

Configuration EtherChannel entre un commutateur Catalyst exécutant CatOS et une station de travail ou un serveur

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Remarques importantes](#)

[Modes EtherChannel](#)

[Pour stations de travail ou serveurs](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Commandes debug et show](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document présente des exemples de configurations sur le Fast EtherChannel (FEC) se servant du protocole d'agrégation de ports (PAgP) entre un commutateur Cisco Catalyst 6000 et un poste de travail ou un serveur. Tout commutateur Cisco Catalyst des séries 4000, 5000 et 6000 qui exécute un système d'exploitation Catalyst (CatOS) peut être configuré des façons présentées dans ce document pour obtenir les mêmes résultats. Cela comprend les commutateurs Catalyst 2948G, 4912G et 2980G.

EtherChannel regroupe des liaisons Ethernet individuelles en une seule liaison logique qui fournit une bande passante pouvant atteindre 800 Mbits/s en duplex intégral pour FastEthernet EtherChannel ou 8 Gbits/s en duplex intégral Gigabit EtherChannel (GEC) entre un commutateur de la gamme Catalyst 6000 et un autre commutateur ou hôte. Les commutateurs Cisco Catalyst 4000 et 6000 prennent en charge le protocole LACP (Link Aggregation Control Protocol) (802.3ad) depuis le logiciel CatOS 7.1. LACP est un autre protocole Etherchannel qui peut être utilisé à la place de PAgP.

Ce document couvre les configurations qui utilisent PAgP, qui est un protocole propriétaire de Cisco. Une carte réseau (NIC) de station de travail/serveur peut ne pas prendre en charge ce protocole. Par conséquent, il est nécessaire de configurer le commutateur comme indiqué dans ce

document.

Pour les commutateurs Cisco Catalyst qui exécutent le logiciel Cisco IOS®, référez-vous à [Exemple de configuration d'EtherChannel entre un commutateur Cisco Catalyst qui exécute Cisco IOS et une station de travail ou un serveur](#).

Pour plus d'informations sur la configuration d'EtherChannel et les instructions relatives aux commutateurs Catalyst qui exécutent CatOS, reportez-vous aux liens suivants :

- [Configuration d'EtherChannel sur Catalyst 6500](#)
- [Configuration d'EtherChannel sur Catalyst 5000](#)
- [Configuration d'EtherChannel sur Catalyst 4000](#)

Veillez également à vérifier la documentation de la carte réseau du serveur pour connaître les directives d'interopérabilité avec les commutateurs Cisco. La configuration de la carte réseau dépasse le cadre de ce document. Les options de configuration sont une fonction propriétaire du fournisseur tiers de cartes réseau.

Tous les ports Ethernet de tous les modules prennent en charge EtherChannel (huit ports configurés de manière compatible maximum). Cela inclut les ports Ethernet sur un moteur de supervision de secours. Tous les ports de chaque EtherChannel doivent avoir la même vitesse et le même duplex. Il n'est pas nécessaire que les ports soient contigus, sauf pour certains modules de commutation Catalyst 5000 ou sur le même module. Référez-vous à [Configuration de Fast EtherChannel et Gigabit EtherChannel](#) pour plus d'informations.

En cas de défaillance d'une liaison au sein d'un EtherChannel, le trafic précédemment transporté sur les commutateurs de liaison défaillants vers les segments de l'EtherChannel qui restent.

Dans l'exemple de configuration de ce document, une liaison EtherChannel est créée pour transporter le trafic d'un VLAN sur deux ports Fast Ethernet entre un commutateur Catalyst 6000 et une station de travail Windows NT.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Components Used](#)

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

- Commutateur Catalyst 6000 qui exécute le logiciel CatOS 6.3(8) avec module de commutation FastEthernet WS-X6348-RJ-45
- Windows NT 4.0 Service Pack 6 avec carte serveur double port Intel Pro/100 S

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[Conventions](#)

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

Remarques importantes

Cette section fournit des informations sur les commutateurs Catalyst 4000, 5000 et 6000 qui exécutent CatOS.

Les commutateurs des gammes Catalyst 4000 et 6000, ainsi que les commutateurs 2948G et 2980G, prennent en charge EtherChannel sur toute combinaison de ports sur différents modules tant qu'ils ont la même vitesse/duplex et que les modules sont installés dans le même châssis de commutateur.

Les commutateurs Catalyst 5000 peuvent uniquement prendre en charge EtherChannel dans la même lame et dans le même groupe de ports. Cela dépend du module. Référez-vous à [Configuration de Fast EtherChannel et Gigabit EtherChannel](#) pour les restrictions et les directives du Catalyst 5000. Exécutez la commande **show port capacités** pour vérifier ceci. La capacité EtherChannel est explicitement indiquée, comme indiqué dans cette sortie :

```
Cat6000> (enable)show port capabilities 5/1
Model                               WS-X6348-RJ-45
Port                                 5/1
Type                                 10/100BaseTX
Speed                                 auto,10,100
Duplex                                half,full
Trunk encap type                      802.1Q,ISL
Trunk mode                             on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel                               yes
Broadcast suppression                 percentage(0-100)
Flow control                           receive-(off,on),send-(off)
!--- Output suppressed.
```

Modes EtherChannel

Mode	Explication
On (activé)	Ce mode force le port à canaliser sans PAgP. Avec le mode on , un EtherChannel utilisable n'existe que lorsqu'un groupe de ports en mode on est connecté à un autre groupe de ports en mode on . Ce mode est utilisé si la carte réseau ne prend pas en charge PAgP (recommandé).
« Desirable »	Mode PAgP qui place un port dans un état de négociation actif, dans lequel le port entame des négociations avec d'autres ports en envoyant des paquets PAgP. Ce mode est utilisé si la carte réseau prend en charge PAgP.
silencieux	Mot clé utilisé avec le mode auto ou desirable lorsqu'aucun trafic n'est attendu de l'autre périphérique pour empêcher que la liaison ne soit signalée au protocole STP (Spanning Tree Protocol) comme étant hors service. (par défaut)
non-	Mot clé utilisé avec le mode auto ou desirable

silent	lorsque le trafic est attendu de l'autre périphérique.
--------	--------------------------------------------------------

Pour stations de travail ou serveurs

Ce document fournit une configuration pour un serveur qui prend en charge FEC sans prise en charge PAgP.

Remarque : consultez le fournisseur de la carte réseau pour obtenir de l'aide sur les produits propriétaires Cisco FEC et PAgP. Certains serveurs peuvent prendre en charge LACP, ce qui est préférable. Assurez-vous que votre commutateur exécute Catalyst OS 7.1 ou version ultérieure afin de prendre en charge LACP.

Une fois que les cartes réseau sont associées et qu'une nouvelle connexion est établie, les cartes réseau individuelles sont désactivées et ne sont pas accessibles via l'ancienne adresse IP. Configurez la nouvelle connexion avec l'adresse IP statique, la passerelle par défaut et les paramètres DNS/WINS, ou pour la configuration dynamique.

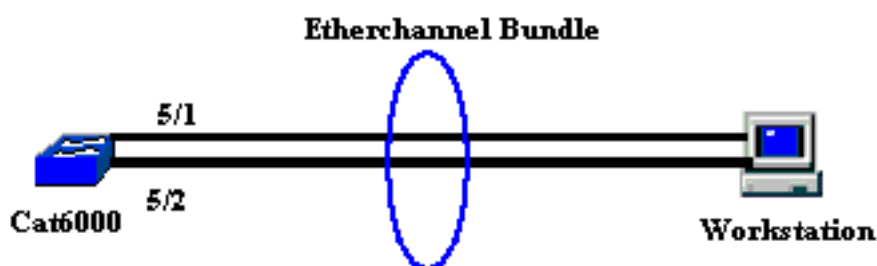
Configuration

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

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

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



L'EtherChannel doit démarrer sur un seul périphérique et se terminer sur un seul périphérique. Un EtherChannel ne doit pas démarrer sur une seule station de travail, ou sur un commutateur et se terminer sur différentes stations de travail ou différents commutateurs. De la même manière, un EtherChannel ne doit pas démarrer à partir de deux stations de travail différentes ou de commutateurs différents et se terminer sur une seule station de travail ou sur un seul commutateur. À titre d'exception, si la pile Cisco Catalyst 3750 est utilisée comme point de terminaison, l'EtherChannel peut démarrer ou se terminer sur différents commutateurs membres de la même pile. Référez-vous à [Exemple de configuration d'EtherChannel de pile croisée sur un commutateur Catalyst 3750](#) pour cette configuration d'EtherChannel de pile croisée.

Configurations

Cette configuration est appliquée aux ports Fast Ethernet du commutateur Catalyst 6000. Voici les tâches de configuration générales :

- Attribuez un VLAN aux ports Fast Ethernet.
- Désactivez l'agrégation sur les ports Fast Ethernet (vivement recommandé).
- Activez spanning tree portfast sur les ports Fast Ethernet (recommandé).
- Définissez les modes EtherChannel sur les ports Fast Ethernet.
- Configurez un algorithme de distribution d'équilibrage de charge EtherChannel.

Catalyst 6000

```
!--- Assign the ports to a VLAN (the default is VLAN 1).
```

```
Cat6000 (enable)set vlan 1 5/1-2
```

```
VLAN Mod/Ports
```

```
-----
```

```
1      1/1-2  
      5/1-48  
      15/1
```

```
Cat6000 (enable)
```

```
!--- Disable trunking on the ports. Cat6000 (enable)set trunk 5/1-2 off
```

```
Port(s) 5/1-2 trunk mode set to off.
```

```
Cat6000 (enable)
```

```
!--- Enable spanning tree portfast on the ports. Refer to !--- Using Portfast and Other Commands to Fix Workstation Startup Connectivity Delays !--- for more information on how to enable portfast. Cat6000
```

```
(enable)set spantree portfast 5/1-2 enable
```

```
Warning: Connecting Layer 2 devices to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. Use with caution.
```

```
Spantree ports 5/1-2 fast start enabled.
```

```
Cat6000 (enable)
```

```
!--- Enable EtherChannel on the ports. !--- Refer to Configuring EtherChannel on a Catalyst 6000 Switch !--- for more information on EtherChannel and EtherChannel modes. !--- Enable EtherChannel with mode on.
```

```
Cat6000 (enable)set port channel 5/1-2 mode on
```

```
Port(s) 5/1-2 channel mode set to on.
```

```
Cat6000 (enable)
```

```
!--- Configure the load distribution method to source !--- MAC (default is destination MAC). This is needed because the !--- switch might choose only one of the links. There is only one !--- unique MAC address for the server. Cat6000 (enable)set port channel all distribution mac source
```

```
Channel distribution is set to mac source.
```

```
Cat6000 (enable)
```

```
!--- Issue the show config
```

```
command to check the configuration.
```

```

Cat6000 (enable)show config 5
This command shows non-default configurations only.
Issue show config

to show both default and non-default
configurations.
.....
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Sat Aug 24 2002, 12:34:59
!
# default port status is enable
!
!
#module 5 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
set trunk 5/1 off negotiate 1-1005,1025-4094
!--- Trunking is disabled. set trunk 5/2 off negotiate
1-1005,1025-4094
!--- Trunking is disabled. set spantree portfast 5/1-
2 enable
!--- Portfast is enabled on both ports. set port channel
5/1-2 mode on
!--- On mode is used to form the EtherChannel.

end
Cat6000 (enable)

```

Vérification

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

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

Commandes debug et show

Sur le commutateur Catalyst 6000, vous pouvez émettre les commandes suivantes :

- `show port <module/port>` : cette commande permet de vérifier si le port est connecté.

```

Cat6000 (enable)show port 5/1
Port Name Status Vlan Duplex Speed Type
-----
5/1 connected 1 a-full a-100 10/100BaseTX

```

...(output suppressed)

```

Port Status Channel Admin Ch
      Mode Group Id
-----
5/1 connected on 73 769
5/2 connected on 73 769

```

!--- Output suppressed. Cat6000 (enable)

- **show port channel <module/port>** : cette commande permet de vérifier que les deux ports ont correctement formé l'EtherChannel.

!--- The Channel ID is automatically assigned. If it !--- is not present, the EtherChannel has not been formed. Cat6000 (enable)

show port channel

Port	Status	Channel Mode	Admin Ch	Group Id
5/1	connected	on	73	769
5/2	connected	on	73	769

Port	Device-ID	Port-ID	Platform
5/1			
5/2			

Cat6000 (enable)

- **show cam dynamic <module/port>** : cette commande permet de vérifier si le commutateur a appris l'adresse MAC de la station de travail connectée.

!--- If there are no entries, try to ping !--- from the workstation. If there are still !--- no entries, verify that the workstation sends traffic. Cat6000 (enable)

show cam dynamic 5/1

* = Static Entry. + = Permanent Entry. # = System Entry. R = Router Entry.
X = Port Security Entry \$ = Dot1x Security Entry

VLAN	Dest MAC/Route Des	[CoS]	Destination Ports or VCs	[Protocol Type]
1	aa-bb-cc-dd-ee-ff		5/1-2	[ALL]

!--- Notice that the MAC address of the !--- workstation is learned on the bundled port.

Total Matching CAM Entries Displayed =1 Cat6000 (enable)

- **show channel traffic** - Cette commande affiche l'utilisation du trafic sur les ports EtherChannel. **Remarque** : L'ID de canal doit correspondre à l'ID affiché dans **show port channel <module/port>**.

Cat6000 (enable) show channel traffic

ChanId	Port	Rx-Ucst	Tx-Ucst	Rx-Mcst	Tx-Mcst	Rx-Bcst	Tx-Bcst
769	5/1	0.00%	40.00%	0.00%	48.74%	100.00%	0.00%
769	5/2	0.00%	60.00%	0.00%	51.26%	0.00%	100.00%

Cat6000 (enable)

!--- By default, load distribution is set to destination MAC. !--- If the load is not evenly distributed, change it to source MAC.

- **show channel info** : cette commande affiche les informations de port pour tous les canaux.

Cat6000 (enable) show channel info

Chan id	Port	Status	Channel mode	Admin	Speed	Duplex	Vlan group
769	5/1	connected	on	73	a-100	a-full	1
769	5/2	connected	on	73	a-100	a-full	1

Chan id	Port	if-Index	Oper-group	Neighbor Oper-group	Chan cost	Oper-Distribution Method	PortSecurity/Dynamic Port
769	5/1	69		145	12	mac source	
769	5/2	69		145	12	mac source	

!--- Output suppressed. Chan Port Trunk-status Trunk-type Trunk-vlans id -----

769	5/1	not-trunking	negotiate	1-1005,1025-4094
769	5/2	not-trunking	negotiate	1-1005,1025-4094

```
!--- Output suppressed. Chan Port STP Port Portfast Port Port Port id priority Guard vlanpri
vlanpri-vlans -----
-- 769 5/1 32 enable default 0
769 5/2 32 enable default 0

!--- Output suppressed.
```

Dépannage

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

Informations connexes

- [Configuration d'EtherChannel sur les commutateurs Catalyst 6000](#)
- [Création et maintenance de réseaux locaux virtuels](#)
- [Présentation de l'équilibrage de charge et de la redondance EtherChannel sur les commutateurs Catalyst](#)
- [Configuration système requise pour implémenter EtherChannel sur les commutateurs Catalyst](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)