

# Exemple de configuration d'EtherChannel entre un commutateur Cisco Catalyst exécutant Cisco IOS et une station de travail ou un serveur

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Produits connexes](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Règles de conception](#)

[Protocoles de négociation EtherChannel](#)

[Configurer](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration du commutateur](#)

[Configuration du serveur](#)

[Vérifier](#)

[Dépanner](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Cet exemple de configuration explique comment établir EtherChannel entre un commutateur Cisco Catalyst qui exécute le logiciel Cisco IOS et une station de travail ou un serveur.

Pour les commutateurs Cisco Catalyst qui exécutent Catalyst OS, consultez [Configuration EtherChannel entre un commutateur Catalyst exécutant CatOS et une station de travail ou un serveur](#).

EtherChannel permet à plusieurs liaisons Ethernet physiques de se combiner en un seul canal logique, ce qui permet aux liaisons du canal de partager la charge de trafic, ainsi que la redondance en cas d'échec d'une ou de plusieurs liaisons du canal.

Vous pouvez utiliser EtherChannel pour interconnecter des commutateurs LAN, des routeurs, des serveurs et des clients via un câblage à paire torsadée non blindée (UTP) ou de la fibre monomode et multimode. Ce document utilise un terme unique, EtherChannel, pour faire référence à Fast EtherChannel, à Gigabit EtherChannel, au canal de port, au groupe de canaux et au groupe de ports. Les informations contenues dans le document s'appliquent à tous ces modules EtherChannel.

Ce document aborde la configuration d'EtherChannel de couche 2 entre un commutateur Catalyst et un serveur.

## Conditions préalables

### Conditions requises

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

- Commutateur Cisco Catalyst qui dispose de la configuration système requise pour implémenter EtherChannel. Pour plus d'informations, consultez [Configuration système requise pour implémenter EtherChannel sur les commutateurs Catalyst](#). Voici une commande simple permettant de déterminer si le commutateur/module prend en charge EtherChannel :

```
Switch#show interfaces Gi2/0/23 capabilities
GigabitEthernet2/0/23
  Model:                WS-C3750G-24T
  Type:                 10/100/1000BaseTX
  Speed:                10,100,1000,auto
  Duplex:               half,full,auto
  Trunk encap. type:    802.1Q,ISL
  Trunk mode:           on,off,desirable,nonegotiate
  Channel:              yes
  Broadcast suppression: percentage(0-100)
  Flowcontrol:          rx-(off,on,desired),tx-(none)
  Fast Start:           yes
  QoS scheduling:       rx-(not configurable on per port basis),tx-(4q2t)
  CoS rewrite:          yes
  ToS rewrite:          yes
  UDLD:                 yes
  Inline power:         no
  SPAN:                 source/destination
  PortSecure:           yes
  Dot1x:                yes
Switch#
```

- Station de travail ou serveur équipés de cartes NIC qui sont interopérables avec des commutateurs Cisco Catalyst. Pour plus d'informations, référez-vous à la documentation du constructeur de la carte NIC.

### Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

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

- Commutateur de la gamme Catalyst 3750 qui exécute le logiciel Cisco IOS Version 12.2(25) SEC2
- Windows 2000 Server qui exécute la version 5.00.2195 OS du système d'exploitation Windows avec l'adaptateur réseau ProLiant deux ports HP

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.

## Produits connexes

Cet exemple de configuration peut également être utilisé avec les commutateurs Cisco Catalyst qui exécutent le logiciel Cisco IOS.

## Conventions

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

## Informations générales

### Règles de conception

EtherChannel doit démarrer sur un dispositif unique et se terminer sur un autre périphérique unique. Le *périphérique* peut être un commutateur, une pile de commutateurs, une station de travail ou un serveur.

- Dans un châssis de commutateur unique, EtherChannel peut démarrer ou se terminer sur des modules différents. Cette configuration s'applique aux commutateurs Cisco Catalyst 4000/4500/6000/6500.
- Dans une pile de commutateurs unique, EtherChannel peut commencer ou se terminer sur différents membres de la pile. Pour plus d'informations, consultez [Exemple de configuration de Cross-Stack EtherChannel sur un commutateur Catalyst 3750](#).

### Protocoles de négociation EtherChannel

- PAgP (propriété de Cisco)
- LACP (IEEE 802.3ad)

Reportez-vous à la documentation de la carte NIC pour connaître la prise en charge des protocoles de négociation EtherChannel.

#### Modes EtherChannel dans les commutateurs :

Mode	Protocole de négociation	Explication
sur	Aucun	Active EtherChannel sans conditions. Recommandé si la station de travail/le serveur ne prend en charge aucun protocole de négociation.
outré de	Aucun	Désactive EtherChannel sans conditions.
actif	LACP	Lance une négociation en envoyant des paquets LACP. Recommandé si la station de travail/le serveur prend en charge LACP.

passif	LACP	Si l'extrémité distante envoie des paquets LACP, la négociation commencera.
desirable	PAgP	Lance une négociation en envoyant des paquets PAgP. Recommandé si la station de travail/le serveur prend en charge PAgP.
automatique	PAgP	Si l'extrémité distante envoie des paquets PAgP, la négociation commencera.

Utilisez le mode approprié en fonction du protocole de négociation pris en charge par la carte NIC.

**Remarque:** Ce document utilise la carte NIC qui prend en charge LACP.

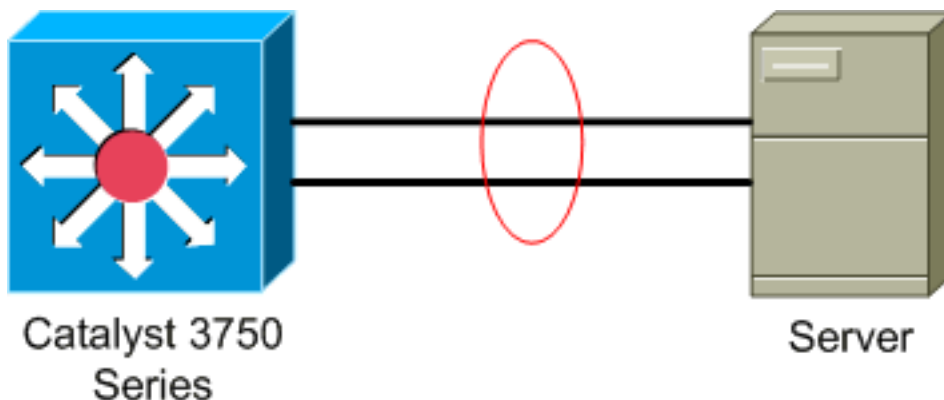
## Configurer

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

**Remarque:** Utilisez l'outil [Command Lookup Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour trouver plus d'informations sur les commandes utilisées dans ce document.

## Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



## Configuration du commutateur

Exécutez les étapes suivantes afin de configurer le commutateur.

1. D'après le diagramme du réseau, choisissez les ports à regrouper :Gi2/0/23Gi2/0/24
2. Pour chacun des ports énumérés, exécutez les étapes suivantes :Configurez le port en tant que port de commutateur de couche 2.**Remarque:** Cette étape est requise seulement pour les commutateurs qui prennent en charge les ports de commutateur de couche 2 et les interfaces de couche 3.

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#int Gi2/0/23
```

```
Switch(config-if)#switchport
Switch(config-if)#
```

Configurez le port en tant que port d'accès et attribuez le VLAN approprié.

```
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 100
Switch(config-if)#
```

Configurez le port pour Spanning Tree PortFast.

```
Switch(config-if)#spanning-tree portfast
%Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single
host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to this
interface when portfast is enabled, can cause temporary bridging loops.
Use with CAUTION
```

```
%Portfast has been configured on GigabitEthernet2/0/23 but will only
have effect when the interface is in a non-trunking mode.
Switch(config-if)#
```

Configurez le port pour EtherChannel avec le mode approprié.

```
Switch(config-if)#channel-group 1 mode active
Creating a port-channel interface Port-channel 1
```

```
Switch(config-if)#
```

### 3. Configurez l'équilibrage de charge EtherChannel. Cette configuration s'applique pour tous les EtherChannels configurés sur ce commutateur.

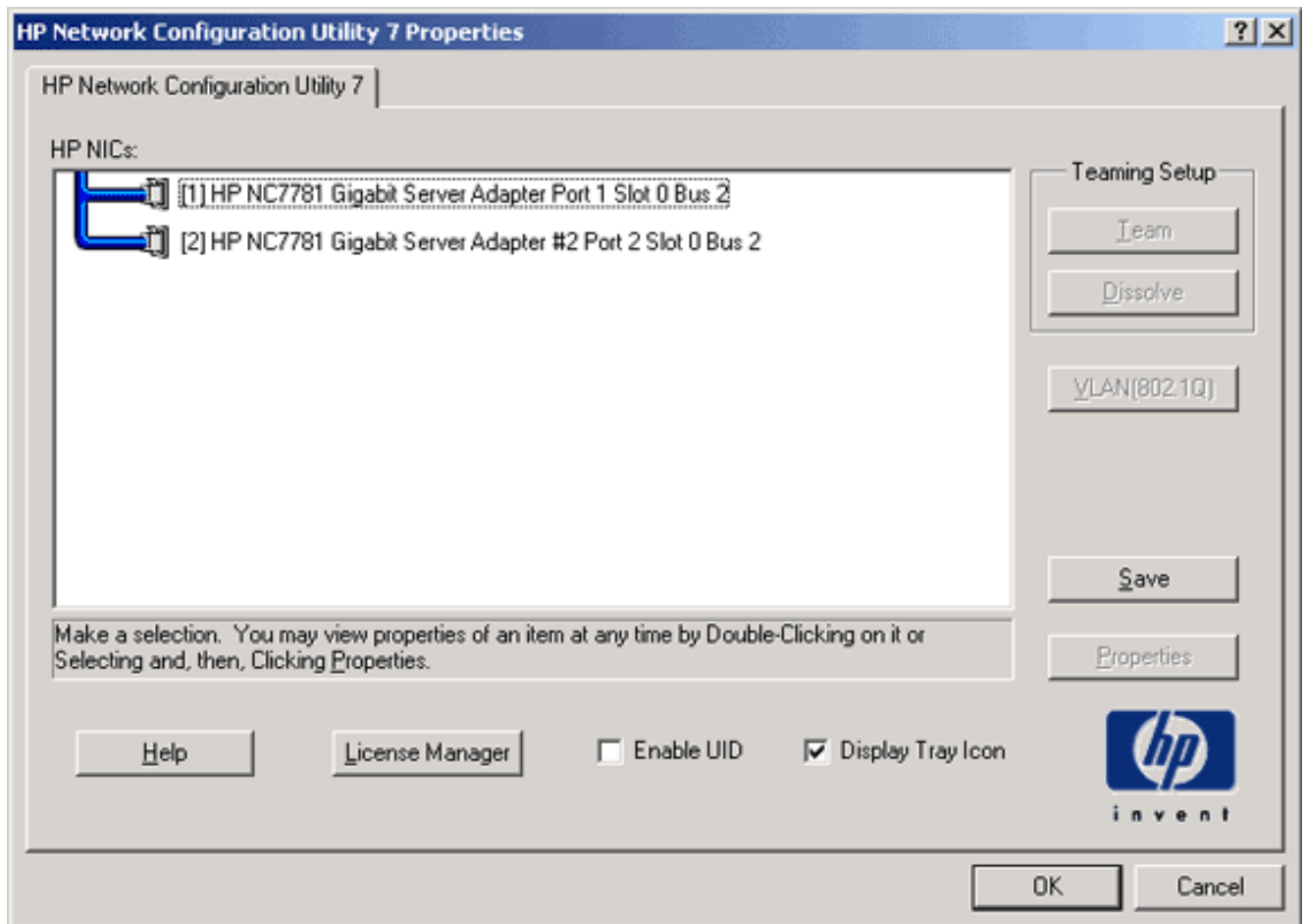
```
Switch(config)#port-channel load-balance ?
dst-ip      Dst IP Addr
dst-mac     Dst Mac Addr
src-dst-ip  Src XOR Dst IP Addr
src-dst-mac Src XOR Dst Mac Addr
src-ip      Src IP Addr
src-mac     Src Mac Addr
```

```
Switch(config)#port-channel load-balance src-mac
Switch(config)#
```

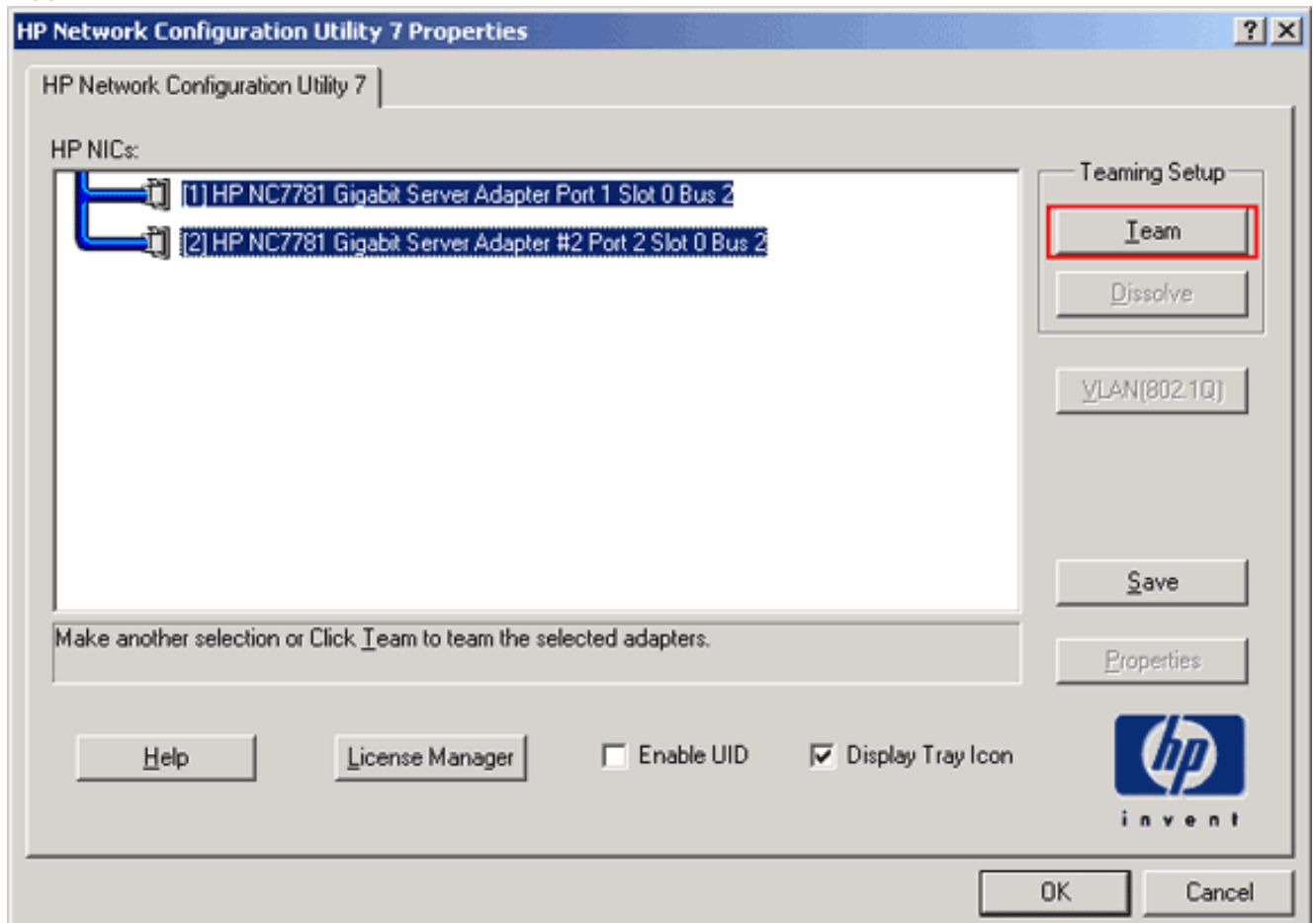
## [Configuration du serveur](#)

Pour configurer le serveur, exécutez les étapes suivantes :

1. Démarrez l'utilitaire de configuration NIC. **Remarque:** Cet exemple utilise l'utilitaire HP Network Configuration Utility 7. Pour l'utiliser, localisez l'icône dans la barre d'état du système Windows 2000 ou cliquez sur **Start > Settings > Control Panel > HP Network**.

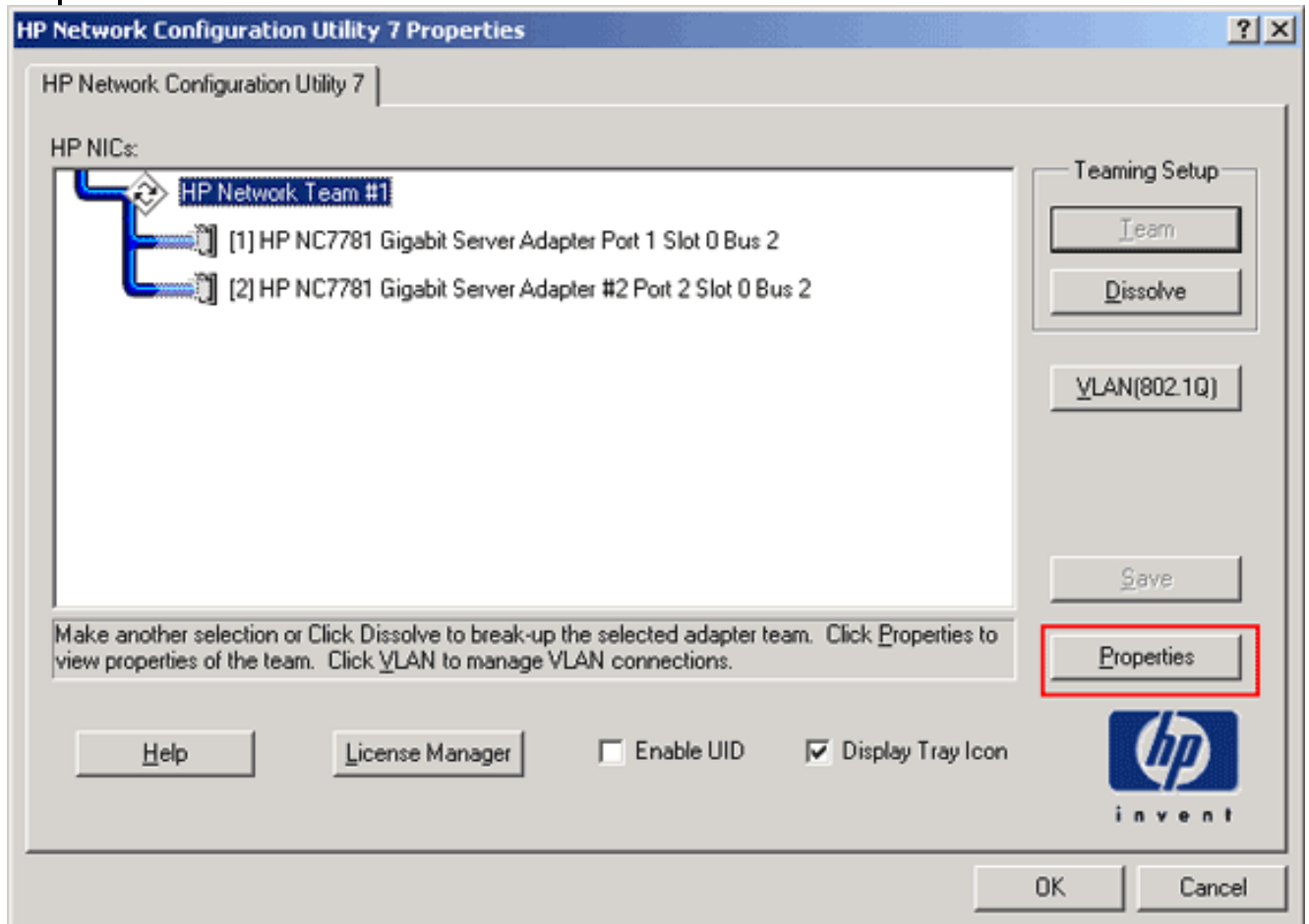


2. Mettez en surbrillance les deux cartes NIC, puis cliquez sur **Team**.

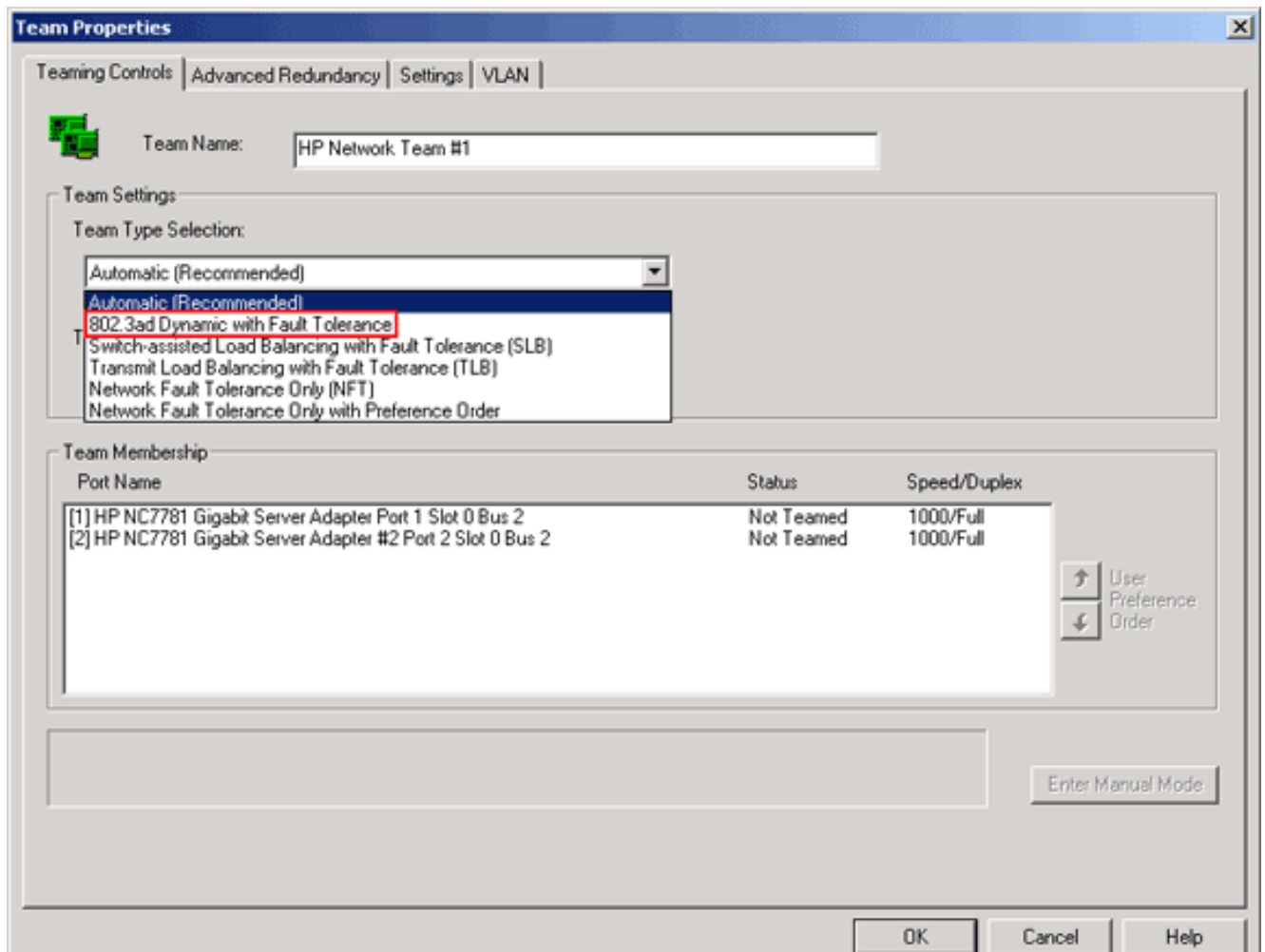


L'équipe NIC est créée.

3. Cliquez sur **Properties.**

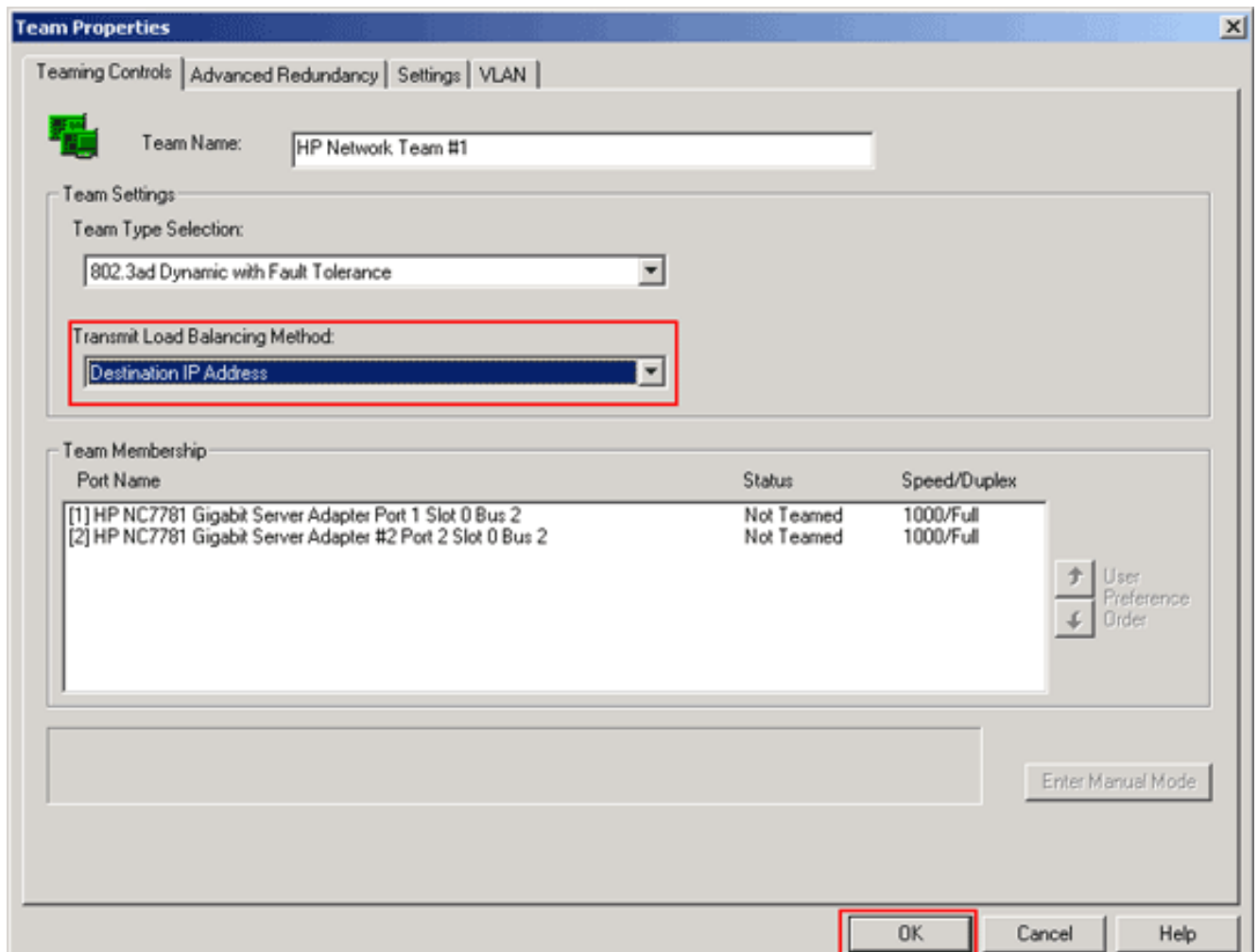


4. Dans la fenêtre Team Properties, choisissez l'option Team Type Selection appropriée. **Remarque:** Cet exemple ayant configuré le commutateur avec LACP, choisissez l'option avec IEEE 802.3ad.

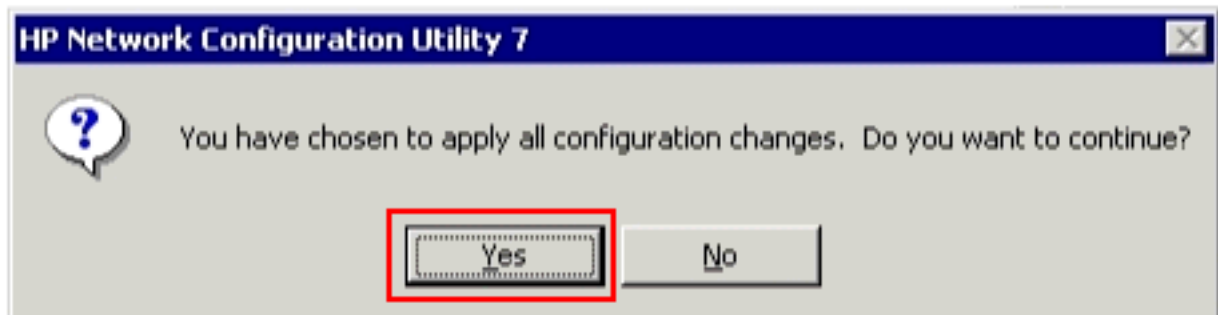


5. Choisissez la méthode requise dans la liste déroulante Transmit Load Balancing Method, puis cliquez sur **OK**.

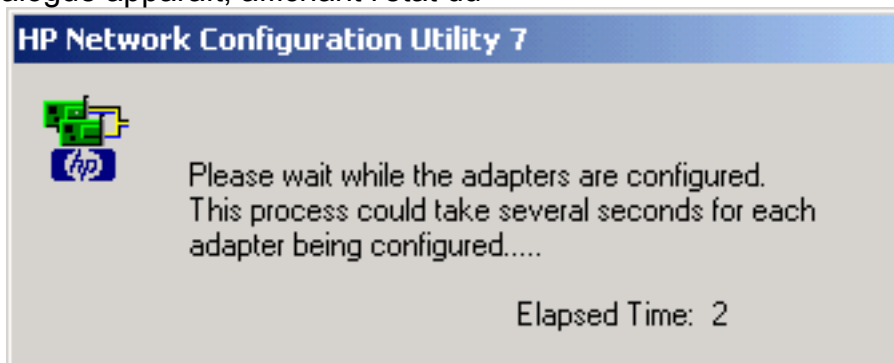




6. Dans la fenêtre Team Properties, cliquez sur **OK**, puis quand la fenêtre de confirmation apparaît, cliquez **Yes** pour continuer.

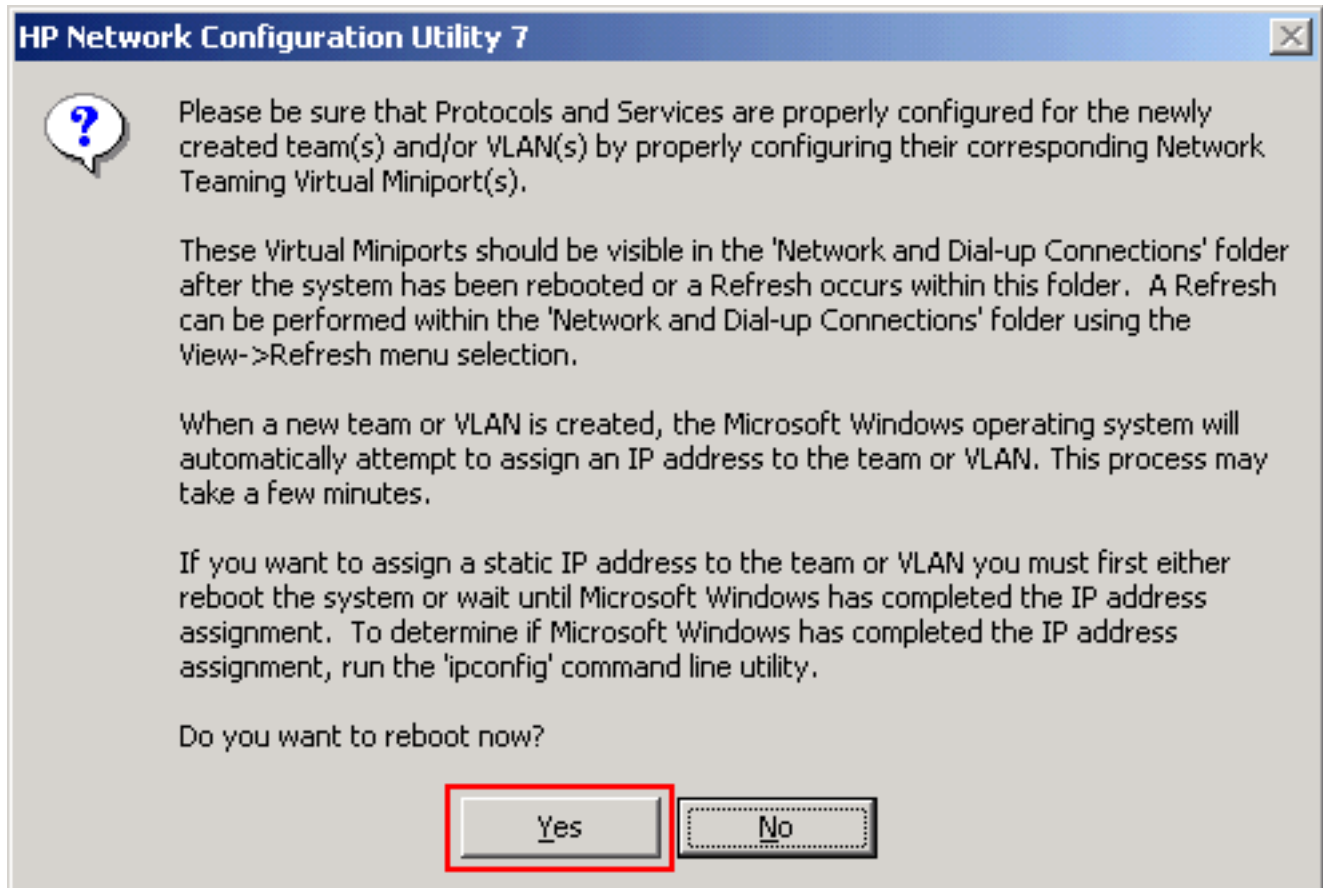


Une boîte de dialogue apparaît, affichant l'état du

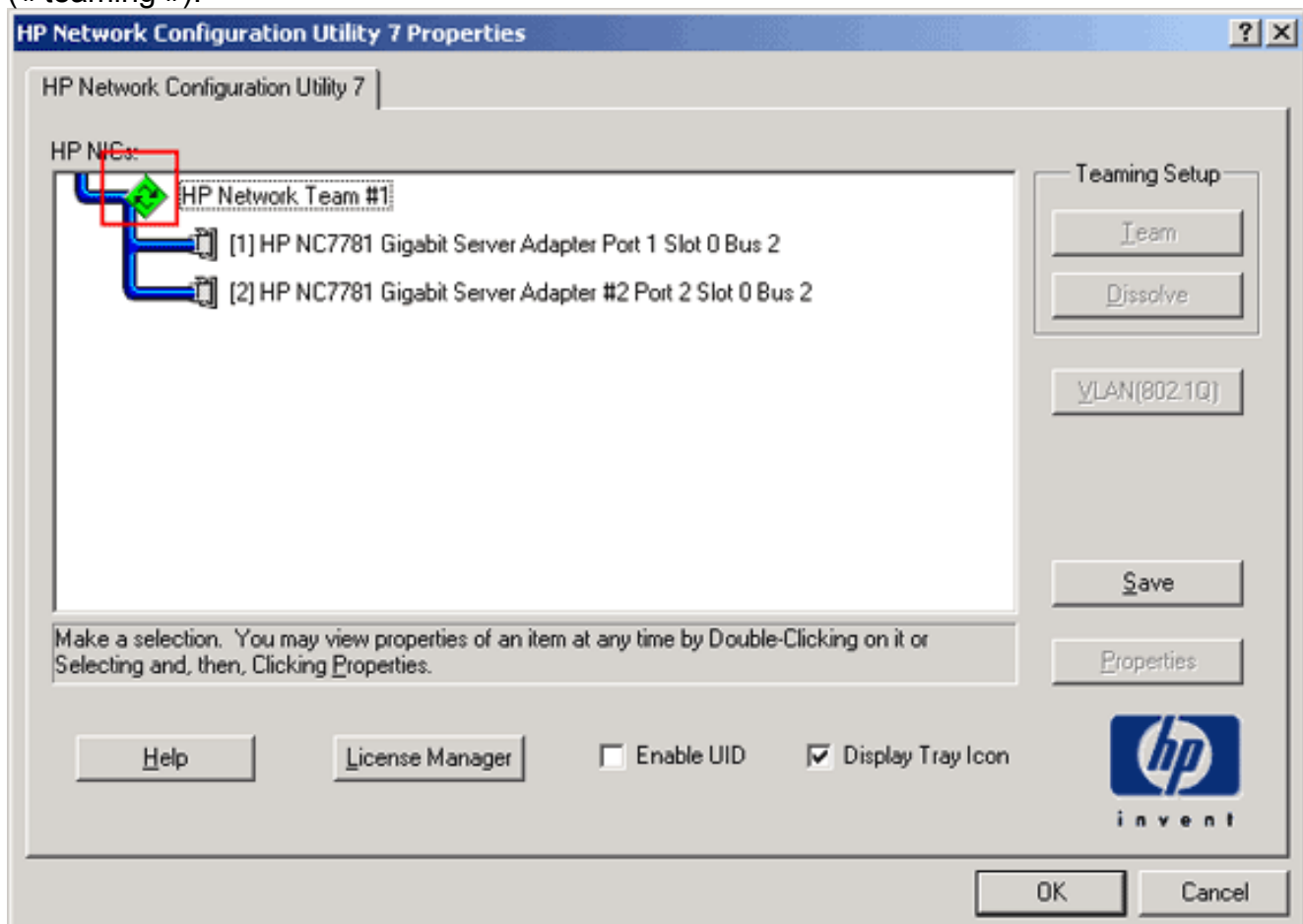


processus.

7. Quand vous êtes invité à redémarrer le serveur, cliquez sur **Yes**.

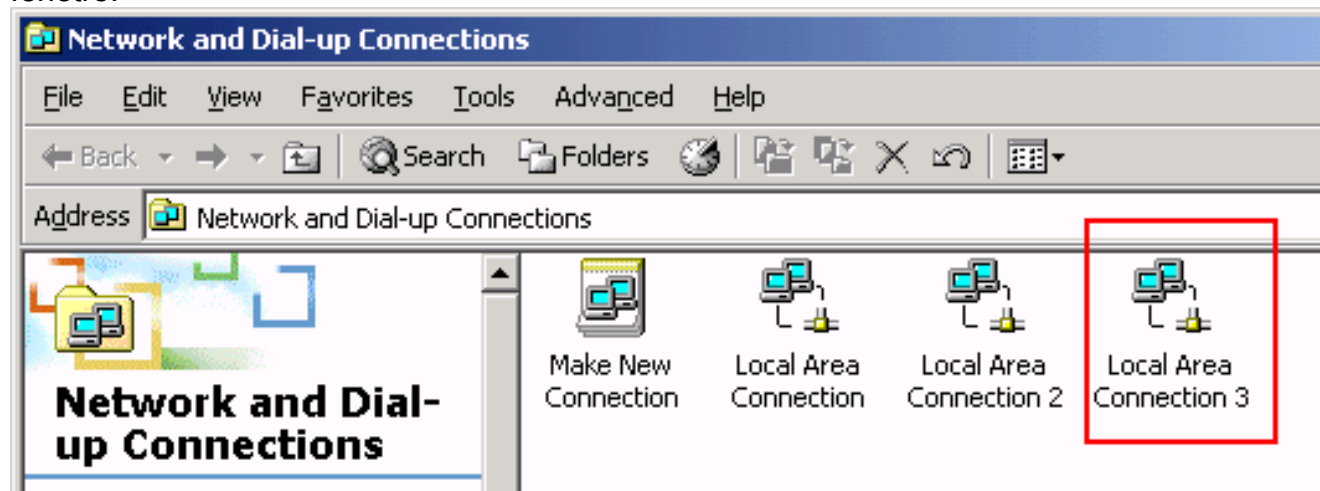


8. Une fois le serveur redémarré, ouvrez l'utilitaire de configuration du réseau afin de vérifier l'état de l'association (« teaming »).



9. Cliquez avec le bouton droit sur **My Network Places**. Une carte réseau supplémentaire, *Connexion au réseau local 3*, s'affiche dans la

fenêtre.



10. Une fois les adaptateurs NIC associés et une nouvelle connexion formée, les cartes NIC 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.

## Vérifier

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**.

- **show etherchannel summary** — Affiche un résumé d'une ligne par groupe de canaux.

```
Switch#show etherchannel 1 summary
Flags: D - down          P - in port-channel
       I - stand-alone  s - suspended
       H - Hot-standby (LACP only)
       R - Layer3       S - Layer2
       U - in use       f - failed to allocate aggregator
       u - unsuitable for bundling
       w - waiting to be aggregated
       d - default port
```

```
Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:          1
```

Group	Port-channel	Protocol	Ports
1	Po1(SU)	LACP	Gi2/0/23(P) Gi2/0/24(P)

```
Switch#
```

- **show spanningtree interface** — Affiche les informations Spanning Tree pour l'interface spécifiée.

```
Switch#show spanning-tree interface port-channel 1
```

Vlan	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
VLAN0100	Desg	FWD	3	128.616	P2p

```
Switch#
```

- **show etherchannel load-balance** — Affiche le schéma d'équilibre de charge ou de distribution

des trames entre les ports dans le canal de port.

```
Switch#show etherchannel load-balance
EtherChannel Load-Balancing Operational State (src-mac):
Non-IP: Source MAC address
  IPv4: Source MAC address
  IPv6: Source IP address
Switch#
```

## Dépanner

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

## Informations connexes

- [Configuration EtherChannel entre un commutateur Catalyst exécutant CatOS et une station de travail ou un serveur](#)
- [Exemple de configuration de Cross-Stack EtherChannel sur un commutateur Catalyst 3750](#)
- [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](#)
- [Page d'assistance EtherChannel](#)
- [Support pour commutateurs](#)
- [Prise en charge de la technologie de commutation LAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)