impliqués (par exemple, différentes vitesses, duplex différent, ou différentes valeurs de port STP). Cependant, vous pouvez également générer des erreurs pendant la configuration si vous placez le canal sur un côté à en fonction et attente trop longtemps avant que vous configuriez le canal de l'autre côté. Ceci entraîne les boucles STP qui génèrent une erreur et arrêtent le port.

Quand vous rencontrez une erreur pendant la configuration de l'EtherChannel, soyez sûr de vérifier l'état des ports après que vous corrigiez la situation d'erreur d'EtherChannel. Si l'état de port est `errdisable`, cet état indique que le logiciel a arrêté les ports. Les ports n'avancent pas de nouveau jusqu'à ce que vous émettiez la commande de **set port enable**.

**Remarque:** Si l'état de port devient `errdisable`, vous devez spécifiquement activer les ports avec l'utilisation de la commande de **set port enable** pour que les ports deviennent actif. Actuellement, vous pouvez corriger toutes les questions d'EtherChannel, mais les ports ne montent pas ou forment un canal jusqu'à ce que les ports soient activés de nouveau. Les versions ultérieures du système d'exploitation peuvent périodiquement vérifier afin de déterminer si des `ports errdisable` sont activés.

Ces tests sont couverts dans cette section. Pour les tests, la jonction et l'EtherChannel sont arrêtés :

- [Paramètres mal adaptés](#)
- [Attendre trop longtemps avant que vous configuriez l'autre côté](#)
- [Corrigez l'état errdisable](#)
- [Exposition ce qui se produit quand un lien se casse et est restauré](#)
- [La bande passante est limitée à GBP 1 quand des ports WS-X6148-GE-TX sont utilisés dans la Manche](#)

### Paramètres mal adaptés

Voici un exemple des paramètres mal adaptés. Le port 2/4 est placé dans le VLAN 2 tandis que les autres ports sont toujours dans VLAN 1. afin de créer un nouveau VLAN, vous doit assigner un domaine de protocole VTP (VLAN Trunk Protocol) pour le commutateur et puis créer le VLAN.

```
Switch-A> (enable) show port channel
No ports channelling
```

```
Switch-A> (enable) show port
Port Name                Status      Vlan      Level Duplex Speed Type
-----
2/1                      connected  1         normal a-full a-100 10/100BaseTX
2/2                      connected  1         normal a-full a-100 10/100BaseTX
2/3                      connected  1         normal a-full a-100 10/100BaseTX
2/4                      connected  1         normal a-full a-100 10/100BaseTX
```

```
Switch-A> (enable) set vlan 2
```

Cannot add/modify VLANs on a VTP server without a domain name.

```
Switch-A> (enable) set vtp domain testDomain
VTP domain testDomain modified
```

```
Switch-A> (enable) set vlan 2 name vlan2
Vlan 2 configuration successful
```

```
Switch-A> (enable) set vlan 2 2/4
VLAN 2 modified.
VLAN 1 modified.
VLAN Mod/Ports
```

```
-----
2      2/4
```

```
Switch-A> (enable)
1999 DEC 19 00:19:34 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridg4
```

```
Switch-A> (enable) show port
```

Port	Name	Status	Vlan	Level	Duplex	Speed	Type
2/1		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX
2/2		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX
2/3		connected	1	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX
2/4		connected	2	normal	a-full	a-100	10/100BaseTX

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 desirable
Port(s) 2/1-4 channel mode set to desirable.
```

```
Switch-A> (enable)
```

```
1999 DEC 19 00:20:19 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1
1999 DEC 19 00:20:19 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/2
1999 DEC 19 00:20:19 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
1999 DEC 19 00:20:20 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
1999 DEC 19 00:20:20 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/2
1999 DEC 19 00:20:22 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
1999 DEC 19 00:20:22 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
1999 DEC 19 00:20:24 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-2
1999 DEC 19 00:20:25 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-2
1999 DEC 19 00:20:25 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/3
1999 DEC 19 00:20:25 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/4
```

```
Switch-A> (enable) show port channel
```

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	connected	desirable	channel	WS-C5505	066509957(SW 2/1
2/2	connected	desirable	channel	WS-C5505	066509957(SW 2/2

```
Switch-A> (enable)
```

Notez que le canal a formé seulement entre les ports 2/1-2. Des ports 2/3-4 ont été partis parce que le port 2/4 est dans un VLAN différent. Il n'y avait aucun message d'erreur ; PAGP a juste fait ce qu'il pourrait faire pour faire fonctionner le canal. Observez les résultats quand vous créez le canal pour être sûr que sont les résultats ce que vous avez compté.

Maintenant, placez le canal manuellement à en fonction avec le port 2/4 dans un VLAN différent et voyez ce qui se produit. D'abord, placez le mode de canal de nouveau à l'automatique. Ceci démolit le canal existant. Puis, placez manuellement le canal à en fonction.

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 auto
Port(s) 2/1-4 channel mode set to auto.
Switch-A> (enable)
```

```

1999 DEC 19 00:26:08 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1-2
1999 DEC 19 00:26:08 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/1-2
1999 DEC 19 00:26:08 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
1999 DEC 19 00:26:08 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
1999 DEC 19 00:26:18 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1
1999 DEC 19 00:26:19 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/2
1999 DEC 19 00:26:19 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/3
1999 DEC 19 00:26:19 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/4

```

```

Switch-A> (enable) show port channel
No ports channelling

```

```

Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 on
Mismatch in vlan number.
Failed to set port(s) 2/1-4 channel mode to on.

```

```

Switch-A> (enable) show port channel
No ports channelling

```

Sur le commutateur B, quand vous mettez le canal en marche, il indique que les ports creusent des rigoles bien. Vous savez, cependant, que le commutateur A n'est pas configuré correctement.

```

Switch-B> (enable) show port channel
No ports channelling

```

```

Switch-B> (enable) show port
Port Name Status Vlan Level Duplex Speed Type
-----
2/1 connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX
2/2 connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX
2/3 connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX
2/4 connected 1 normal a-full a-100 10/100BaseTX

```

```

Switch-B> (enable) set port channel 2/1-4 on
Port(s) 2/1-4 channel mode set to on.

```

```

Switch-B> (enable)
2000 Jan 17 22:54:59 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1
2000 Jan 17 22:54:59 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/2
2000 Jan 17 22:54:59 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/3
2000 Jan 17 22:54:59 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/4
2000 Jan 17 22:55:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 22:55:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 22:55:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 22:55:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-4

```

```

Switch-B> (enable) show port channel
Port Status Channel Channel Neighbor Neighbor
      Status mode status device         port
-----
2/1 connected on channel WS-C5505 066507453(SW 2/1
2/2 connected on channel WS-C5505 066507453(SW 2/2
2/3 connected on channel WS-C5505 066507453(SW 2/3
2/4 connected on channel WS-C5505 066507453(SW 2/4
-----

```

Vous devez vérifier les deux côtés du canal quand vous configurez manuellement le canal afin de s'assurer que les deux côtés, pas simplement un côté, sont en hausse. La sortie ci-dessus prouve que le commutateur B est placé pour un canal, mais commutateur A ne creuse pas des rigoles parce que le commutateur A a un port qui est dans le VLAN incorrect.

[Attendre trop longtemps avant que vous configuriez l'autre côté](#)

Dans cette situation, le commutateur B a l'EtherChannel activé, mais le commutateur A n'a pas l'EtherChannel activé parce que le commutateur a une erreur de configuration VLAN. Les ports 2/1-3 sont dans le VLAN 1, et le port 2/4 est dans le VLAN 2. Quand un côté d'un EtherChannel est placé à en fonction tandis que l'autre côté est toujours en mode automatique, ces événements se produisent :

1. Après quelques minutes, le commutateur B a arrêté ses ports en raison d'une détection la répartissant de boucle. Ceci se produit parce que les ports de commutateur B 2/1-4 tout agissent en tant qu'un grand port tandis que les ports de commutateur A 2/1-4 sont tous complètement des ports indépendants.
2. Une émission qui est envoyée du commutateur B au commutateur A sur le port 2/1 est renvoyée au commutateur B sur les ports 2/2, 2/3, et 2/4 parce que le commutateur A traite ces ports comme ports indépendants.
3. Le commutateur B interprète ceci comme boucle de spanning tree. Notez que les ports sur le commutateur B sont maintenant désactivés et ayez un état d'errdisable :

```
Switch-B> (enable)
2000 Jan 17 22:55:48 %SPANTREE-2-CHNMISCFG: STP loop - channel 2/1-4 is disabled
in vlan 1.
```

```
2000 Jan 17 22:55:49 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 22:56:01 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/2 left bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 22:56:13 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/3 left bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 22:56:36 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/4 left bridge port 2/1-4
```

```
Switch-B> (enable) show port channel
```

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	errdisable	on	channel		
2/2	errdisable	on	channel		
2/3	errdisable	on	channel		
2/4	errdisable	on	channel		

```
Switch-B> (enable) show port
```

Port	Name	Status	Vlan	Level	Duplex	Speed	Type
2/1		errdisable	1	normal	auto	auto	10/100BaseTX
2/2		errdisable	1	normal	auto	auto	10/100BaseTX
2/3		errdisable	1	normal	auto	auto	10/100BaseTX
2/4		errdisable	1	normal	auto	auto	10/100BaseTX

## Corrigez l'état errdisable

Parfois, quand vous essayez de configurer l'EtherChannel mais les ports ne sont pas configurés de la même manière, les ports d'un côté du canal arrêté. Les lumières de lien sont jaunes sur le port. La console indique ceci dans la sortie de commande de **show port**, dans laquelle les ports sont répertoriés comme `errdisable`. Afin de récupérer, réparez les paramètres mal adaptés sur les ports qui sont impliqués, et puis réactiver les ports.

**Remarque:** Le reenablement des ports est une étape distincte que vous devez faire si les ports sont de devenir fonctionnels de nouveau.

Dans cet exemple, vous savez que le commutateur A a eu une erreur d'assortiment de VLAN. Sur le commutateur A, mettez le port 2/4 de nouveau dans le VLAN 1. Activez alors le canal pour des ports 2/1-4. Le commutateur A ne prouve pas qu'il est connecté jusqu'à ce que vous réactivez les ports de commutateur B. Après que vous ayez le commutateur fixe A et le mettiez dans le mode channeling, retournez au commutateur B et réactivez les ports.

```
Switch-A> (enable) set vlan 1 2/4
VLAN 1 modified.
VLAN 2 modified.
VLAN Mod/Ports
```

```
-----
1      2/1-24
```

```
Switch-A> (enable) set port channel 2/1-4 on
Port(s) 2/1-4 channel mode set to on.
```

```
Switch-A> (enable) show port channel
```

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	notconnect	on	channel		
2/2	notconnect	on	channel		
2/3	notconnect	on	channel		
2/4	notconnect	on	channel		

```
Switch-B> (enable) show port channel
```

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	errdisable	on	channel		
2/2	errdisable	on	channel		
2/3	errdisable	on	channel		
2/4	errdisable	on	channel		

```
Switch-B> (enable) set port enable 2/1-4
```

```
Ports 2/1-4 enabled.
```

```
Switch-B> (enable)
```

```
2000 Jan 17 23:15:22 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridg4
2000 Jan 17 23:15:22 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/2 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 23:15:22 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/3 joined bridge port 2/1-4
2000 Jan 17 23:15:22 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/4 joined bridge port 2/1-4
```

```
Switch-B> (enable) show port channel
```

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	connected	on	channel		
2/2	connected	on	channel		
2/3	connected	on	channel		
2/4	connected	on	channel		

## Exposition ce qui se produit quand un lien se casse et est restauré

Quand un port dans le canal descend, tous les paquets qui sont normalement envoyés sur ce port sont décalés plus d'au prochain port dans le canal. Vous pouvez émettre la commande de **show mac** afin de vérifier que ceci se produit. Dans ce banc d'essai, le commutateur A envoie des paquets de ping au commutateur B afin de déterminer quel lien le trafic utilise. La procédure est :

1. Effacez les compteurs.
2. Émettez la commande de **show mac**.
3. Envoyez trois pings.
4. Émettez la commande de **show mac** afin de déterminer de nouveau sur quel canal les réponses pings ont été reçus.

```
Switch-A> (enable) clear counters
```

```
This command will reset all MAC and port counters reported in CLI and SNMP.
```

```
Do you want to continue (y/n) [n]? y
```

MAC and Port counters cleared.

Switch-A> (enable) **show port channel**

Port	Status	Channel mode	Channel status	Neighbor device	Neighbor port
2/1	connected	on	channel	WS-C5505	066509957(SW 2/1
2/2	connected	on	channel	WS-C5505	066509957(SW 2/2
2/3	connected	on	channel	WS-C5505	066509957(SW 2/3
2/4	connected	on	channel	WS-C5505	066509957(SW 2/4

Switch-A> (enable) **show mac**

Port	Rcv-Unicast	Rcv-Multicast	Rcv-Broadcast
2/1	0	18	0
2/2	0	2	0
2/3	0	2	0
2/4	0	2	0

Switch-A> (enable) **ping 172.16.84.17**

172.16.84.17 is alive

Switch-A> (enable) **ping 172.16.84.17**

172.16.84.17 is alive

Switch-A> (enable) **ping 172.16.84.17**

172.16.84.17 is alive

Switch-A> (enable) **show mac**

Port	Rcv-Unicast	Rcv-Multicast	Rcv-Broadcast
2/1	3	24	0
2/2	0	2	0
2/3	0	2	0
2/4	0	2	0

En ce moment, des réponses pings sont reçues sur le port 3/1. Quand la console de commutateur B envoie une réponse au commutateur A, l'EtherChannel utilise le port 2/1.

5. Arrêtez le port 2/1 sur le commutateur B.

6. Du commutateur A, émettez un autre ping et le déterminez sur quel canal la réponse revient. **Remarque:** Le commutateur A envoie en fonction le même port auquel le commutateur B est connecté. Seulement les paquets reçus du commutateur B sont affichés parce que les paquets de transmission apparaissent plus tard dans la sortie de commande de **show mac**.

```
1999 DEC 19 01:30:23 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 2/1 left bridge port 2/1-4
```

Switch-A> (enable) **ping 172.16.84.17**

172.16.84.17 is alive

Switch-A> (enable) **show mac**

Port	Rcv-Unicast	Rcv-Multicast	Rcv-Broadcast
2/1	3	37	0
2/2	1	27	0
2/3	0	7	0
2/4	0	7	0

Maintenant que le port 2/1 est désactivé, l'EtherChannel utilise automatiquement le prochain port dans le canal, 2/2.

7. Réactivez le port 2/1, et attendez-le pour rejoindre le groupe de passerelle.

8. Question deux pings supplémentaires.

```
1999 DEC 19 01:31:33 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-4
```

Switch-A> (enable) **ping 172.16.84.17**

172.16.84.17 is alive

Switch-A> (enable) **ping 172.16.84.17**



```
172.16.84.17 is alive
Switch-A> (enable) show mac
```

Port	Rcv-Unicast	Rcv-Multicast	Rcv-Broadcast
2/1		5	50
2/2		1	49
2/3		0	12
2/4		0	12

Remarque: Ces pings sont envoyés du port 2/1. Quand le lien se réactive, l'EtherChannel de nouveau l'ajoute au paquet et l'utilise. Tout ceci est fait d'une manière transparente à l'utilisateur.

## Problème de connectivité avec la Manche vers le bas après remplacement de superviseur

L'EtherChannel peut descendre si la procédure correcte n'est pas suivie tandis que vous remplacez un module de superviseur et le périphérique connecté a errdisable activé. Ceci se produit habituellement quand des câbles sont connectés au nouveau module de superviseur avant qu'il soit configuré pour l'EtherChannel. Par conséquent, le périphérique connecté a configuré pour des errdisables detects la mauvaise configuration de Port canalisé et met ses ports dans l'état errdisable. Ceci entraîne le problème de connectivité. Le canal n'avance pas de nouveau jusqu'à ce que vous émettiez la commande de **set port enable** sur le périphérique connecté.

Afin d'éviter la mauvaise configuration de Port canalisé, suivez toujours ces étapes quand vous remplacez un module de superviseur qui a des configurations d'EtherChannel :

1. Débranchez tous les câbles du superviseur que vous voulez remplacer.
2. Remplacez le superviseur par le nouveau superviseur.
3. Configurez le nouveau module de superviseur pour l'EtherChannel.
4. Connectez les câbles.

## La bande passante est limitée à GBP 1 quand des ports WS-X6148-GE-TX sont utilisés dans la Manche

Les modules WS-X6148-GE-TX et WS-X6148V-GE-TX ne prennent en charge pas plus GBP de 1 du trafic par EtherChannel. Sur ces modules, il y a une liaison ascendante Ethernet 1-Gigabit simple du circuit intégré spécifique (ASIC) de port qui prend en charge huit ports. Pour l'EtherChannel, les données de tous les liens dans un paquet vont au port ASIC, quoique les données soient destinées à un autre lien. Ces données consomment la bande passante dans le lien des Ethernets 1-Gigabit. Pour ces modules, le grand total de toutes les données sur un EtherChannel ne peut pas dépasser GBP 1. En conséquence, ils devraient seulement être utilisés dans des Ports canalisés pour des raisons de redondance de lien. S'ils sont inclus dans des Gigabits EtherChannels, le canal entier est limité à GBP 1 de bande passante. Vous voyez également un message d'avertissement qui est semblable à celui-ci :

```
1999 DEC 19 01:31:33 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 2/1 joined bridge port 2/1-4
```

```
Switch-A> (enable) ping 172.16.84.17
172.16.84.17 is alive
Switch-A> (enable) ping 172.16.84.17
172.16.84.17 is alive
```

```
Switch-A> (enable) show mac
```

Port	Rcv-Unicast	Rcv-Multicast	Rcv-Broadcast
2/1	5	50	0

2/2	1	49	0
2/3	0	12	0
2/4	0	12	0

## Commandes utilisées dans ce document

### Commandes de placer la configuration

- **set port channel en fonction** — Active la caractéristique d'EtherChannel.
- **automatique de set port channel** — Remet à l'état initial les ports à leur mode auto par défaut.
- **set port channel desirable** — Envoie les paquets de PAgP à l'autre côté qui demandent qu'un canal soit créé.
- **set port enable** — Active les ports après que la commande de **set port disable** soit émise ou après un état `errdisable`.
- **set port disable** — Désactive un port pendant d'autres paramètres de configuration.
- **set trunk desirable** — Active la jonction en faisant envoyer ce port à l'autre commutateur qu'une demande ceci soit une liaison agrégée. En outre, si le port est placé pour négocier (la valeur par défaut), il demande de négocier le type de jonction pour l'utiliser sur le lien (ISL ou 802.1Q).

### Commandes de vérifier la configuration

- **show version** — Affiche la version du logiciel que le commutateur exécute.
- **show module** — Affiche les modules qui sont installés dans le commutateur.
- **show port capabilities** — Détermine si les ports que vous voulez utiliser ont des capacités d'EtherChannel.
- **show port** — Détermine le statut du port (`notconnect` ou `connecté`) aussi bien que des configurations de la vitesse et le duplex.
- Connectivité de **tests de ping** à l'autre commutateur.
- **show port channel** — Affiche l'état actuel du paquet d'EtherChannel.
- *modèle de show port channel/port* — Fournit une vue plus détaillée de l'état de canal d'un port unique.
- **show spantree** — Vérifie que STP a visualisé le canal en tant qu'un lien.
- **show trunk** — Affiche l'état d'agrégation des ports.

### Commandes de dépanner la configuration

- **show port channel** — Affiche l'état actuel du paquet d'EtherChannel.
- **show port** — Détermine le statut du port (`notconnect` ou `connecté`) aussi bien que des configurations de la vitesse et le duplex.
- **effacez les compteurs** — Remet à l'état initial les compteurs de paquets du commutateur à 0. Les compteurs sont visibles avec la commande de **show mac**.
- **show mac** — Prouve à des paquets que le commutateur reçoit et envoie.
- la Connectivité de **tests de ping** à l'autre commutateur et génère le trafic qui apparaît dans la sortie de commande de **show mac**.

### Commandes d'aider à créer les scénarios de dépannage

- **testDomain de domaine de set vtp** — Donne au commutateur un domaine VTP, qui est exigé afin d'ajouter des VLAN sur le commutateur.
- **nom vlan2 du set vlan 2** — Crée le VLAN 2 avec un nom de "vlan2".
- **set vlan 2 2/4** — Entre le port 2/4 dans le VLAN 2.
- **set port channel 2/1-4 desirable** — Envoie les paquets de PAgP à l'autre côté qui demandent la création d'un canal.
- **automatique du set port channel 2/1-4** — Remet à l'état initial les ports à leur mode auto par défaut.
- **set port channel 2/1-4 en fonction** — Place le mode de canal de ces ports à en fonction. Aucun paquet de PAgP n'est envoyé à l'autre côté. Ce côté suppose simplement que l'autre côté a formé un canal aussi bien.
- **set vlan 1 2/4** — Entre le port 2/4 dans le VLAN 1.

## Résumé des commandes

Puisque ce document utilise la version de logiciel 4.5 de CatOS, la syntaxe de commande est prise de la [référence de commandes pour le Commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 5000](#).

<b>Synt axe :</b>	<b>show version</b>
<i>Com me utilis é dans ce docu ment :</i>	<b>show version</b>
<b>Synt axe :</b>	<b>show module [mod_num]</b>
<i>Com me utilis é dans ce docu ment :</i>	<a href="#">show module</a>
<b>Synt axe :</b>	<b>show port capabilities [mod_num [/port_num]]</b>
<i>Com me utilis é dans ce docu ment</i>	<b>show port capabilities</b>

:	
<b>Syntaxe :</b>	show port [ <i>mod_num</i> [/port_num]]
Comme utilisé dans ce document :	<a href="#">show port</a>
<b>Syntaxe :</b>	cinglez [-] l'hôte s [ <i>packet_size</i> ] [le <i>packet_count</i> ]
Comme utilisé dans ce document :	ping 172.16.84.17
<b>Syntaxe :</b>	show port channel [ <i>modèle</i> ] [les informations   <i>modèle de show port channel de statistiques</i> ]/port [les informations   statistiques]
Comme utilisé dans ce document :	show port channel 2/1 de show port channel
<b>Syntaxe :</b>	<i>mod_num/port_num de set port disable</i>
Comme utilisé dans ce document :	set port disable 2/1-4
<b>Syntaxe :</b>	<i>modèle de set port channel/ports... [sur   outre de   désirable   admin_group de set port channel d'automatique] [sur   outre de   désirable   modèle d'admin_group de set port channel d'automatique]/ports. [sur   outre de   désirable  </i>

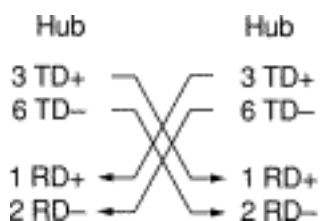
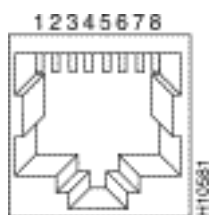
	automatique]
Com me utilis é dans ce docu ment :	set port channel 2/1-4 sur le set port channel automatique 2/1-4 du set port channel 2/1-4 desirable
<b>Synt axe :</b>	<i>mod_num/port_num</i> de set port enable
Com me utilis é dans ce docu ment :	set port enable 2/1-4
<b>Synt axe :</b>	show spantree [ <i>VLAN</i>   <i>mod_num/port_num</i> ] [active]
Com me utilis é dans ce docu ment :	show spantree
<b>Synt axe :</b>	show trunk [ <i>mod_num</i> [/ <i>port_num</i> ]] [détail]
Com me utilis é dans ce docu ment :	show trunk 2
<b>Synt axe :</b>	<i>mod_num/port_num</i> de set trunk [sur   outre de   desirable   automatique   nonegotiate] [ <i>vlan_range</i> ] [ISL   dot1q   dot10   ruelle   négociez]
Com me utilis é dans	set trunk 2/1 desirable

<i>ce document :</i>	
<b>Syntaxe :</b>	<b>set vtp</b> [ <i>domain_name</i> de domaine] [mode {client   serveur   transparent}] [ <i>passwd</i> de passwd] [élagage {enable   débranchement}] [v2 {enable   débranchement}]
<i>Comme utilisé dans ce document :</i>	testDomain de domaine de set vtp
<b>Syntaxe :</b>	<i>mod_num</i> de <i>vlan_num</i> de <b>set vlan/vlan_num set vlan</b> de <i>port_list</i> [ <i>nom</i> de nom] [type {Ethernet   FDDI   fddinet   trcrf   trbrf}] [état {active   interrompez}] [ <i>a dit a dit</i> ] [ <i>mtu</i> de mtu] [ <i>hex_ring_number</i> de sonnerie] [ <i>decimal_ring_number</i> de cring] [ <i>bridge_num</i> de passerelle] [ <i>vlan_num</i> de parent] [mode {SRT   BSR}] [stp {IEEE   IBM   automatique}] [ <i>vlan_num</i> de traduction] [backupcrf {outre de   sur}] [ <i>hop_count</i> d'aremaxhop] [ <i>hop_count</i> de stemaxhop]
<i>Comme utilisé dans ce document :</i>	set vlan 2 2/4 du nom vlan2 du set vlan 2
<b>Syntaxe :</b>	<a href="#">clear counters</a>
<i>Comme utilisé dans ce document :</i>	<a href="#">clear counters</a>
<b>Syntaxe :</b>	<b>show mac</b> [ <i>mod_num</i> [/ <i>port_num</i> ]]
<b>Com</b>	<a href="#">show mac</a>

me  
utilis  
é  
dans  
ce  
docu  
ment  
:

## Annexe A : câbles croisés Ethernet

Ces câbles sont fournis par la plupart des magasins informatiques. En outre, vous pouvez faire vos propres moyens. Ces deux images affichent les sorties qui sont exigées pour un câble croisé de commutateur à commutateur :



## Informations connexes

- [Configurer le Fast EtherChannel et le Gigabit EtherChannel](#)
- [Présentation de l'équilibrage de charge et de la redondance EtherChannel sur les commutateurs Catalyst](#)
- [Pratiques recommandées pour la configuration et la gestion des commutateurs Catalyst 4500/4000, 5500/5000 et 6500/6000 s'exécutant sous CatOS](#)
- [Support pour commutateurs](#)
- [Prise en charge de la technologie de commutation LAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)