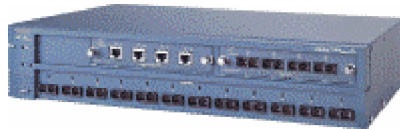


Prise en main

Configuration
de commutateurs
2912 et 2924
Cisco



Remarque :

Ce livret s'articule autour d'un commutateur de la série 2912 ou 2924 XL.

En conséquence :

Le câblage et les connexions, la visualisation des erreurs et de l'état de chaque port, la configuration de base et l'administration devront être adaptés par chaque centre, en fonction du matériel.

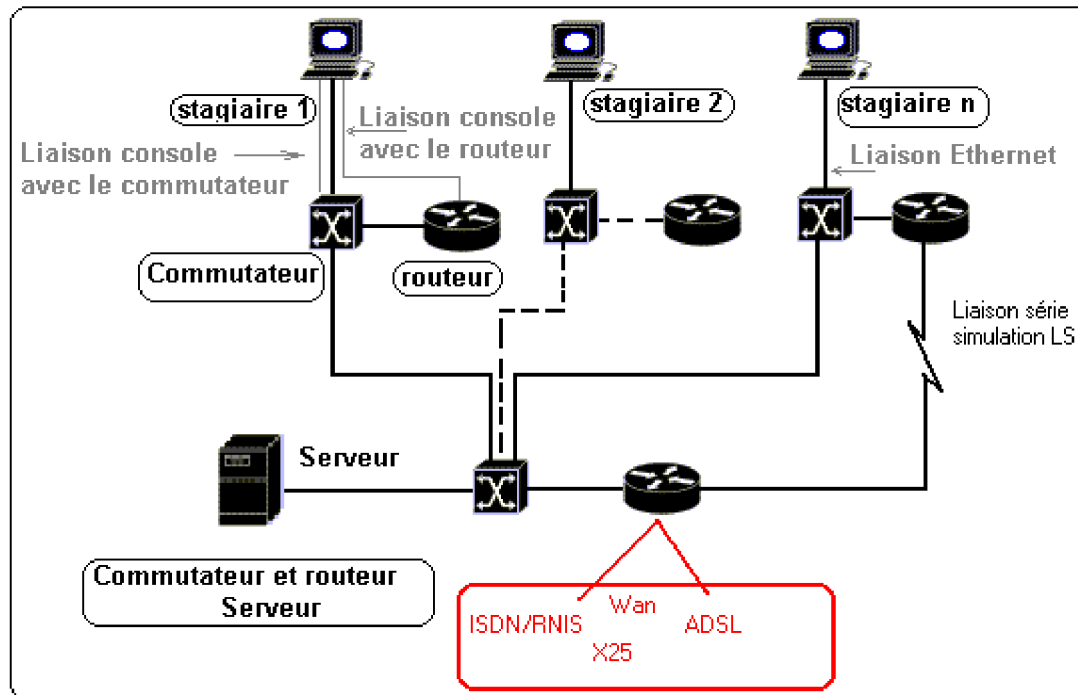
L'utilisation de l'interface de commande **CLI** reste une méthode plutôt stable chez Cisco. Sa philosophie peut donc être utilisée sur les commutateurs et les routeurs dans cette gamme de produits.

Certains de ces périphériques acceptent aussi d'être configurés par l'intermédiaire d'une interface WEB (**Version EN**).

On retrouve, malgré tout, sur les périphériques, un certain nombre de constantes telles que :

- La connexion de l'interface utilisateur,
- L'insertion du matériel dans le réseau d'entreprise,
- La visualisation simple par diodes de l'état du périphérique,
- Le paramétrage du protocole de communication à l'aide de IP ou IPX,
- La protection et la sécurité du matériel et des configurations requises,
- La mise à jour des versions du Bios interne, la visualisation du numéro de version,
- La visualisation de la mémoire vive et/ou de la mémoire flash de l'appareil,
- La copie des configurations sur un serveur ou vers le commutateur,
- La visualisation des paramètres d'un protocole tel que IP ou IPX,
- La visualisation des tables d'adressage du réseau,
- Le filtrage de trames sur une adresse précise ou des adresses d'un sous-réseau,
- La configuration des ports en half ou full duplex
- La configuration d'un réseau virtuel.
- Le chargement ou la restauration de l'IOS avec ou sans adresse IP,
- La connexion via Telnet à d'autres commutateurs ou à des routeurs.
- La connexion par l'intermédiaire d'Internet Exploreur ou de Netscape.

Schéma d'installation pour l'apprentissage des stagiaires



Plan de la séquence commutation

OBJECTIFS

- Connaissance du matériel
 - Etre capable de reconnaître le matériel utilisé dans la gamme d'un constructeur,
 - Etre capable de connecter les différents câbles au commutateur et de les

- différencier,
- Etre capable de trouver la référence des cartes d'interface,
- Etre capable de visualiser les différentes étapes du démarrage.
- Paramétrage du matériel
 - Etre capable de paramétrer un commutateur sans configuration (setup)
 - Etre capable d'utiliser les commandes de base du mode utilisateur et du mode privilégié,
 - Etre capable de trouver le nom des fichiers binaires et le numéro de version du logiciel implanté,
 - Etre capable de visualiser l'état des interfaces,
 - Etre capable de sauvegarder ou de restaurer les fichiers images avec ou sans adresse IP
 - Etre capable de restaurer les fichiers images sur un commutateur sans système d'exploitation.
 - Etre capable de télécharger des logiciels (serveur TFTP, Fichiers image) d'un site quelconque.

Aperçu du matériel :

La série de **commutateurs 2900 XL CISCO** est un groupe de commutateurs Ethernet capable de commuter du **10BaseT** ou du **100BaseT** sur tous ses ports.

Des cartes d'extension pour le Gigabit Ethernet et pour la connexion ATM peuvent être fournies aux commutateurs (*switchs*) Catalyst 2912MF XL et les 2924M XL .

Le 29xxXL peut être déployé sur une épine dorsale comportant un trafic 10/100BaseT et comportant d'autres commutateurs, des concentrateurs (hubs), des serveurs et des routeurs.

Le commutateur 2900XL existe en 5 versions :




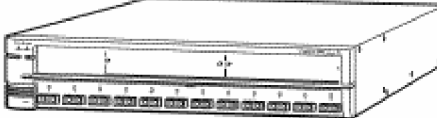
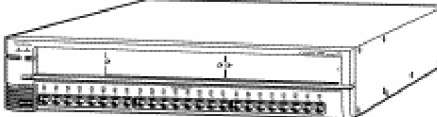
- Les commutateurs tournant avec un logiciel standard sont référencés par la lettre **A**.
- Les commutateurs tournant avec *Enterprise Edition Software* sont désignés par les lettres **EN**.
- Les commutateurs comprenant la lettre **M** comportent une carte d'extension haute-vitesse.



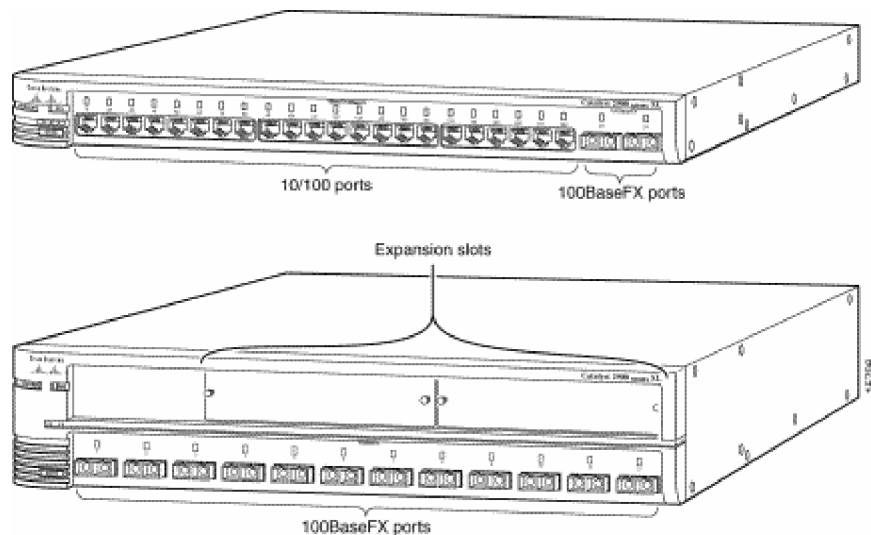
En voici la liste :

WS-C2912-XL-A WS-C2912-XL-EN	12 ports fixes auto-commutable 10/100
WS-C2924C-XL-A WS-C2924C-XL-EN	22 ports fixes auto-commutable 10/100 2 ports 100Base FX
WS- C2924-XL-A WS-C2924-XL-EN	24 ports fixes auto commutable 10/100
WS-C2912-MF-XL	2 ports d'extension haute vitesse
WS-C2924M-XL-A WS-C2924M-XL-EN	24 ports fixes auto commutable 10/100

Un aperçu des différents commutateurs de la gamme 29XX








Version Number	Description	Switch
WS-C2912-XL-A WS-C2912-XL-EN	12 fixed autosensing 10/100 ports	
WS-C2924C-XL-A WS-C2924C-XL-EN	22 fixed autosensing 10/100 ports 2 100BaseFX ports	
WS-C2924-XL-A WS-C2924-XL-EN	24 fixed autosensing 10/100 ports	
WS-C2912MF-XL	12 100BaseFX ports 2 high-speed expansion slots	
WS-C2924M-XL-A WS-C2924M-XL-EN	24 fixed autosensing 10/100 ports 2 high-speed expansion slots	

Catalyst 2924C XL et 2912MF XL 100BaseFX Ports

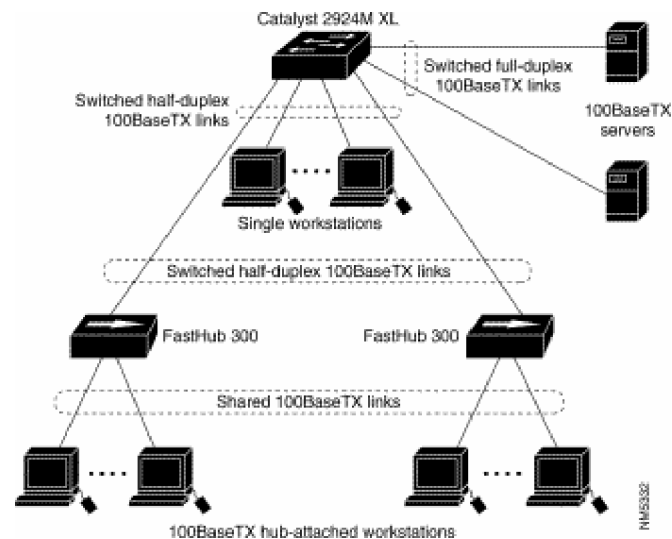


La gamme des commutateurs Cisco

Du plus petit au plus grand

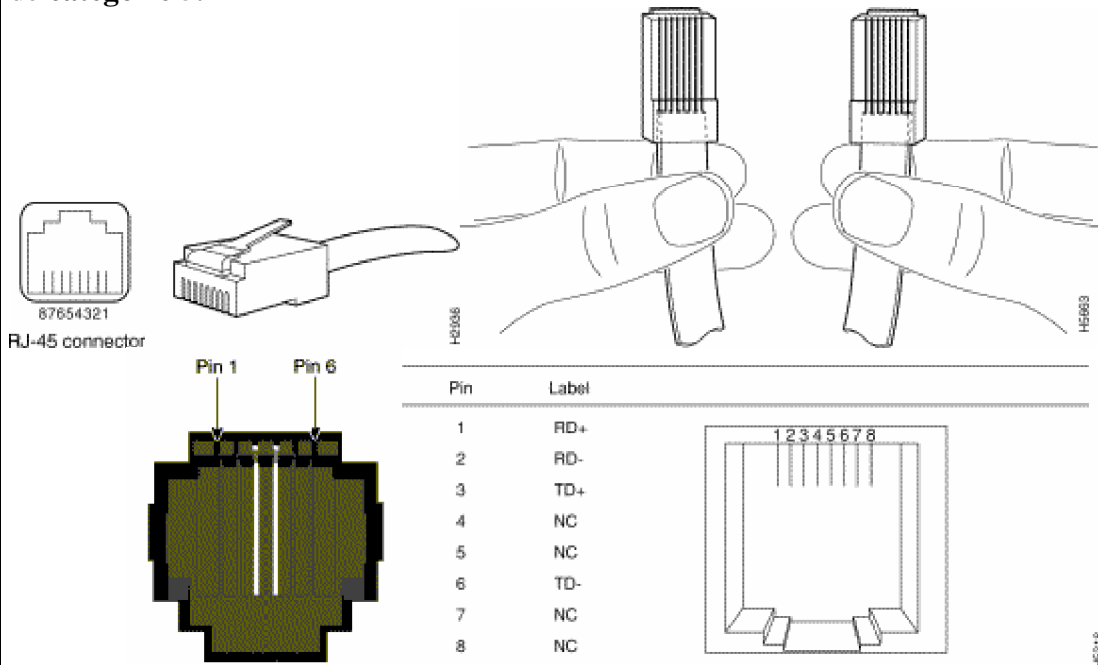
Commutateur	Référence Cisco
	1548 Micro Commutateur 10/100
	Série Catalyst 1900/2820
	Catalyst 2900 série XL
	Série Catalyst 3000
	Série Catalyst 2900
	Série Catalyst 5000
	Série Catalyst 8500

Exemple d'implantation avec applications multiples



Description de la façade

Les ports 10/100 sur un commutateur 2900 XL utilisent des **connecteurs RJ 45** et des câbles de **catégorie 5**.



Ils fonctionnent soit en 10 Mbps (Méga bits par seconde) ou soit en 100 Mbps.

Le transfert d'informations peut se dérouler en mode unidirectionnel à l'alternat (*half duplex*) ou mode bidirectionnel simultané (*full duplex*).

Quand vous vous connectez à un autre périphérique, le port détecte la vitesse et les configurations de transfert de son vis à vis (half ou full duplex) et l'avertit de ses propres caractéristiques.

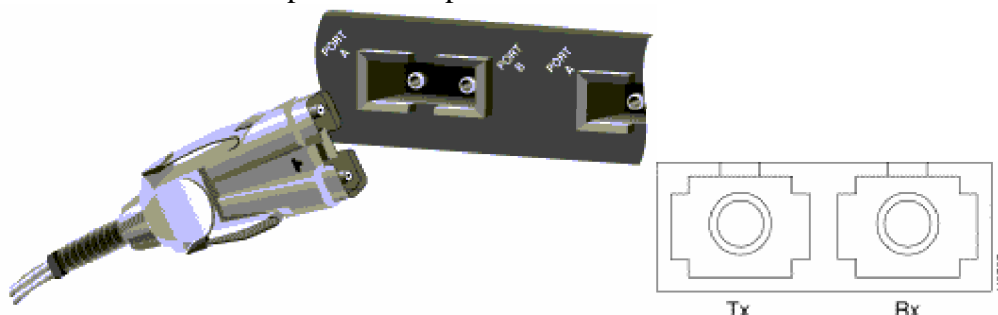
Si le périphérique supporte aussi l'**auto négociation**, le port négocie la meilleure connexion et s'accorde alors avec son vis à vis.

Les ports peuvent être implicitement positionnés-en :

- half duplex
- Full duplex
- 10 Mbps
- 100 Mbps

Dans tous les cas le câble ne doit jamais dépasser **100 mètres**.

Les commutateurs 2924C-XL possèdent 2 ports 100Base FX.



Le commutateur 2912MF-XL en possède 12.

Ces ports utilisent un câble en fibre optique 10/125 ou 62.5/125 microns.

Ils permettent :

- En full duplex (mode par défaut) de se connecter à un autre port 100 Base Fx à une distance de 2 kilomètres.
- En half duplex, les ports connectés au commutateur ne doivent pas dépasser 412 mètres.

Les ports d'extension :

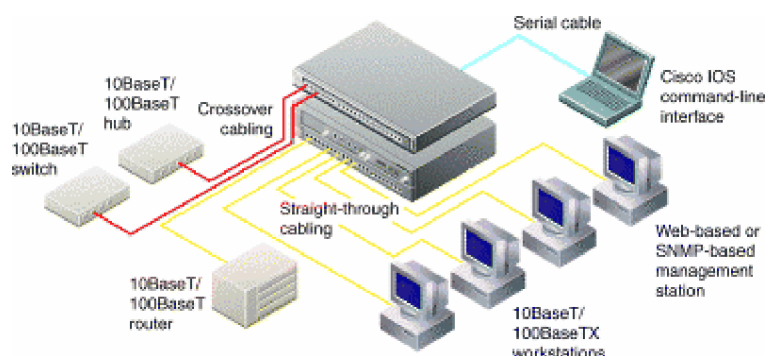
Le Catalyst 2912MF-XL et le 2924M –XL possèdent deux slots d'extension haute vitesse qui permettent l'insertion à chaud des modules 2900XL.

Type de module	Référence
10/100 Ethernet	WS-X2914-XL
	WS-X2914-XL-V
	WS-X2922-XL
100 BaseFX	WS-X2922-XL-V
	WS-X2924-XL-V
Giga Ethernet	WS-X2931-XL
ATM	WS-X2971-XL
	WS-X2972-XL
	WS-X2951-XL
	WS-X2961-XL

Chaque module se configure lui-même quand vous l'insérez dans le slot d'extension.

Un système de test interne (POST) vérifie si ce module s'initialise correctement avant de commencer à diffuser des paquets.

Installation et câblage du commutateur



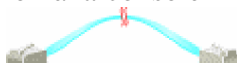
Après avoir ouvert le colis CISCO, vous devez en vérifier le contenu :



- Guide d'installation matérielle et notes de mise à jour



- Câble RJ-45-à -RJ-45 de connexion à la console



- Câble d'alimentation



- Connecteur série RJ-45-à-DB-9



- Connecteur RJ-45-à-DB-25



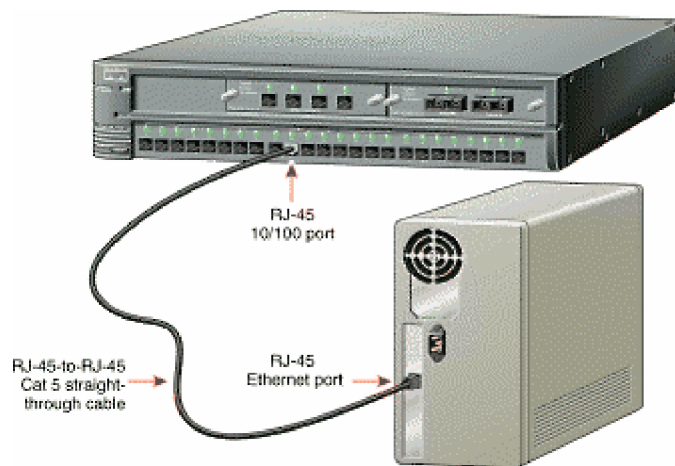
- Kit de montage sur le Rack-



Les différentes connexions du commutateur

La liaison d'un port Ethernet du commutateur à la carte réseau d'un serveur ou d'un poste client

- **Câble droit** (non fourni par Cisco)
 - 1 Connectez un câble de Catégorie 5 *straight-through cable* au port 10/100 sur la façade du commutateur (port Ethernet **1X..n.**).
 - 2. Connectez l'autre côté de ce câble sur la carte Ethernet d'un PC, d'une station, d'un serveur, ou d'un routeur.



- **Câble croisé** (non fourni par Cisco)
 - Connectez un câble de catégorie 5 *crossover cable* au port 10/100 port sur la façade du commutateur (port Ethernet **1X..nX**).
 - Connectez l'autre côté de ce câble sur un port Ethernet d'un autre commutateur *switch* ou d'un concentrateur *hub*.

Remarque :

Utilisez un câble droit lorsqu'un seul port de votre connexion est référencé par un numéro suivi par la lettre X.

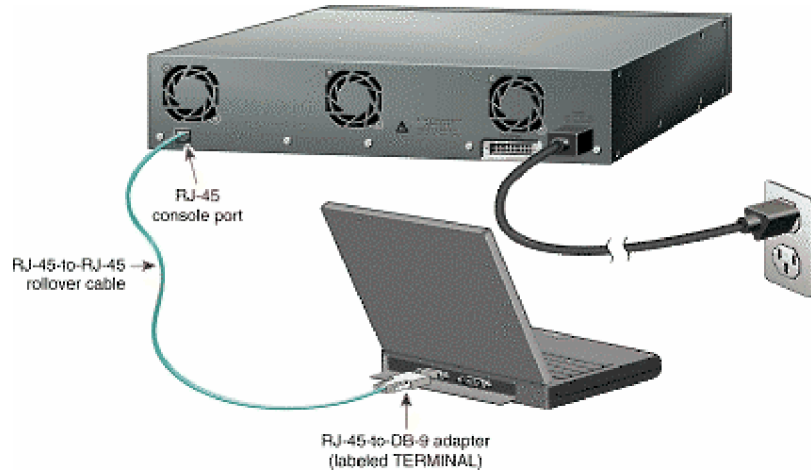
Utilisez un câble croisé lorsque les deux côtés de votre connexion sont référencés par un numéro suivi par la lettre X.

Afin d'éviter la destruction de ce port,

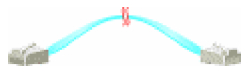
Ne jamais connecter un câble droit ou un câble croisé Ethernet sur :

- Le port console
- Ou sur un port ISDN / RNIS du commutateur

Connexion au port console du commutateur en vue d'en effectuer la configuration ou l'administration



- Il s'agit d'un câble plat RJ-45-à RJ-45 (couleur bleu ciel chez Cisco)



Afin d'éviter la destruction de ce port,

Ne jamais connecter un câble droit ou un câble croisé Ethernet sur le port console du commutateur

- Connectez le câble bleu ciel (plat) *rollover cable* au port CONSOLE qui se trouve en principe à l'arrière du commutateur.
- Connectez l'autre côté de ce câble au PC ou au terminal qui sera utilisé pour la configuration ou l'administration.
- Utilisez un des adaptateurs fournis par Cisco si c'est nécessaire.



Adaptateur de couleur grise

- Soit l'adaptateur série RJ-45-à-DB-9
- Soit l'adaptateur série RJ-45-à-DB-25

Le protocole série du terminal et le protocole série du logiciel d'émulation doivent être configuré de manière identique.

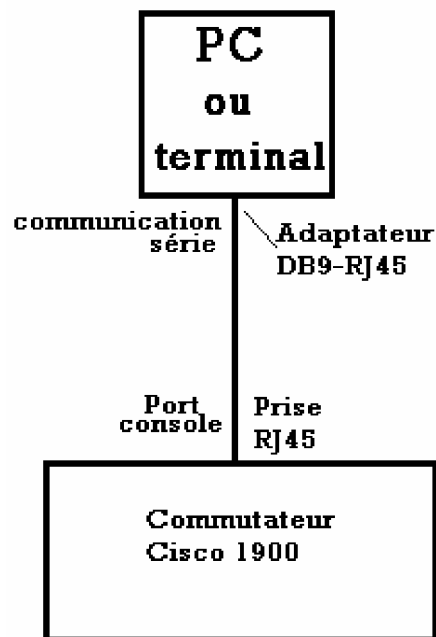
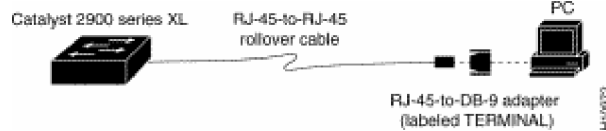
Voici les paramètres conseillés par Cisco :

- 9600 bauds
- Pas de parité
- 8 bits de données
- 1 bit de stop

Aucun contrôle de flux (ni RTS/CTS, ni Xon/Xoff)

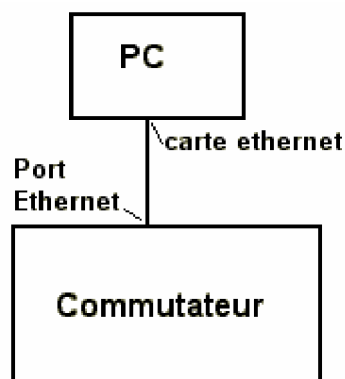
Pour effectuer le paramétrage des commutateurs, il faut connecter :

Un terminal ou un ordinateur muni d'une carte série à l'entrée **port console** du commutateur



Pour transmettre des informations aux commutateurs, il faut connecter :

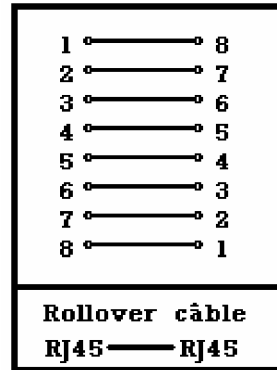
Une carte Ethernet à l'entrée **port Ethernet** du commutateur



Liaison électrique des différents câbles Cisco

· Rollover cable

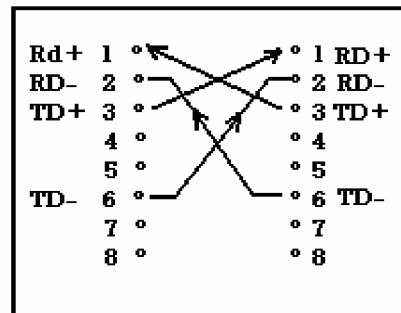
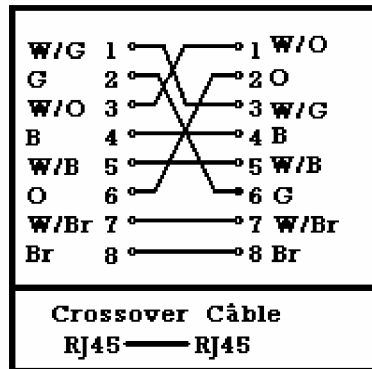
Câble de la console



· Crossover cable

Câble croisé

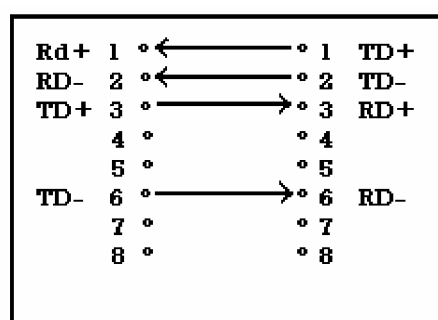
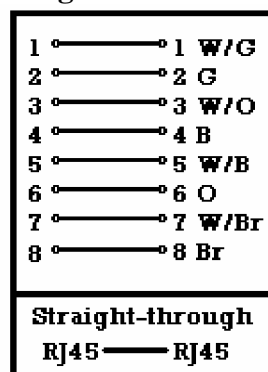
nX<----->m



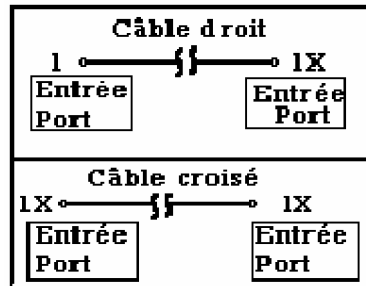
· Straight-through cable

Câble droit

nX<----->mX



La règle générale des connexions



Le câble est droit entre :
Deux appareils différents

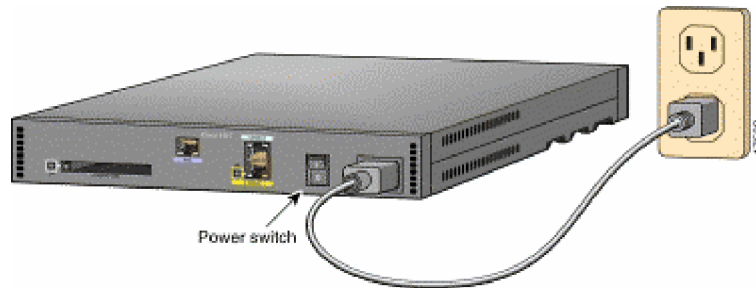
- Commutateur et routeur
- Commutateur et PC
- Concentrateur et PC
- Routeur et PC

Le câble est croisé entre :
Deux appareils identiques

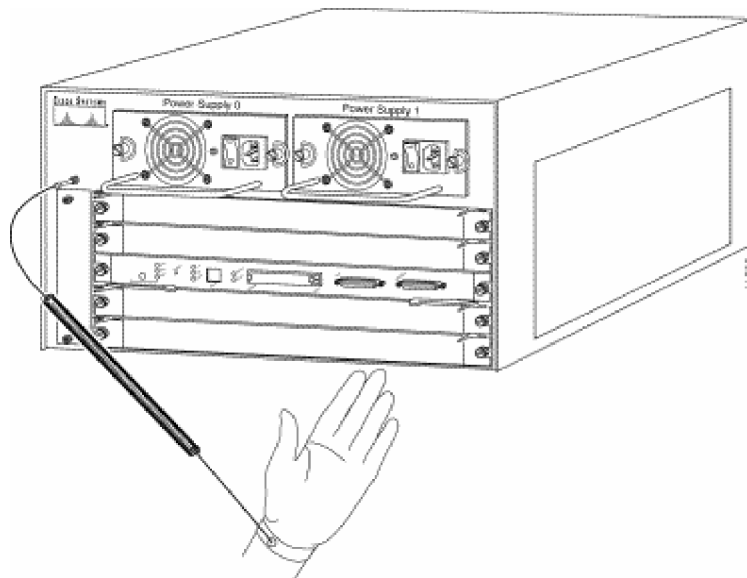
- Commutateur et commutateur
- Commutateur et Concentrateur
- Concentrateur et Concentrateur
- PC et PC

En Anglais :
 Commutateur = *Switch*
 Concentrateur = *Hub*

Avant de mettre votre appareil sous tension



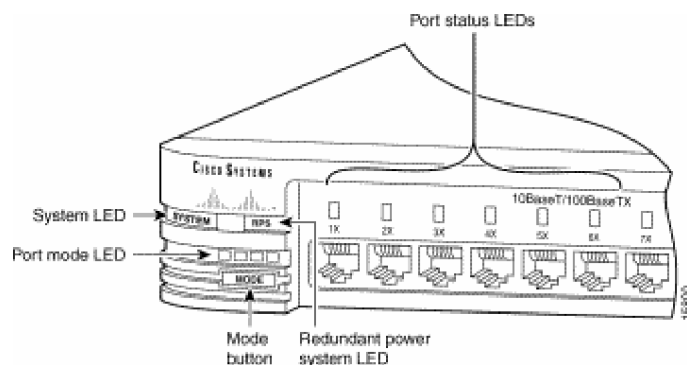
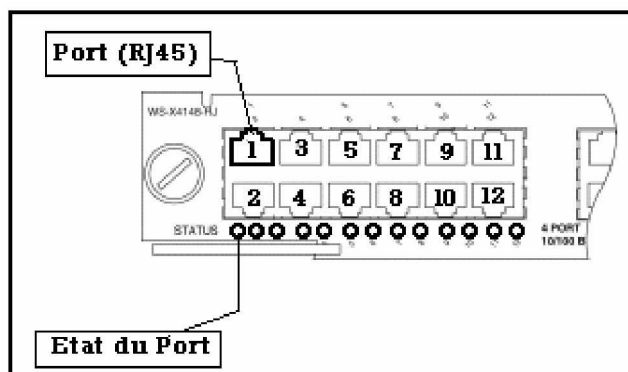
- Vérifier que le réseau, les câbles et le boîtier sont sécurisés
La sécurité comprend la protection du matériel et du personnel



- Que le terminal d'administration est bien connecté au port console ou au port auxiliaire
(**Jamais au grand Jamais au port BRI ou PRI**)

Les diodes électroluminescentes de la façade :

Vous pouvez utiliser les diodes du moniteur pour contrôler l'activité et les performances du commutateur.



Couleur	Etat du système
Eteinte	Le système n'est pas sous tension
Verte	Le système fonctionne normalement.
Ambre	Le système est sous tension mais ne fonctionne pas correctement

Note:

Les couleurs présentées ici ne concernent que la séquence de démarrage et peuvent donner une autre indication quand le commutateur est en plein état de fonctionnement.

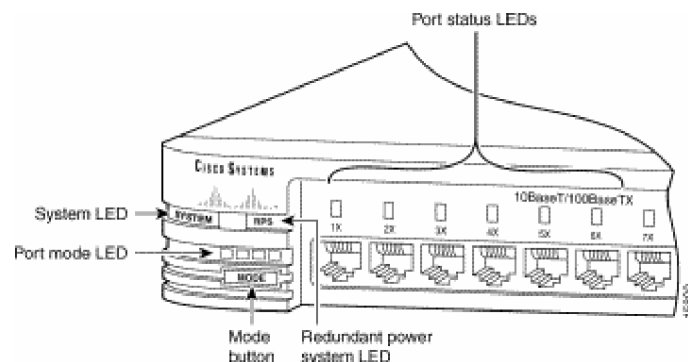
Comprendre le résultat du démarrage

A chaque fois que le commutateur est mis sous tension, 8 programmes démarrent automatiquement et vérifient la plupart des composants avant que les paquets ne soient diffusés.

Quand le commutateur démarre son cycle de vérification *POST*, les diodes d'état des ports sont de couleur ambrée (orangée) pendant deux secondes.

Si aucun problème ne survient, elles passent **au vert**.

A chaque lancement, les diodes d'état s'éteignent et se rallument du premier au dernier port jusqu'à la fin du test (du port **1x à 12 x** ou du port **1x à 24x**).



Lorsque le POST est terminé, la diode *system Led* s'éteint et indique ainsi que le commutateur est opérationnel. Si ce n'est pas le cas, cette diode passe à l'orange.

Voir la table des 8 états visualisables sur le commutateur et la diode associée.

Descriptions des tests du POST	
LED 1x	DRAM
LED 2x	Flash memory
LED 3x	Switch CPU
LED 4x	System board
LED 5x	CPU interface ASIC
LED 6x	Switch core ASIC
LED 7x	Ethernet controller ASIC
LED 8x	Ethernet interfaces

Les autres diodes du commutateur

La diode RPS *l'alimentation de secours.*

Elle indique l'état du système **RPS Redundant power supply**

Couleur	Etat R.P.S. La diode R.P.S.
Eteinte	Le système RPS n'est pas installé
Verte	Le système RPS est opérationnel
Clignotante et verte	L'alimentation de secours et l'alimentation générale sont toutes les deux sous tension.
	Si l'alimentation générale vient de tomber mais qu'après 15 secondes redémare en utilisant l'alimentation de secours alors le commutateur relance une séquence de redémarrage POST
Orangée	Le système RPS ne fonctionne pas correctement, il manque une des alimentations au système RPS ou le ventilateur de refroidissement du RPS est en panne

L'alimentation de secours (RPS) est une option vendue par Cisco, elle représente l'équivalent d'un onduleur.

Elle peut être prévue et installée afin d'éviter la perte d'informations (cache d'adressage, fichier de configuration dynamique, etc.) quand une coupure d'alimentation générale survient.

Les autres diodes du commutateur

Changement du mode de port

Les commutateurs Catalyst possèdent 4 modes d'affichage.

Chacun de ces modes fournit une information différente sur un port particulier ou sur le commutateur lui-même.

Appuyer sur le bouton **Mode button** pour passer d'un mode à un autre.

Voici ces 4 modes :

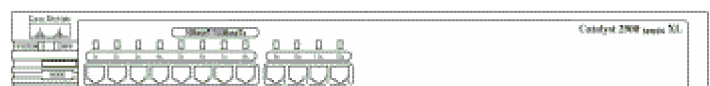
STAT	Etat du port c'est le mode par défaut
UTL	Utilisation de la bande passante
FDUP	Fonctionnement du port en mode full duplex ou half duplex.
100	Le port fonctionne à une vitesse de 10 or 100 Mbps.

La diode STAT

La diode <i>STAT</i>	
Eteinte	Pas de lien
Couleur verte	Lien présent
Clignotante verte	En activité, le port émet ou reçoit des informations
Alternativement verte et orangée(Ambre)	Le lien est en défaut Des erreurs de trame peuvent affecter la connexion ou des erreurs telles que des collisions excessives, des erreurs de CRC, sont visualisées Par la diode qui alternativement passe de vert à orangé
Couleur orangée (Ambre)	Le port ne diffuse pas Le port peut avoir été interdit par l'administrateur, une violation d'adresse ou être bloqué par l'anti-bouclage STP <i>Spanning Tree Protocol</i> vue dans la 2ème partie du document
Après la reconfiguration du port, La diode va rester 30 secondes de couleur ambrée afin de permettre la vérification de l'anti-bouclage	

La diode UTL

Elle permet de connaître la consommation de la bande passante.



UTL (utilisation de la bande passante)	
Green	Ces diodes représentent un pourcentage de l'utilisation de la bande passante.
Si tous les diodes sont vertes	Le commutateur utilise 50 % ou plus de la bande passante
Si la plupart des diodes de droite sont éteintes	Le commutateur utilise moins de 50 % de la bande passante
Si la plupart des diodes de gauche sont éteintes	Le commutateur utilise moins de 25 % de la bande passante

La diode FDUP

Elle permet de vérifier si un port fonctionne en half ou full duplex

FDUP (full or half duplex)	
Off	Le port fonctionne en half duplex
Green	Le port fonctionne en full duplex

La diode SPD

Elle permet de vérifier si un port fonctionne en 10 ou 100 Méga bits par seconde.

SPD (Vitesse <i>speed</i>)	
Off	10 Mbps.
Green	100 Mbps.

L'IOS et son interface utilisateur

IOS est le nom du système d'exploitation que l'on trouve sur la plupart des routeurs ou des commutateurs de la gamme Cisco.

Il tourne en utilisant des commandes en ligne appelées *CLI Command Line Interface*.

Pour apprendre les commandes de votre appareil et le vocabulaire employés par CISCO, vous pouvez vous faire aider par le site technique d'assistance le **TAC**.

Les composants du commutateurs ou du routeur

- La mémoire RAM ou DRAM
C'est la mémoire de stockage de l'information ou la mémoire de travail.
- La mémoire ROM
Elle stocke l'image de l'IOS BOOT qui n'est pas utilisée dans le fonctionnement normal de l'appareil.
C'est le programme de démarrage primaire ou le programme de dernier secours
- La mémoire Flash (EEPROM ou PCCIA)
C'est dans ce type de mémoire que le système d'exploitation est rangé.
Elle peut aussi mémoriser les fichiers de configuration.
- La NVRAM
Elle mémorise le fichier de configuration.

Connexion au programme interne de configuration

Trois méthodes d'accès à la configuration ou à l'administration sont disponibles.

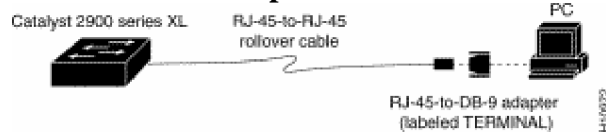
- Accès par l'hyper terminal
- Accès par Telnet
- Accès par l'intermédiaire d'un navigateur Web (version EN)

Accès par l'hyper terminal

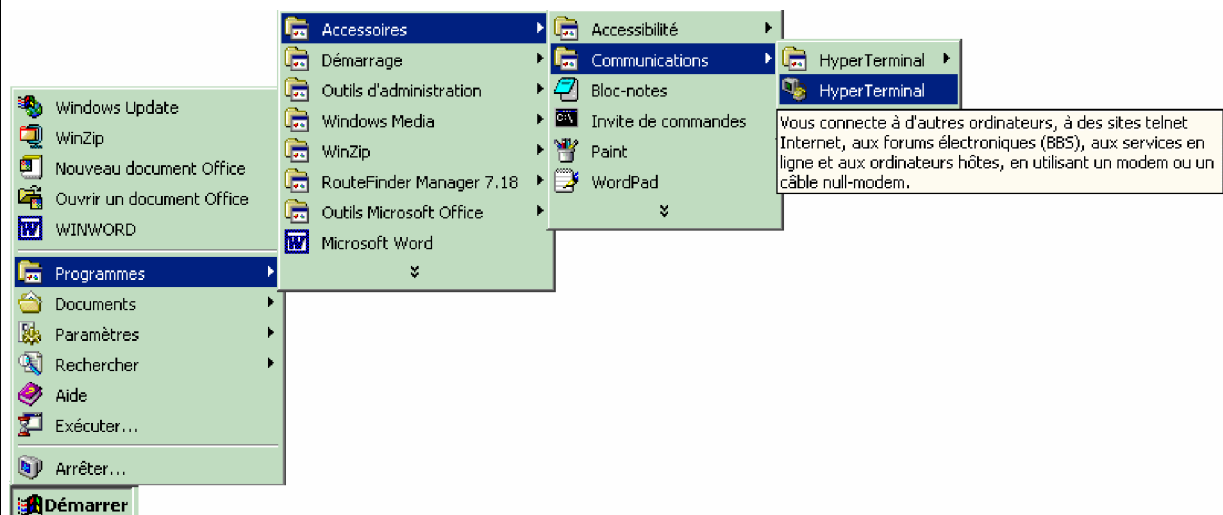
Lorsque vous vous connectez pour la première fois, votre commutateur ne comporte aucun paramètre (notamment, pas d'adresse IP).

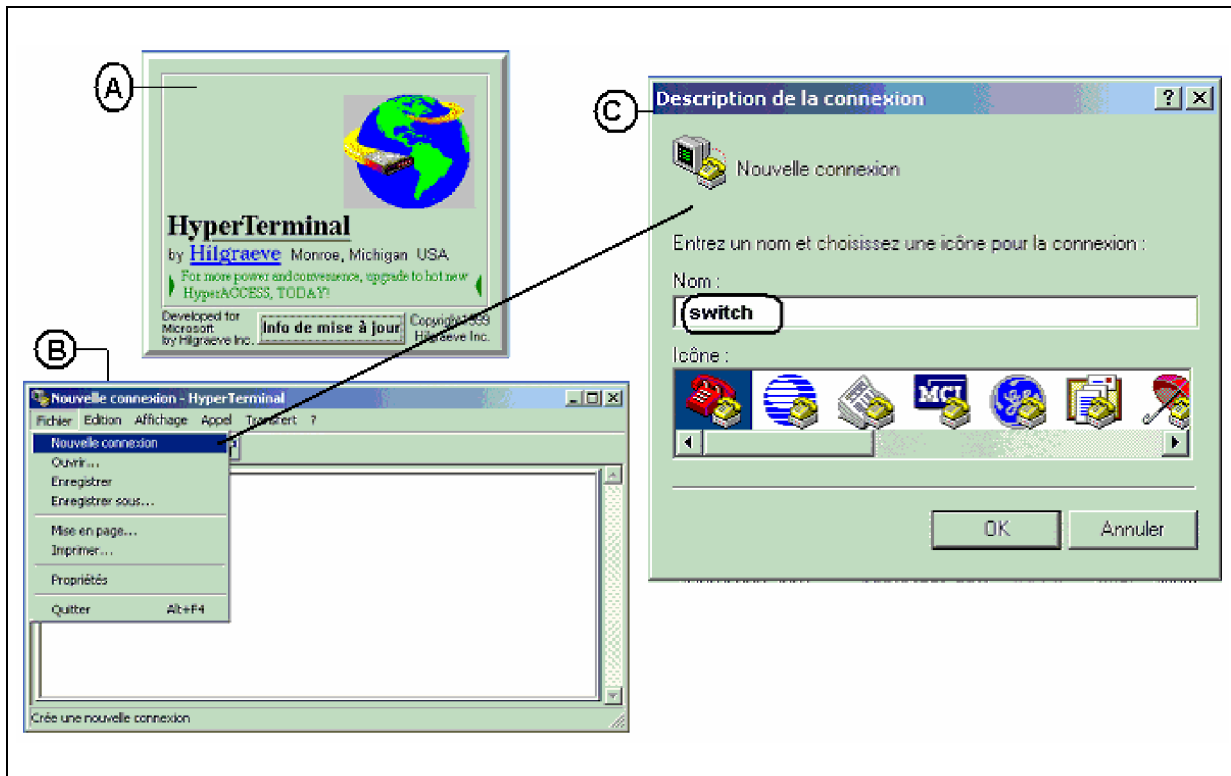
Vous êtes donc obligé de vous connecter par l'intermédiaire de la liaison

Port série du terminal - port console du commutateur.



Exécution du programme de communication



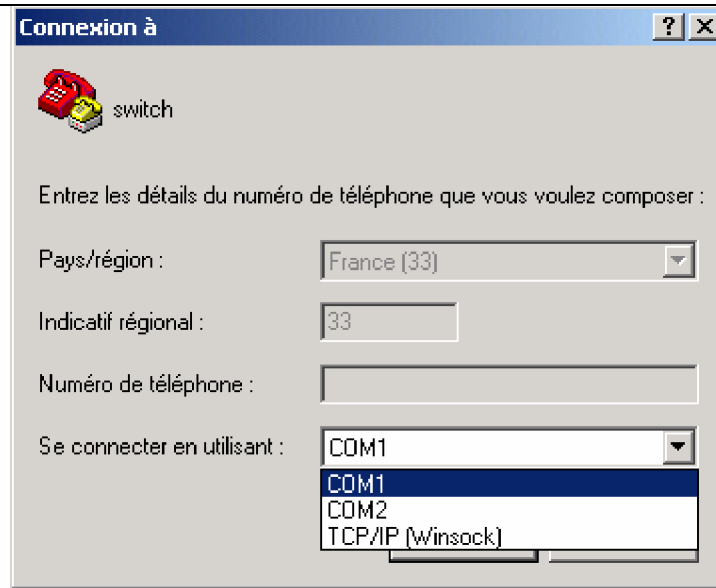


Après l'ouverture de la fenêtre principale de l'hyper terminal (A), Faire :

- Fichier (B)
- Nouvelle connexion
- Donnez un nom à votre connexion (C)
- Choisissez éventuellement une icône pour cette connexion
- Après avoir effectué vos choix, validez le bouton **OK**.



- Choisir le port série qui permet d'accéder au port console de votre commutateur.

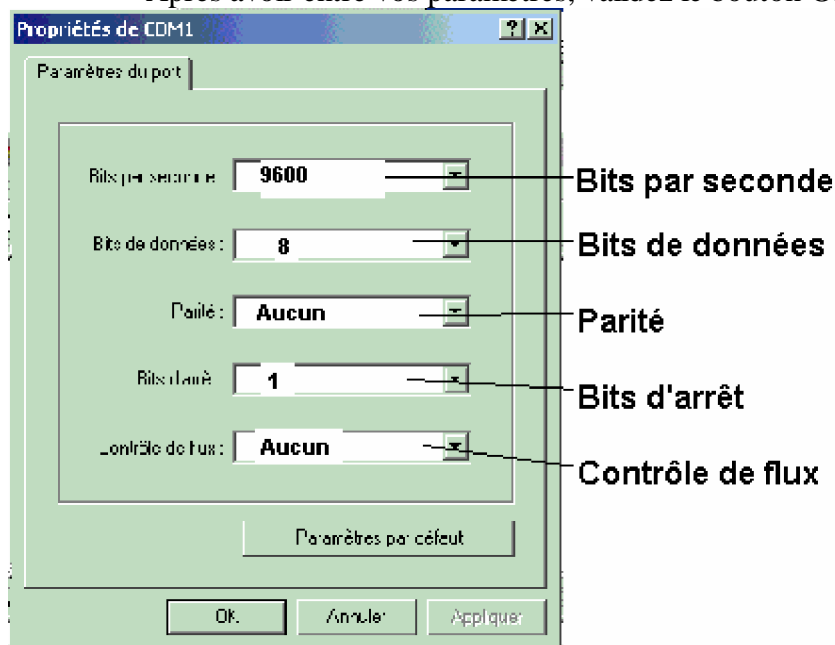


- Il s'agit soit **COM1** soit de **COM2**
- Entrez les propriétés de la communication

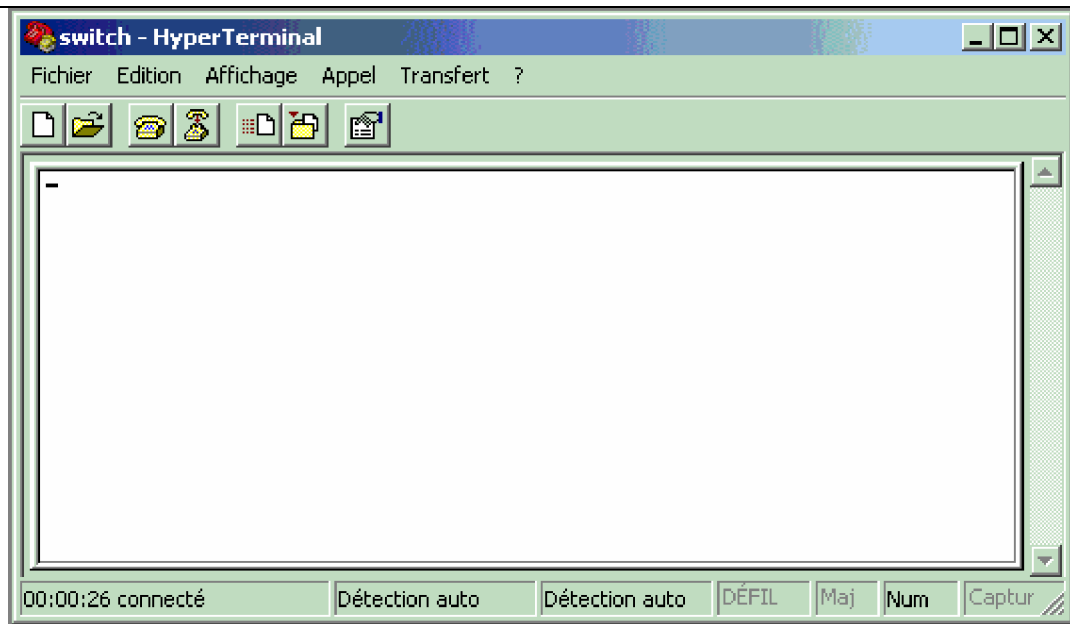
Voici les paramètres conseillés par Cisco :

- 9600 bauds
- Pas de parité
- 8 bits de données
- 1 bit de stop
- Aucun contrôle de flux (ni RTS/CTS, ni Xon/Xoff)

- Après avoir entré vos paramètres, validez le bouton **OK**.



La console est maintenant opérationnelle et attend vos différentes commandes.



- Validez l'accès par un **retour chariot**.

Nous allons procéder à la première configuration du commutateur.

Le setup du commutateur est maintenant affiché à l'intérieur de la fenêtre de l'hyper terminal. Le programme va maintenant vous poser, en anglais, un certain nombre de questions.

Celles-ci permettent d'obtenir une configuration simple et aisée de votre commutateur et facilitent son insertion dans votre réseau d'entreprise.

-- System Configuration Dialog --

At any point you may enter a question mark '?' for help.
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.
Default settings are in square brackets '[]'.

Continue with configuration dialog? [yes/no]: y

Enter IP address: 192.168.10.1

Enter IP netmask: 255.255.255.0

Would you like to enter a default gateway address? [yes]: n

Enter host name [Switch]: stg1_switch

The enable secret is a one-way cryptographic secret used instead of the enable password when it exists.

Enter enable secret: cisco

Would you like to configure a Telnet password? [yes]: y

Enter Telnet password: cisco

Would you like to enable as a cluster command switch? [yes/no]: n

Vos
réponses

The following configuration command script was created:

```

ip subnet-zero
interface VLAN1
ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
hostname stg1_switch
enable secret 5 $1$54Ed$ymrPPXQu&bIQgqXGT9N$.
line vty 0 15
password cisco
snmp community private rw
snmp community public ro
!
end

```

Visualisation du résultat
de la configuration

Use this configuration? [yes/no]: y

Répondez Y
pour que cette
Configuration soit
sauvegardée dans la
mémoire du
commutateur

CLUSTER : C'est la possibilité de paramétrer plusieurs commutateurs à partir d'un même lieu administratif.

Premier écran : (Première connexion au commutateur)

```
stg1_switch con0 is now available
Press RETURN to get started.
stg1_switch>
```

stg1_switch>

Ici nous avons déjà deux indications :

- Le nom du commutateur **stg1_switch** (C'est le nom donné lors du paramétrage)
- Le niveau d'accès aux commandes de l'IOS (le caractère '>')

N'hésitez pas à utiliser l'aide du commutateur en appuyant sur la touche '?'

stg1_switch>?

Exec commands:

```
access-enable  Create a temporary Access-List entry
clear          Reset functions
connect        Open a terminal connection
disable        Turn off privileged commands
disconnect     Disconnect an existing network connection
enable        Turn on privileged commands
exit           Exit from the EXEC
help           Description of the interactive help system
lock           Lock the terminal
login          Log in as a particular user
logout         Exit from the EXEC
name-connection Name an existing network connection
ping           Send echo messages
rcommand       Run command on remote switch
resume        Resume an active network connection
set            Set system parameter (not config)
show           Show running system information
sysstat       Display information about terminal lines
telnet         Open a telnet connection
terminal       Set terminal line parameters
traceroute     Trace route to destination
```

--More--

Indique que la suite va être obtenue en appuyant sur votre barre d'espace

```
tunnel        Open a tunnel connection
where         List active connections
```

Les deux niveaux d'accès au commutateur :

- Le mode **user** >
- Le mode **privilegié** #

Chaque mode comporte un certain nombre de commandes qui sont spécifiques à un type d'opérations à réaliser sur le commutateur.

Mode user :

Il est indiqué par le caractère supérieur '>'

Exemple : `stg1_switch>`

Mode privilégié :

C'est seulement dans ce mode que vous pourrez configurer votre commutateur et visualiser les différents protocoles, l'adresse ip, sa configuration enregistrée, etc...

Pour passer du mode user au mode privilégié, vous devez entrer la commande suivante :

`stg1_switch>enable`

Le mot de passe que vous avez enregistré au cours de l'initialisation vous est demandé :

Password: XXXXXXXX

`stg1_switch#`

Le caractère '#' vous indique maintenant votre passage au mode privilégié.

N'hésitez pas non plus à utiliser l'aide du commutateur en appuyant sur la touche '?' car les commandes peuvent être différentes.

`stg1_switch# ?`

Exec commands:

access-enable Create a temporary Access-List entry
 access-template Create a temporary Access-List entry
 archive manage archive files
 cd Change current directory
 clear Reset functions
 clock Manage the system clock
 cluster cluster exec mode commands
 configure Enter configuration mode
 connect Open a terminal connection
 copy Copy from one file to another
 debug Debugging functions (see also 'undeb ug')
 delete Delete a file
 dir List files on a filesystem
 disable Turn off privileged commands
 disconnect Disconnect an existing network connection
 enable Turn on privileged commands
 erase Erase a filesystem
 exit Exit from the EXEC
 format Format a filesystem
 fsck Fsck a filesystem
 help Description of the interactive help system
 --More--

hw-module Commands to manipulate a target module
 Lock Lock the terminal
 login Log in as a particular user
 logout Exit from the EXEC
 mkdir Create new directory
 more Display the contents of a file
 name-connection Name an existing network connection
 no Disable debugging functions
 ping Send echo messages
 pwd Display current working directory
 rcommand Run command on remote switch
 reload Halt and perform a cold restart
 rename Rename a file
 resume Resume an active network connection
 rmdir Remove existing directory
 rsh Execute a remote command
 send Send a message to other tty lines
 session Start remote console session
 set Set system parameter (not config)
 setup Run the SETUP command facility
 show Show running system information
 systat Display information about terminal lines
 telnet Open a telnet connection
 terminal Set terminal line parameters
 test Test subsystems, memory, and interfaces

Traceroute	Trace route to destination
tunnel	Open a tunnel connection
udld	UDLD protocol commands
undebug	Disable debugging functions (see also 'debug')
verify	Verify a file
vlan	Configure VLAN parameters
vmps	VMPS actions
where	List active connections
write	Write running configuration to memory, network, or terminal

Pour revenir au mode user :

```
stg1_switch#disable
stg1_switch>
```

Pour redémarrer le commutateur :

```
stg1_switch> logout
```

```
stg1_switch con0 is now available
Press RETURN to get started.
stg1_switch>
```

Résumé des commandes :

```
stg1_switch>enable Passage en mode privilège (superviseur)
stg1_switch#disable Retourne au mode user
stg1_switch>logout Relance le commutateur
```

Visualisation de l'état initial du commutateur :

Les commandes

- Show version
- Show running-config

- Show interfaces

Show version

Cette commande affiche la configuration du matériel, le numéro de version du logiciel, le nom et les sources des fichiers de configuration et les images du boot.

stg1_switch>**show version**

```

show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS(tm) C2900XL Software (C2900XL-C3H2S-M), Version 12.0(5.2)XU,
MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE
Copyright (c) 1986-2000 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 17-Jul-00 17:35 by ayounes
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x00301F3C
ROM: Bootstrap program is C2900XL boot loader

stg1_switch uptime is 4 hours, 49 minutes
System returned to ROM by power-on

System image file is "flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin"

cisco WS-C2924-XL (PowerPC403GA) processor (revision 0x11) with
8192K/1024K bytes of memory.

Processor board ID FAB0453M01N, with hardware revision 0x01
Last reset from power-on
Processor is running Enterprise Edition Software
Cluster command switch capable
Cluster member switch capable
24 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
32K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.

Base ethernet MAC Address: 00:04:C0:76:45:C0
Motherboard assembly number: 73-3382-08
Power supply part number: 34-0834-01
Motherboard serial number: FAB045230OP
Power supply serial number: DAB04353UJN
Model revision number: A0
Motherboard revision number: C0
Model number: WS-C2924-XL-EN
System serial number: FAB0453M01N
Configuration register is 0xF
stg1_switch>

```

Version IOS

Fichier image .bin

Adresse MAC

Modèle du commutateur

Valeur du registre de configuration

Show running-config

Cette commande affiche le fichier de la configuration **active** du commutateur.
Pour exécuter cette commande, vous devez passer en mode privilégié.


```

stg1_switch#show running-config
Building configuration...

Current configuration:
!
version 12.0
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname stg1_switch
!
enable secret 5 $1$f4sN$KaAFZwZVrCO3ImMg6Rgt/0
!
ip subnet-zero
!
!
!
interface FastEthernet0/1
interface FastEthernet0/2
interface FastEthernet0/3
interface FastEthernet0/4
interface FastEthernet0/5
interface FastEthernet0/6
interface FastEthernet0/7
interface FastEthernet0/8
interface FastEthernet0/9
interface FastEthernet0/10
interface FastEthernet0/11
interface FastEthernet0/12
interface FastEthernet0/13
interface FastEthernet0/14
interface FastEthernet0/15
interface FastEthernet0/16
interface FastEthernet0/17
interface FastEthernet0/18
interface FastEthernet0/19
interface FastEthernet0/20
interface FastEthernet0/21
interface FastEthernet0/22
interface FastEthernet0/23
interface FastEthernet0/24

interface VLAN1
ip address 192.168.2.3 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip route-cache
!
snmp-server engineID local 0000000902000004C07645C0
snmp-server community private RW
snmp-server community public RO
!
line con 0
exec-timeout 0 0
transport input none
stopbits 1
line vty 0 4
password cisco1
login
line vty 5 15
password cisco
login
!
end

stg1_switch#

```

pour C2912XL

pour C2924XL

Show interfaces

Affiche des statistiques (journal d'informations techniques) sur toutes les interfaces configurées sur le commutateur.

```

VLAN1 is up, line protocol is up
  Hardware is CPU Interface, address is 0004.c076.45c0 (bia 0004.c076.45c0)
  Internet address is 192.168.2.3/24
  MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 1000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:07, output 05:37:04, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    831 packets input, 191724 bytes, 0 no buffer
    Received 831 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 input packets with dribble condition detected
    2 packets output, 120 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  FastEthernet0/1 is down,

line protocol is down
  Hardware is Fast Ethernet, address is 0004.c076.45c1 (bia 0004.c076.45c1)
  MTU 1500 bytes, BW 0 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not set
  Auto-duplex, Auto Speed, 100BaseTX/FX
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input never, output 05:37:06, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    1 packets input, 64 bytes
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored

```

La commande **Show interfaces** permet aussi de visualiser plus de renseignements sur un port Ethernet ou fastEthernet particulier.

show interfaces fastEthernet0/1

```
FastEthernet0/1 is up, line protocol is up
Hardware is Fast Ethernet, address is 0004.c076.45c1 (bia 0004.c076.45c1)
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not set
Auto-duplex (Full), Auto Speed (100), 100BaseTX/FX
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output 00:00:01, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
1 packets input, 64 bytes
Received 0 broadcasts, 0 runs, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 0 multicast
0 input packets with dribble condition detected
195 packets output, 9438 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

show interfaces fastEthernet0/2

```
FastEthernet0/2 is up, line protocol is up
Hardware is Fast Ethernet, address is 0004.c076.45c2 (bia 0004.c076.45c2)
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not set
Auto-duplex (Full), Auto Speed (100), 100BaseTX/FX
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
2 packets input, 128 bytes
Received 0 broadcasts, 0 runs, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 0 multicast
0 input packets with dribble condition detected
191 packets output, 9310 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

Voici quelques explications sur les informations fournies par la commande
Show interfaces fastEthernet /X

ISTA AZILAL

FastEthernet0/1 is up, line protocol is up	Indique <ul style="list-style-type: none"> - si le port est validé (up/down) (FastEthernet0/1 is up) - si la ligne est montée (line protocol is up)
Hardware is Fast Ethernet, address is 0004.c076.45c1 address is 0004.c076.45c2 (bia 0004.c076.45c1)	0004.c076.45cX est l'adresse MAC du port <ul style="list-style-type: none"> - Fast Ethernet 0/1 - Fast Ethernet 0/2
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,	<ul style="list-style-type: none"> - Taille de la trame (1500 octets) - Bande passante (100 Mbits) - Temps de réponse (100 micro seconde)
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255	<ul style="list-style-type: none"> - Fiabilité du chemin (la plus grande valeur est la meilleure)
Encapsulation ARPA, loopback not set	
Keepalive not set	
Auto-duplex (Full), Auto Speed (100), 100BaseTX/FX	<ul style="list-style-type: none"> - auto-négociation - Vitesse de 100 Mbps -
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00	<ul style="list-style-type: none"> - Adresse IP -
1 packets input, 64 bytes	Nombre de paquets entrés
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de broadcasts reçus
195 packets output, 9438 bytes, 0 underruns	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de paquets sortis -
0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'erreurs - Nombre de collisions

Commutateur	Référence des ports C2912XL	Référence des ports C2924XL
Port 10 Base T	Par négociation ou par commande Sinon e0/1 à e0/12	Par négociation ou par commande Sinon e0/1 à e0/12
Port 10/100 Base T	FastEthernet 0/1 à FastEthernet 0/12	FastEthernet 0/1 à FastEthernet 0/24
Port AUI	Non seulement sur d'autres modèles de commutateur E0/25	
100 base T	Pour d'autres modèles de commutateur fa0/26 (port A) et Fa0/27 (port B)	

Autres niveaux d'aide :

stg1_switch#**Show interfaces ?**

La demande d'aide qui suit la commande permet de connaître les différentes options qui peuvent être disponibles sur *show interfaces*

FastEthernet	FastEthernet IEEE 802.3
Null	Null interface
VLAN	Switch VLAN Virtual Interface
Accounting	Show interface accounting
Crb	Show interface routing/bridging info
fair-queue	Show interface Weighted Fair Queueing(WFQ) info
irb	Show interface routing/bridging info
link-trap	Show interface traps on no link
mac-accounting	Show interface MAC accounting info
precedence	Show interface precedence accounting info
random-detect	Show interface Weighted Random Early Detection (WRED) info
rate-limit	Show interface rate-limit info
type	Show vlan types
	Output modifiers
<cr>	

stg1_switch#**Show interfaces Fast?**

Ici, le point d'interrogation est collé à la commande et va servir à donner la fin de celle-ci.

stg1_switch#**Show interfaces Fast?**

Réponse de l'aide : **FastEthernet**

Voici donc la commande en image :

```

stg1_switch#show interfaces Fast?
FastEthernet
stg1_switch#show interfaces Fast
stg1_switch#show interfaces FastEthernet ?
<0-2> FastEthernet interface number
stg1_switch#show interfaces FastEthernet 0?
/
stg1_switch#show interfaces FastEthernet 0/?
<1-24> FastEthernet interface number
stg1_switch#show interfaces FastEthernet 0/1

```

Réponse de l'aide

Réponse de l'aide

Réponse de l'aide

Réponse de l'aide

Réponse de l'aide

Réponse à la commande finale

FastEthernet0/1 is up, line protocol is up
Hardware is Fast Ethernet, address is 0004.c076.45c1 (bia 0004.c076.45c1)
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
reliability

La réponse étant donnée vous pouvez aussi appuyer sur la touche de tabulation car ici il n'y a qu'une seule réponse possible

Le mode de configuration du terminal

Certaines commandes concernant le paramétrage du commutateur ne sont obtenues qu'en entrant dans le mode appelé *mode de configuration*.

Il est obtenu en entrant la commande :

stg1_switch#configuration terminal

A ce moment, le commutateur vous indique qu'il vient de passer dans ce mode en affichant une

information supplémentaire après le nom du commutateur.

stg1_switch(config) #

stg1_switch(config) #

le mot inséré entre parenthèses
indique le niveau actuel dans
l'arborescence de votre commande

Le mot config signifie que nous nous
trouvons dans le
menu de configuration du commutateur

Changement de nom l'appareil

stg1_switch#configuration terminal
stg1_switch(config) #hostname stg1

```
stg1_switch>enable
Password: .....

stg1_switch#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Change le nom stg1_switch en stg1 :
    stg1_switch(config)#hostname stg1
stg1(config)#

Reprend l'ancien nom :
stg1(config)#hostname stg1_switch
stg1_switch(config)#
```

2ème Exemple de configuration du terminal :
Affichage d'un message
lors de l'initialisation du commutateur

stg1_switch con0 is now available

Press RETURN to get started.

stg1_switch> enable

Password:

stg1_switch# conf terminal

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

Appel de l'aide des commandes :

stg1_switch(config)# ?

Configure commands:

aaa	Authentication, Authorization and Accounting
access-list	Add an access list entry
alias	Create command alias
arp	Set a static ARP entry
banner	Define a login banner
boot	Boot Commands
buffers	Adjust system buffer pool parameters
cdp	Global CDP configuration subcommands
cgmp	Global CGMP configuration commands
class-map	Configure QoS Class Map
clock	Configure time-of-day clock

etc

Enregistrement du message (banner) dans les variables d'environnement :

stg1_switch(config)# banner ?

Appel de l'aide pour la commande banner :

LINE c banner-text c, where 'c' is a delimiting character

exec	Set EXEC process creation banner
incoming	Set incoming terminal line banner
login	Set login banner
motd	Set Message of the Day banner
prompt-timeout	Set Message for login authentication timeout
slip-ppp	Set Message for SLIP/PPP

stg1_switch(config)# banner { connexion au commutateur stg1_switch {

Le message est encadré par un caractère identique (ici accolade)

stg1_switch(config)#end

stg1_switch#exit

fin de la commande

Sortie du mode privilégié et
réinitialisation du commutateur

stg1_switch con0 is now available

Press RETURN to get started.

connexion au commutateur stg1_switch

Le résultat

stg1_switch>

Visualisation de la nouvelle configuration :

```
stgl_switch# show running-config
```

```
Building configuration...
Current configuration:
version 12.0
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname stgl_switch
!
enable secret 5 $1$f4sN$KaAFZwZVrCO3ImMg6Rgt/0
!
ip subnet-zero
!
interface FastEthernet0/1
interface FastEthernet0/2
etc .....

interface VLAN1



|            |             |               |
|------------|-------------|---------------|
| ip address | 192.168.2.3 | 255.255.255.0 |
|------------|-------------|---------------|



no ip directed-broadcast
no ip route-cache
!
snmp-server engineID local 000000090200004C07645C0
snmp-server community private RW
snmp-server community public RO



|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| banner motd ^C connexion au commutateur stgl_switch ^C |
|--------------------------------------------------------|



!
line con 0
exec-timeout 0 0
transport input none
stopbits 1
line vty 0 4
password cisco1
login
line vty 5 15
password cisco
login
end
stgl_switch#
```

Remarque :

Au cours de la visualisation vous pouvez aussi taper :

- ^C pour abréger la sortie écran

Encore un sous niveau de commande

connexion au commutateur stg1_switch

stg1_switch>enable

Password:

stg1_switch#conf ter
commande

TAB pour terminer la commande

stg1_switch#conf terminal

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

stg1_switch(config)#

stg1_switch(config)#interface fast

TAB pour terminer la commande

stg1_switch(config)#interface fastEthernet 0/1

stg1_switch(config-if)#

Config-if sous menu de la commande interface fastEthernet x/y

Arrêt provisoire de la sortie FastEthernet pour dépannage ou par sécurité :

stg1_switch(config-if)# shutdown

stg1_switch(config-if)#

02:40:22: %LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1,
changed state to administratively down

02:40:23: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/1, changed state to down

Sortie de la commande ou remonte d'un niveau : **END**

stg1_switch(config-if)# end

stg1_switch#

02:40:49: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console show

% Type "show ?" for a list of subcommands

stg1_switch#show interfaces fast

TAB pour terminer la commande

stg1_switch#show interfaces fastEthernet 0/1

FastEthernet0/1 is administratively down, line protocol is down

Hardware is Fast Ethernet, address is 0004.c076.45c1 (bia 0004.c076.45c1)
MTU 1500 bytes, BW 0 Kbit, DLY 0 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Etc, etc

Remettre en fonction le port 0/1 de l'interface FastEthernet :

stg1_switch# conf ter

TAB pour terminer la commande

stg1_switch# conf terminal

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

stg1_switch(config)#inter

TAB pour terminer la commande

stg1_switch(config)#interface fast

stg1_switch(config)#interface fastEthernet 0/1

Relancer l'interface FastEthernet : no shutdown

```
stg1_switch(config-if)#no shutdown
stg1_switch(config-if)#
```

02:45:02: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

02:45:02: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to down

02:45:02: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

```
02:45:03: %LINEPROTO5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/1, changed state to up
```

stg1_switch(config-if)#end

stg1_switch#

TAB pour terminer la commande

stg1_switch#show interfaces fast

stg1_switch#show interfaces fastEthernet 0/1

```
FastEthernet0/1 is up, line protocol is up
```

Hardware is Fast Ethernet, address is 0004.c076.45c1 (bia 0004.c076.45c1)
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Etc,etc ...

stg1_switch#

Mise à jour des fichiers images d'un commutateur

Ce guide effectue la mise à jour des logiciels nécessaires aux commutateurs de la famille 2900XL ou 3500XL utilisant l'interface de commande en ligne **CLI**.

Il explique aussi la mise à jour TFTP et la procédure de chargement à partir du protocole de communication **XMODEM** ou **XMODEM 1K**.

Avant d'effectuer la mise à jour du logiciel des commutateurs; la première et la plus importante étape est de sauvegarder le fichier image (c'est le fichier qui permet le dialogue et le paramétrage du commutateur).

Pour effectuer cette mise à jour vous devez :

- Etre capable de connaître la capacité mémoire de l'appareil
- Etre capable de trouver la version de l'IOS
- Etre capable de trouver la référence de votre commutateur
- Etre capable de rechercher le nom du fichier image sur votre commutateur ou sur le site Cisco
- Etre capable de faire fonctionner un serveur Tftp
- Etre capable d'utiliser un logiciel de dialogue comme Telnet, L'hyper terminal et d'établir une communication à l'aide du protocole Xmodem

Connaître la capacité mémoire du commutateur

Dans la gamme des appareils 2900XL, il existe deux tailles de modèle mémoire :

- Modèle mémoire de 4 Mo DRAM pour une Mémoire flash de 2 Mo
- Modèle mémoire de 8 Mo DRAM pour une Mémoire flash de 4 Mo

Dans la gamme des appareils 3500 :

- Modèle mémoire de 8 Mo DRAM pour une Mémoire flash de 4 Mo

Le langage courant (chez Cisco) emploie la référence 4 Mo ou 8 Mo pour désigner un type d'appareil dans la gamme des commutateurs 2900XL et 3500XL.

La taille de mémoire ne concerne pas qu'une différence de mémoire mais aussi un type de chipset ainsi que le programme de fichier image.

La version de l'IOS

Connaître la version de l'IOS

Avec le modèle 4 Mo été implantée la **release 11.2(8)Sax** puis des mises à jour

- **La release 11.2(8)Sa**
- **La release 11.2(8)Sa1**
- **La release 11.2(8)Sa2**
- **La release 11.2(8)Sa3**

Une version nommée *Entreprise* a été incluse dans ces dernières versions (voir liste plus loin)

Sur le modèle 8 Mo a été implantée la **release 11.2(8)Sa4**.

Elle tourne sur les commutateurs WS-X2922-XL-V et WS-X2914-XL-V et supporte la version *Standard* et la version *Entreprise*.

La version **release 11.2(8)Sa5** a été implantée sur les commutateurs 8 Mo mais une version de base **release 11.2(8)Sa5** tourne aussi sur les modèles 4 Mo.

La version **release 11.2(8)Sa6** est la version finale des modèles 4 Mo.

Sur les modèles 8 Mo, une version **release 12.0(5.x)XU ou supérieure** est maintenant présente.

Pour la série d'appareils 2900XL et 3500XL, la philosophie de mise à jour consiste à acquérir (télécharger du site cisco) la dernière version et à la télécharger dans le commutateur.

De nouvelles caractéristiques (élimination et résolution de *bugs*) ont été incorporées à chaque nouvelle version.

Les commutateurs Catalyst 2900XL et 3500XL de 8 Mo supportent la version *Standard* et la version *Entreprise*.

Dans la version **release 12.0(5.x)XU**, les deux versions *Standard* et *Entreprise* sont présentes dans l'IOS.

Les modèles 4 Mo ne comportant pas assez de mémoire ne supportent que la **release 11.2(8)Sa6**.

Voir document ci-dessous

Modèle XL, mémoire et images supportées

4 MB Catalyst 2900-XL Models, Memory, and Supported Images	
Original Edition XLS (2MB Flash, 4MB DRAM)	Catalyst XL Series Switch
Original 2900XL Cisco IOS Software Release 11.2 SA6	· WS-C2908-XL
Software	· WS-C2916M-XL
OR	· WS-C2924-XL
Earlier 2900XL Original Software	· WS-C2924C-XL
8 MB Catalyst 2900-XL Models, Memory, and Supported Images	
Standard/Enterprise Edition XLS (4MB Flash, 8MB DRAM)	Catalyst XL Series Switch
2900XL Cisco IOS Software Release 12.0	· WS-C2912-XL-A
OR	· WS-C2912-XL-EN
Earlier 2900XL	· WS-C2924-XL-A
Standard/Enterprise Software	· WS-C2924-XL-EN
	· WS-C2924C-XL-A
	· WS-C2924C-XL-EN
	· WS-C2924M-XL-A
	· WS-C2924M-XL-EN
2900XL Cisco IOS Software Release 12.0	WS-C2912MF-XL
OR	
Earlier 2900XL Enterprise Software	
2900XL Cisco IOS Software Release 12.0	WS-C2924M-XL-EN-DC
Catalyst 3500-XL Models, Memory, and Supported Images	
Standard/Enterprise Edition XLS (4MB flash, 8MB DRAM)	Catalyst XL Series Switch
3500XL Cisco IOS Software Release 12.0 OR Earlier 3500XL	· WS-C3508G-XL-A
Standard/Enterprise Software	· WS-C3508G-XL-EN
	· WS-C3512-XL-A
	· WS-C3512-XL-EN
	· WS-C3524-XL-A
	· WS-C3524-XL-EN
	· WS-C3548-XL-A
	· WS-C3548-XL-EN
3500XL Cisco IOS Software Release 12.0	WS-C3524-PWR-XL-EN

Le nom des images

Ancienne version des fichiers image **de commutateurs 2900 XL et 3500 XL**

Nom du fichier image (1 ^{er} partie)	Description	Release Version	Taille (en octets)
c2900XL-c3h2s-mz-120.5-XW.bin	IOS image only file	12.0.5.XW	1730425
c2900XL-c3h2s-mz-120.5-XW.tar	IOS image and HTML files	12.0.5.XW	3061760
c2900XL-c3h2s-mz-120.5.1-XW.bin	IOS image-only file	12.0.5.1.XW	1730561
c2900XL-c3h2s-mz-120.5.1-XW.tar	IOS image and HTML files	12.0.5.1.XW	3061760
c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin	IOS image-only file	12.0.5.2.XU	1645810
c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.tar	IOS image and HTML files	12.0.5.2.XU	2723840
c2900XL-h-mz-112.8-SA4.bin	IOS image Standard Edition	11.2.8.SA4	957623
c2900XL-h-mz-112.8-SA4.tar	Standard-IOS and HTML-Use with RME 2.1 or later	11.2.8.SA4	1558528
c2900XL-h-mz-112.8-SA5.bin	IOS image Standard Edition	11.2.8.SA5	988531
c2900XL-h-mz-112.8-SA5.tar	Standard-IOS and HTML-Use with RME 2.1 or later	11.2.8.SA5	1506816
c2900XL-h2-mz-112.8.5-SA6.bin	Std edition IOS image-only file Member	11.2.8.5.SA6	1112393
c2900XL-h2-mz-112.8.5-SA6.tar	Std edition IOS image and HTML files Member	11.2.8.5.SA6	1699840
c2900XL-h2-mz-120.5-XP.bin	Standard edition IOS image-only file, member	12.0.5.XP	1369507
c2900XL-h2-mz-120.5-XP.tar	Standard edition IOS image,HTML files, member	12.0.5.XP	1986560
c2900XL-h2-mz-120.5.1-XP.bin	Standard edition IOS image-only file, member	12.0.5.1.XP	1369573
c2900XL-h2-mz-120.5.1-XP.tar	Standard edition IOS image,HTML files, member	12.0.5.1.XP	1986560
c2900XL-h2s-mz-120.5.1-XP.bin	Ent Edition SW IOS image-only file, member	12.0.5.1.XP	1490614
c2900XL-h2s-mz-120.5.1-XP.tar	Ent Edition SW IOS image,HTML files, member	12.0.5.1.XP	2109440
c2900XL-hs-mz-112.8-SA4.bin	Enterprise edition IOS image only	11.2.8.SA4	1047019
c2900XL-hs-mz-112.8-SA4.tar	IOS image for use with Resource Mgmt Essentials ver 2.1	11.2.8.SA4	1647616
c2900XL-hs-mz-112.8-SA5.bin	Enterprise edition IOS image only	11.2.8.SA5	1077215
c2900XL-hs-mz-112.8-SA5.tar	IOS and HTML-Use with RME 2.1 or later	11.2.8.SA5	1595392

ISTA AZILAL

Nom du fichier image (suite)	Description	Release Version	Taille (en octets)
c2900XL-html-plus.120.5-XW.tar	HTML files	12.0.5.XW	1320960
c2900XL-html.112.8-SA4.tar	HTML file	11.2.8.SA4	599552
c2900XL-html.112.8-SA5.tar	HTML for web management	11.2.8.SA5	517120
c2900XL-html.112.8.5-SA6.tar	Original Std and Ent Edition HTML files Member	11.2.8.5.SA6	581120
c2900XL-html.120.5-XP.tar	Standard and Ent edition HTML files, member	12.0.5.XP	611328
c2900XL-html.120.5.1-XP.tar	Standard and Ent Edition HTML files, member	12.0.5.1.XP	611328
c2900XL-html.120.5.1-XW.tar	HTML files	12.0.5.1.XW	1320960
c2900XL-html.120.5.2-XU.tar	HTML files	12.0.5.2.XU	1071104

Nouvelle version des fichiers images de commutateurs 2900 XL et 3500 XL

Nom du fichier image (suite)	Description	Release Version	Taille (en octets)
c2900XL-c3h2s-mz.120-5.3.WC.1.bin	IOS image-only file	12.0.5.3.WC.1	1750311
c2900XL-c3h2s-mz.120-5.3.WC.1.tar	IOS image and HTML files	12.0.5.3.WC.1	3112960
c2900XL-html-plus.120-5.3.WC.1.tar	HTML files	12.0.5.3.WC.1	1356288
jre-1-2-2-005-win-i-09-mar-2000.exe	Java Plugin Version 1.2.2.005	1.2.2.005	7412264
Plugin12205readme.txt	Readme file for Java Plugin Version 1.2.2.005	1.2.2.005	1397

Chargement d'un serveur TFTP :

Ce document explique comment charger le logiciel Tftp Cisco pour effectuer une connexion vers ou à partir du serveur TFTP.

Pour lancer ce logiciel, Il est nécessaire d'avoir préalablement installé un système d'exploitation tel que :

- Windows 95,
- Windows 98,
- or NT 4.0

Mise à jour ou chargement du logiciel sur le commutateur :

Avant de transférer des fichiers image, vous devez vous assurer qu'un serveur TFTP est présent sur le poste qui est utilisé pour communiquer avec votre commutateur.

Si aucun serveur TFTP n'est présent, vous pouvez en télécharger un sur un poste relié au Web à partir de :

<http://www.cisco.com/pcgi-bin/Software/Tablebuild/doftp.pl?ftpfile=pub/web/tftp/TFTPServer1-1-980730.exe&swtype=FCS&code=&size=1327497>

Après l'avoir copié sur le poste, **décompressez-le.**

Lancez le serveur TFTP en double cliquant sur l'icône installée sur votre bureau ou en utilisant :

- *bouton démarrer,*
- *programmes*
- Enfin en validant la ligne ***Cisco Tftp Server.***

Les fichiers seront transférés dans le répertoire :

- **c:\program files\Cisco systems\Cisco Tftp Server**

Nom du fichier téléchargé :

- **TFTPServer1-1-980730.exe**
Version Cisco TFTP Server v.1.1 de **1 327 497 octets**

L'icône ci-dessous doit apparaître sur votre bureau



Sauvegarde du fichier image sur le poste console

Pour notre sécurité et celle de notre commutateur, nous allons maintenant utiliser le serveur

tftp cisco pour sauvegarder notre fichier image sur le serveur ou le poste console.

Recherche du nom de notre fichier image : Show version

Stg1_switch> enable

Password :

Stg1_switch# show version

Résultat de la flash ci-dessous

stg1_switch con0 is now available
Press RETURN to get started.
connexion au commutateur stg1_switch

stg1_switch>enable
Password:

stg1_switch#show version

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS(tm) C2900XL Software (C2900XL-C3H2S-M), Version 12.0(5.2)XU,
MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE

Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
 Compiled Mon 17-Jul-00 17:35 by ayounes
 Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x00301F3C
 ROM: Bootstrap program is C2900XL boot loader
 stg1_switch uptime is 4 hours, 31 minutes
 System returned to ROM by power-on

Nom du fichier image

System image file is "flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin"

cisco WS-C2924-XL (PowerPC 4096A) processor (revision 0x11) with 8192K/1024K bytes of memory.
 Processor board ID FAB0453M01N, with hardware revision 0x01
 Last reset from power-on

Processor is running Enterprise Edition Software
 Cluster command switch capable
 Cluster member switch capable
 24 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)

32K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
 Base ethernet MAC Address: 00:04:C0:76:45:C0
 Motherboard assembly number: 73-3382-08
 Power supply part number: 34-0834-01
 Motherboard serial number: FAB0452300P
 Power supply serial number: DAB04353UJN
 Model revision number: A0
 Motherboard revision number: C0

Modèle de l'appareil

Model number: WS-C2924-XL-EN-

System serial number: FAB0453M01N
 Configuration register is 0xF

Vérification de la connexion IP :

La transmission Tftp utilisant le protocole TCP/IP, nous allons vérifier si le serveur Tftp est bien lié au port fastEthernet du commutateur :

- Adresse actuelle du Serveur TFTP : **192.168.2.2**

- Adresse actuelle du commutateur : **192.168.2.3**

```
stg1_switch#ping 192.168.2.3

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.2.3, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/6 ms
stg1_switch#
```

Des points d'exclamation '!' apparaissent sur votre écran hyper terminal, la connexion est correcte.

Si ce n'est pas le cas alors une suite de points '.' vous indique une mauvaise transmission. Dans ce cas :

- Vérifier vos câbles Ethernet
- Vérifier le paramétrage IP du serveur Tftp
- Vérifier le paramétrage IP du commutateur.

Puis relancez la commande **Ping**.

Stg1_switch# ping 192.168.2.3

```
stg1_switch#ping 192.168.2.3

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.2.3, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/6 ms
stg1_switch#
```

Recherche du nom du fichier image :

- **Show version**
- **ou Show flash:**

Stg1_switch# Show flash:

Les deux points sont collés

Vérification du nom des fichiers image :

stg1_switch#show flash:

Show Flash:**Le fichier image .bin****Directory of flash:/**

2	-rwx	1645810	<Date-Heure>	c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-	XU.bin
3	-rwx	1369	May 16 2001 16:54:49	config.text	
4	-rwx	108	Mar 01 1993 00:32:56	info	fichier
5	-rwx	6720	Mar 01 1993 00:35:03	html	Répertoire
111	-rwx	108	Mar 01 1993 00:35:03	info.ver	fichier
3612672 bytes total					(940032 bytes free)

Copie du fichier image de la mémoire flash vers le serveur TFTP**Syntaxe :***copy flash:Source_nom_image.bin**tftp://@IP/destination_image.bin***Stg1_switch# copy flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin****tftp://192.168.2.2/120.5.2-XU.bin****stg1_switch#copy flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin tftp://120.5.2-XU.bin****Address or name of remote host [192.168.2.2]?***Confirmation ou autre adresse***Destination filename [120.5.2-XU.bin]?***Confirmation ou autre nom***stg1_switch#****Réussite de la transmission :**

```

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
1645810 bytes copied in 18.397 secs (91433 bytes/sec)

```

Transmission du fichier de configuration**Stg1_switch# copy flash:config.text tftp://192.168.2.2/config.texte**

```
stg1_switch#show flash:

Directory of flash:/

 2 -rw- 1645810 Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL-c3h2s-mz-
120.5.2-XU.bin
 3 -rw- 1369 May 16 2001 16:54:49 config.txt
 4 -rw- 108 Mar 01 1993 00:32:56 info
 5 drwx 6720 Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rw- 108 Mar 01 1993 00:35:03 info.ver

stg1_switch#copy flash:config.txt tftp://192.168.2.2/config.txt
Address or name of remote host [192.168.2.2]?
Destination filename [config.txt]?
!!
1369 bytes copied in 0.32 secs
stg1_switch#
```

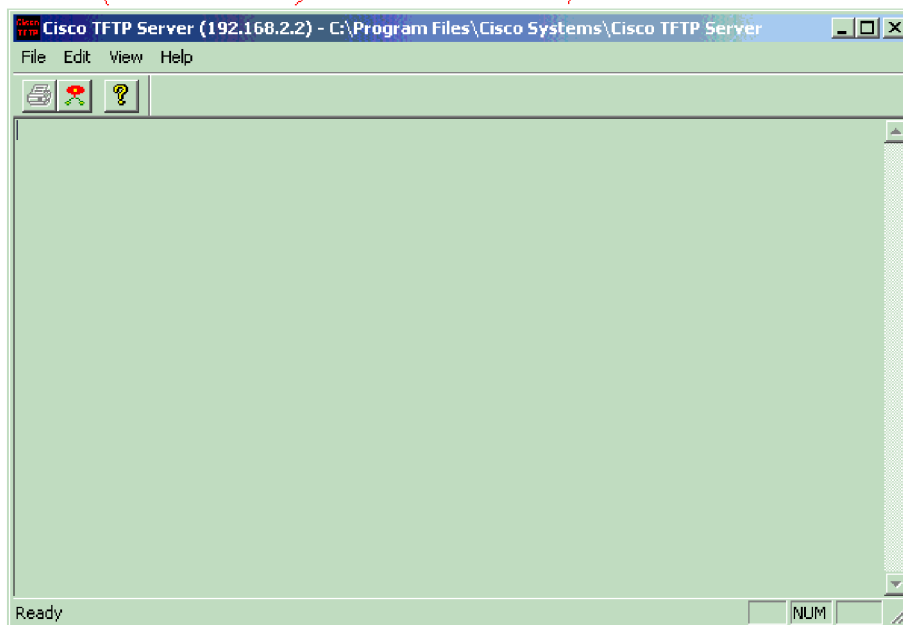
Analyse du programme du serveur TFTP Cisco

- Avant transmission du fichier *.bin*

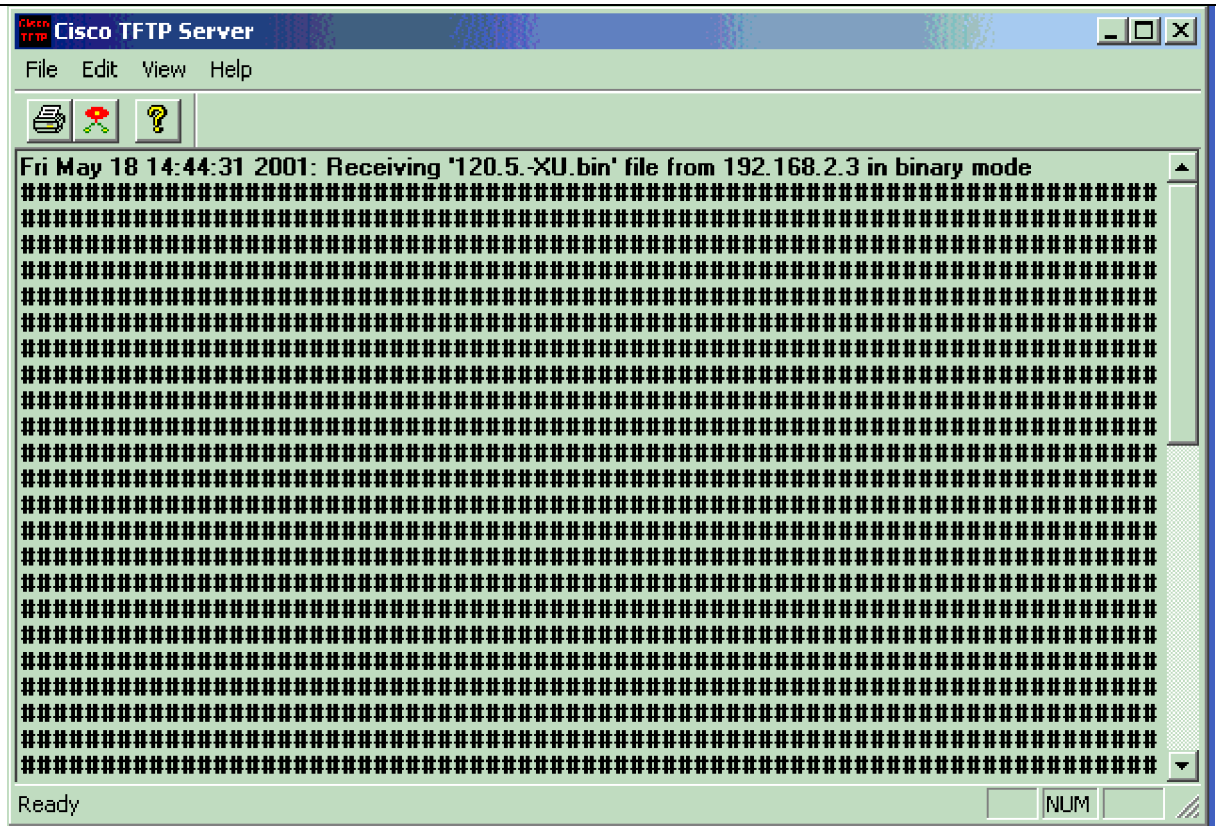
Constructeur du serveur TFTP

Adresse IP de ce serveur

Répertoire où le fichier sera mémorisé

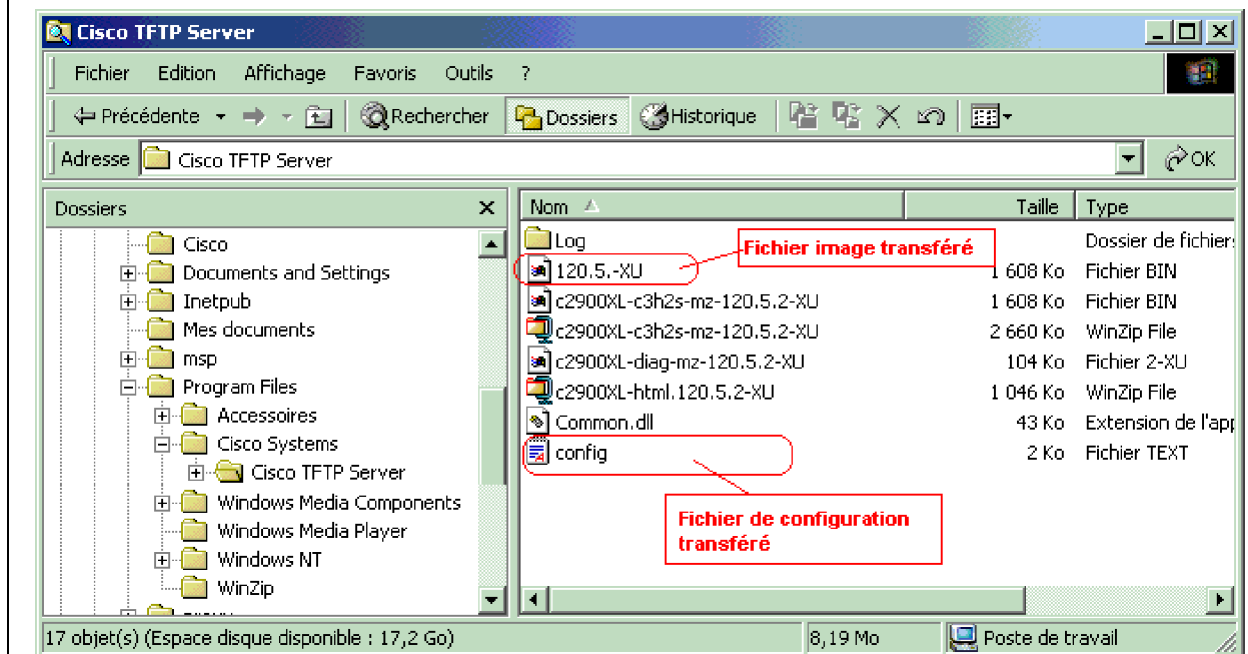


- Après transmission



Recherche des fichiers dans le répertoire du serveur TFTP :

C:\Program Files\Cisco System\Cisco TFTP Server



Analyse du contenu de la mémoire flash

Stg1_switch# dir flash:

Directory of flash:/

```
2 -rwx 1645810 Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2- XU.bin

3 -rwx 1369 May 16 2001 16:54:49 config.text
4 -rwx 108 Mar 01 1993 00:32:56 info
5 drwx 6720 Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rwx 108 Mar 01 1993 00:35:03 info.ver
3612672 bytes total (940032 bytes free)
```

```
2 -rwx 1645810 Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL c3h2s mz120.5.2 XU.bin
```

Le caractère '-' indique qu'il s'agit d'un fichier

```
4 -rwx 108 Mar 01 1993 00:32:56 info
111 -rwx 108 Mar 01 1993 00:35:03 info.ver
```

```
5 d-rwx 6720 Mar 01 1993 00:35:03 html
```

La lettre 'd' indique qu'il s'agit d'un répertoire

Visualiser le contenu d'un répertoire

Stg1_switch# dir

Visualiser les attributs d'un fichier

Stg1_switch# dir config.text

3	-rwx	1369	May 16 2001 16:54:49	config.text
	Attribut	taille	date	heure
				nom du fichier

Changer de répertoire

stg1_switch#cd html

Ce répertoire contient les images HTML de la version WEB
(version Enterprise)

stg1_switch#dir

Directory of flash:/html/

```

6 -rwx      656 Mar 01 1993 00:34:10 ClusterBuilder.html.gz
7 -rwx      613 Mar 01 1993 00:34:10 ClusterManager.html.gz
8 -rwx     1413 Mar 01 1993 00:34:10 Graph.html.gz
9 -rwx      211 Mar 01 1993 00:34:10 back.html.gz
10 -rwx      253 Mar 01 1993 00:34:10 basiccfg.html.gz
11 -rwx      636 Mar 01 1993 00:34:10 switchmgr.html.gz
12 -rwx      185 Mar 01 1993 00:34:10 blank.html.gz
13 -rwx      989 Mar 01 1993 00:34:10 cluster.html.gz
14 -rwx      250 Mar 01 1993 00:34:10 menu.html.gz
15 -rwx      347 Mar 01 1993 00:34:10 port.html.gz
16 -rwx      331 Mar 01 1993 00:34:10 cv.html.gz
17 -rwx      860 Mar 01 1993 00:34:10 popup.html.gz
18 -rwx      343 Mar 01 1993 00:34:10 Detective.html.gz
19 -rwx      787 Mar 01 1993 00:34:10 DrawGraph.html.gz
20 -rwx      803 Mar 01 1993 00:34:10 GraphFrame.html.gz
21 -rwx      684 Mar 01 1993 00:34:10 GraphFrameE.html.gz
22 -rwx      559 Mar 01 1993 00:34:10 ieGraph.html.gz
23 -rwx      253 Mar 01 1993 00:34:10 malibu.html.gz
24 -rwx     1435 Mar 01 1993 00:34:11 topmenu.html.gz
25 -rwx      365 Mar 01 1993 00:34:11 setprefs.html.gz
26 -rwx    504924 Mar 01 1993 00:34:35 CM.jar

```

ET bien d'autres

3612672 bytes total (940032 bytes free)

Remonter à la racine

stg1_switch#cd ..

stg1_switch#dir

Directory of flash:/

```

2 -rwx    1645810 Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2- XU.bin

3 -rwx      1369 May 16 2001 16:54:49 config.text
4 -rwx       108 Mar 01 1993 00:32:56 info
5 drwx      6720 Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rwx       108 Mar 01 1993 00:35:03 info.ver
3612672 bytes total (940032 bytes free)

```

Vérifier quel est le répertoire de travail

stg1_switch#pwd

flash:/

stg1_switch#cd html

stg1_switch#pwd

flash:/html/

stg1_switch#cd ..

```
stg1_switch#pwd
```

```
flash:/
```

Création d'un nouveau répertoire

```
stg1_switch#mkdir repEssai
```

```
Create directory filename [repEssai]?
```

```
Created dir flash:repEssai
```

```
stg1_switch#dir
```

```
Directory of flash:/
```

```

 2 - rwx   1645810  Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL c3h2s mz120.5.2 XU.bin
 4 -rwx    108    Mar 01 1993 00:32:56 info
 5 drwx    6720   Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rwx    108   Mar 01 1993 00:35:03 info.ver
112 drwx     0   Mar 01 1993 01:30:45 repEssai

```

Création réussie

Se déplacer dans un répertoire

```
Stg1_switch#cd repEssai
```

```
Stg1_switch#pwd
```

```
flash:/repEssai/
```

```
stg1_switch#cd ..
```

Détruire le répertoire /repEssai

```
stg1_switch#rmdir repEssai
```

```
Rmdir filename [repEssai]?
```

```
Delete flash:repEssai? [confirm]
```

```
Removed dir flash:repEssai
```

```
stg1_switch#dir
```

```
Directory of flash:/
```



```

Directory of flash:/
 2 -rwx   16458 10 Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2- XU.bin

 3 -rwx    1369 May 16 2001 16:54:49 config.text
 4 -rwx    108 Mar 01 1993 00:32:56 info
 5 drwx   6720 Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rwx    108 Mar 01 1993 00:35:03 info.ver
3612672 bytes total (940032 bytes free)

```

Transfert d'un fichier vers le commutateur

Copie du fichier de configuration du serveur TFTP (Tftp:)

vers la mémoire flash (flash:)

stg1_switch#copy tftp://192.168.2.2/config.txt flash:cfg.text

Destination filename [cfg.text]?

Accessing tftp://192.168.2.2/config.txt...

Loading config.txt from 192.168.2.2 (via VLAN1): !

[OK - 1369 bytes]

1369 bytes copied in 0.137 secs

!!!!!!!

1369 bytes copied in 0.137 secs

```

Directory of flash:/
 2 -rwx   16458 10 Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2- XU.bin

 3 -rwx    1369 May 16 2001 16:54:49 config.text
 4 -rwx    108 Mar 01 1993 00:32:56 info
 5 drwx   6720 Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rwx    108 Mar 01 1993 00:35:03 info.ver

112 rwx    1369 Mar 01 1993 01:34:06 cfg.text

```

Le fichier a bien été transféré

Effacement de ce fichier

Stg1_switch#delete cfg.text

Delete filename [cfg.text]?

Delete flash:cfg.text? [confirm]

stg1_switch#dir flash:

Directory of flash:/

```

Directory of flash:/
 2 -rwx   16458 10  Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2- XU.bin

 3 -rwx    1369  May 16 2001 16:54:49 config.text
 4 -rwx    108  Mar 01 1993 00:32:56 info
 5 drwx   6720  Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rwx    108  Mar 01 1993 00:35:03 info.ver
3612672 bytes total (940032 bytes free)

```

RESUMONS

Copie d'un des fichiers image du serveur TFTP vers la mémoire flash

Syntaxe :

Copy tftp://@IP/ Source_nom_image.text flash:destination_image.text
Copy tftp://@IP/ Source_nom_image.bin flash:destination_image.bin

Stg1_switch#copy tftp://192.168.2.2/config.txt flash:cfg.text

Destination filename [cfg.text]?

Accessing tftp://192.168.2.2/config.txt...

Loading config.txt from 192.168.2.2 (via VLAN1): !

[OK - 1369 bytes]

1369 bytes copied in 0.137 secs

Remarque :

- Le nom et l'extension du fichier source ainsi que les fichiers de destination sont à sélectionner en fonction de la copie à réaliser.
- Lorsque que vous effectuez un transfert dans un sens ou dans l'autre, prendre le temps de vérifier la taille de vos fichiers. Cette taille est indiquée en octet sur le commutateur et en kilo octet (valeur multipliée par 1024) dans la fenêtre de l'hyper Terminal.
- Si au cours de vos différentes sauvegardes, cette taille est incorrecte, le commutateur ne pourra pas défragmenter vos fichiers et ils deviendront alors inutilisables.
- Ne pas oublier les deux points après les mots réservés **Tftp:** ou **Flash:**.

stg1_switch#dir flash:

Directory of flash:/

```

Directory of flash:/
 2 -rwx   16458 10  Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2- XU.bin

 3 -rwx    1369  May 16 2001 16:54:49 config.text
 4 -rwx    108  Mar 01 1993 00:32:56 info
 5 drwx   6720  Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rwx    108  Mar 01 1993 00:35:03 info.ver
112 rwx    1369  Mar 01 1993 01:34:06 cfg.text
3612672 bytes total (936406 bytes free)

```

Le fichier est transféré

Renommer un fichier

Stg1_switch#rename cfg.txt cfg.txt

Directory of flash:/

```

2 -rwx 16458 10 Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin

3 -rwx 1369 May 16 2001 16:54:49 config.text
4 -rwx 108 Mar 01 1993 00:32:56 info
5 drwx 6720 Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rwx 108 Mar 01 1993 00:35:03 info.ver
112 rwx 1369 Mar 01 1993 01:34:06 cfg.txt

```

3612672 bytes total (938406 bytes free)

Le fichier est renommé

Effacer ce fichier

Stg1_switch#delete cfg.txt

Delete filename [cfg.txt]?

Delete flash:cfg.txt? [confirm]

stg1_switch#dir flash:

Directory of flash:/

Directory of flash:/

```

2 -rwx 16458 10 Mar 01 1993 00:34:09 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin

3 -rwx 1369 May 16 2001 16:54:49 config.text
4 -rwx 108 Mar 01 1993 00:32:56 info
5 drwx 6720 Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rwx 108 Mar 01 1993 00:35:03 info.ver
3612672 bytes total (940032 bytes free)

```

Chargement ou Remise à jour des fichiers images

- Attention, il faut vérifier la syntaxe et l'existence des commandes sur le type de commutateur que vous possédez avant de vous lancer dans la série de ces manipulations.
- Un préalable est aussi d'avoir sauvegardé les différents fichiers pour les restituer dans le commutateur lorsqu'ils seront demandés.
- Le serveur Tftp doit être présent et lancé pour ces manipulations

Manipulation	tâches réalisées
1 <ul style="list-style-type: none"> - Fichier binaire absent ou erroné - Mise à jour de version 	Communication TFTP => Adressage IP installé Copie d'un fichier binaire du serveur TFTP vers le commutateur
2 <ul style="list-style-type: none"> - Appareil sans logiciel, - Erreur de logiciel - Changement totale de version 	Communication TFTP => Adressage IP installé Copie d'un fichier binaire du serveur TFTP vers le commutateur
3 <ul style="list-style-type: none"> - Appareil sans logiciel, erreur de logiciel - Changement total de version - Chargement de la version Entreprise 	Communication TFTP => Adressage IP installé Copie d'un fichier binaire du serveur TFTP vers le commutateur
4 <ul style="list-style-type: none"> - Appareil sans fichier image 	Communication XMODEM =Pas d'adresse IP Commande : copy xmodem :fichier.bin flash :
5 <ul style="list-style-type: none"> - Décompression d'un fichier .TAR - Pour installer la version standard et WEB 	Communication TFTP => Adressage IP installé Commande : Tar /x TFTP:fichier.tar flash :

Manipulations

Nous allons maintenant prendre un peu plus de risque, dans la mesure où, tout en restant dans le mode privilégié, nous allons transférer certains fichiers importants du commutateur .

Nous travaillerons grâce à l'image exécutable chargée en mémoire vive.

A aucun moment il ne faut couper l'alimentation et/ou relancer le commutateur.

Nous allons donc:

- Renommer le fichier si la quantité de mémoire libre le permet. sinon effacer le fichier image du commutateur (il est aussi possible de l'écraser)
- Copier la version qui se trouve sur le serveur Tftp pour remplacer le fichier effacé ou renommé dans la mémoire flash,
- Et relancer le commutateur
- Vérifier la taille de la mémoire restant libre et la taille de votre fichier image .bin.

Il va falloir une quantité égale à 2 fois la taille du fichier pour pouvoir renommer puis copier ce fichier (Ce n'est pas nécessaire si le fichier est effacé).

Manipulation 1:

Tâche à réaliser:

Copier le fichier binaire du serveur Tftp vers la mémoire flash:, relancer le commutateur.

```
Stg1_switch#dir flash:  
Stg1_switch#rename flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin  
flash:120.5.2-XU.bin
```

Si notre commutateur ne comporte pas assez de mémoire flash, nous sommes obligés d'effacer le fichier.

Cet effacement ne concerne pour l'instant que le fichier .bin et non pas les fichiers Web se trouvant dans le répertoire *HTML*.

```
Stg1_switch#delete flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin  
Stg1_switch#dir flash: Le fichier binaire a disparu
```

Demande de transfert TFTP :

Source : Le serveur TFTP Destination : Le commutateur

```
Stg1_switch# copy tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin  
flash:/120.5.2-XU.bin
```

Je vérifie sa présence et sa taille

```
Stg1_switch#dir flash:
```

Je vérifie aussi la présence des fichier web

```
Stg1_switch# cd html  
Stg1_switch#pwd  
Stg1_switch#dir flash:/html
```

Les fichiers web son-ils toujours présents ?

```
Stg1_switch#cd ..  
Stg1_switch#pwd
```

Le commutateur se relance et redemande les paramètres du setup.

```
Stg1_switch#reload
```

Résultat des différentes commandes et des messages renvoyés par le commutateur.

```

stg1_switch#copy tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin flash:
Destination filename [c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin]?
%Warning:There is a file already existing with this name
Do you want to over write? [confirm]
Accessing tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin...
%Error opening tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin (Timed out)

```

```

stg1_switch#! pas de serveur TF TP
stg1_switch#! commentaire

```

Le commentaire est introduit par un point d'exclamation

```

stg1_switch#copy tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin flash:
Destination filename [c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin]?
%Warning:There is a file already existing with this name
Do you want to over write? [confirm]
Accessing tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin...
Loading c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin from 192.168.2.2 (via VLAN1):
!O!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 1645810 bytes]

```

1645810 bytes copied in 67.470 secs (24564 bytes/sec)

```
stg1_switch#dir flash:
```

Directory of flash:/

```

 2 -rw- 1645810 Mar 01 1993 04:42:29 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin
 3 -rw- 1369 May 16 2001 16:54:49 config.text
 4 -rw- 108 Mar 01 1993 00:32:56 info
 5 drwx 6720 Mar 01 1993 00:35:03 html
111 -rw- 108 Mar 01 1993 00:35:03 info.ver

```

3612672 bytes total (940032 bytes free)

```
stg1_switch#reload
```

Proceed with reload? [confirm]

04:42:42: %SYS-5-RELOAD: Reload requested

```

C2900XL Boot Loader (C2900-HB00T-M) Version 12.0(5.2)XU, MAINTENANCE
INTERIMS SOFTWARE
Compiled Mon 17-Jul-00 18:19 by ayounes
starting...
Base ethernet MAC Address: 00:04:c0:76:45:c0
Xmodem file system is available.
Initializing Flash...

```

```

flashfs[0]: 109 files, 2 directories
flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs[0]: Total bytes: 3612672
flashfs[0]: Bytes used: 2672640
flashfs[0]: Bytes available: 940032
flashfs[0]: flashfs fsck took 6 seconds.
...done Initializing Flash.
Boot Sector Filesystem (bs:) installed, fsid: 3
Parameter Block Filesystem (pb:) installed, fsid: 4
Loading "flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-
XU.bin"...#####
#####
#####
File "flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin" uncompressed and installed,
entry point: 0x3000
executing..
      Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is
subject to restrictions as set forth in subparagraph
(c) of the Commercial Computer Software - Restricted
Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph
(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer
Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

      cisco Systems, Inc.
      170 West Tasman Drive
      San Jose, California 95134-1706
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C2900XL Software (C2900XL-C3H2S-M), Version 12.0(5.2)XU,
MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 17-Jul-00 17:35 by ayounes
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x00301F3C

Initializing C2900XL flash...
flashfs[1]: 109 files, 2 directories
flashfs[1]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs[1]: Total bytes: 3612672
flashfs[1]: Bytes used: 2672640
flashfs[1]: Bytes available: 940032
flashfs[1]: flashfs fsck took 7 seconds.
flashfs[1]: Initialization complete
...done Initializing C2900XL flash.
C2900XL POST: System Board Test: Passed
C2900XL POST: Daughter Card Test: Passed
C2900XL POST: CPU Buffer Test: Passed
C2900XL POST: CPU Notify RAM Test: Passed
C2900XL POST: CPU Interface Test: Passed
C2900XL POST: Testing Switch Core: Passed

```



```

C2900XL POST: Testing Buffer Table: Passed
C2900XL POST: Data Buffer Test: Passed
C2900XL POST: Configuring Switch Parameters: Passed
C2900XL POST: Ethernet Controller Test: Passed
C2900XL POST: MII Test: Passed
cisco WS-C2924-XL (PowerP C403GA) processor (revision 0x11)
with 8192K/1024K bytes of memory.
Processor board ID FAB0453M01N, with hardware revision 0x01
Last reset from warm-reset

Processor is running Enterprise Edition Software
Cluster command switch capable
Cluster member switch capable
24 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)

32K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address: 00:04:C0:76:45:C0
Motherboard assembly number: 73-3382-08
Power supply part number: 34-0834-01
Motherboard serial number: FAB0452300P
Power supply serial number: DAB04353UJN
Model revision number: A0
Motherboard revision number: C0
Model number: WS-C2924-XL-EN
System serial number: FAB0453M01N_
Press RETURN to get started!
C2900XL INIT: Complete
00:00:27: %SYS-5-CONFIG: Configured from NVRAM by console
00:00:27: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C2900XL Software (C2900XL-C3H2S-M), Version 12.0(5.2)XU,
MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 17-Jul-00 17:35 by ayounes
stg1_switch>enable
Password:
stg1_switch#dir flash:
Directory of flash:/
 2 -rwx   1645810  Mar 01 1993 04:42:29  c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin
 3 -rwx    1369   May 16 2001 16:54:49  config.text
 4 -rwx    108   Mar 01 1993 00:32:56  info
 5 drwx    6720   Mar 01 1993 00:35:03  html
111 -rwx    108   Mar 01 1993 00:35:03  info.ver
3612672 bytes total (940032 bytes free)
stg1_switch#

```

Manipulation 2:

Tâches à réaliser:

Formater la flash, copier le fichier binaire du serveur Tftp vers la mémoire flash:, relancer le commutateur.

Tout en restant sous notre mode privilégié et sur le programme travaillant en mémoire vive, nous allons **formater la flash**, recharger le programme binaire (uniquement pour l'instant) puis relancer la machine.

Attention

Tous les fichiers seront détruits par cette commande.

Il faut donc impérativement que vous ayez récupéré

- Les fichiers binaire (**.bin**)
- Les fichiers compressés (**.tar(s)**)

de votre commutateur sur le site Cisco ou qu'ils soient présents sur votre serveur TFTP avant d'exécuter ces quelques lignes CLI.

Revenir au mode privilégié si le commutateur vient d'être relancé

Stg1_switch#format flash :

Stg1_switch#dir flash :

Il ne reste rien dans la flash mais nous sommes toujours (heureusement) contrôlés par le programme exécutable.

Copie d'un des fichiers image du serveur TFTP vers la mémoire flash

Syntaxe :

Copy tftp://@IP/ Source_nom_image.bin flash:destination_image.bin

Remarque :

Le nom et l'extension du fichier source ainsi que ceux du fichier de destination seront à sélectionner en fonction de la copie à réaliser.

**Stg1_switch# copy tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin
flash:/120.5.2-XU.bin**

Stg1_switch#dir flash:

Le répertoire html n'a pas été créé

Stg1_switch#reload

Résultat des différentes commandes et des messages renvoyés par le commutateur.

```

stg1_switch#! -----
stg1_switch#! affiche le contenu de la mémoire flash:
stg1_switch#! les accents ne sont pas permis dans les commentaires
stg1_switch#! -----
stg1_switch#
stg1_switch#dir flash:
Directory of flash:/
 2 -rwx   1645810  Mar 01 1993 00:16:59  c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin
 3 -rwx    1369   May 16 2001 16:54:49  config.text
 4 -rwx     108   Mar 01 1993 00:32:56  info
 5 drwx     6720   Mar 01 1993 00:35:03  html
111 -rwx     108   Mar 01 1993 00:35:03  info.ver
3612672 bytes total (940032 bytes free)
stg1_switch#
stg1_switch#! formate la flash
stg1_switch#
stg1_switch#format flash:
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "flash:". Continue? [confirm]
flashfs(1): 0 files, 1 directories
flashfs(1): 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs(1): Total bytes: 3612672
flashfs(1): Bytes used: 1024
flashfs(1): Bytes available: 3611648
flashfs(1): flashfs fsck took 6 seconds.
Format of flash: complete
stg1_switch#
stg1_switch#
stg1_switch#! la flash est formatée
stg1_switch#

stg1_switch#dir flash:
Directory of flash:/
No files in directory
3612672 bytes total (3611648 bytes free)
stg1_switch#
stg1_switch#! transfert du fichier binaire
stg1_switch#
stg1_switch#copy tftp:c2900xl-c3h2s-mz-1205-____.5.2-XU.bin flash:
Address or name of remote host [192.168.2.2]?
Source filename [c2900xl-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin]?
Destination filename [c2900xl-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin]?
Accessing tftp://192.168.2.2/c2900xl-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin...
Loading c2900xl-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin from 192.168.2.2 (via VLAN1):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 1645810 bytes]

1645810 bytes copied in 50.116 secs (32916 bytes/sec)
stg1_switch#! recharge le programme à partir de la nouvelle version
stg1_switch#

stg1_switch#reload
Proceed with reload? [confirm]

```

Ici le setup de base peut être effacé et paramétré pour obtenir une nouvelle configuration.

Manipulation 3:

Tâche à réaliser:

Copier le fichier binaire et les fichiers Web du serveur Tftp vers la mémoire flash;,
relancer le commutateur.

Nous allons formater la flash, recharger le programme binaire et les fichiers du terminal Web

puis relancer la machine.

Attention

Tous les fichiers seront détruits par cette commande.

Il faut donc impérativement que vous ayez récupéré les fichiers binaire (*.bin*) et compressé (*.tar*) de votre commutateur sur le site Cisco ou qu'ils soient présents sur votre serveur TFTP avant d'exécuter ces quelques lignes CLI.

Revenir au mode privilégié si le commutateur vient d'être relancé :

Stg1_switch#format flash :

Stg1_switch#dir flash :

Il ne rester rien dans la flash mais nous sommes toujours contrôlés par le programme exécutable.

**Stg1_switch# tar /x tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.tar
flash:/**

Stg1_switch#dir flash:

Le fichier binaire ainsi que le répertoire html réapparaissent

nous vérifions aussi la présence des fichier web dans le répertoire flash:/html

Stg1_switch# cd html

Stg1_switch#pwd

Stg1_switch#dir flash:/html

Les fichiers web sont effectivement revenus

Stg1_switch#cd ..

Stg1_switch#reload

Résultat des différentes commandes et des messages renvoyés par le commutateur.

```

stg1_switch#
stg1_switch#! formate le commutateur
stg1_switch#

stg1_switch#format flash:
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "flash:". Continue? [confirm]
flashfs[1]: 0 files, 1 directories
flashfs[1]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs[1]: Total bytes: 3612672
flashfs[1]: Bytes used: 1024
flashfs[1]: Bytes available: 3611648
flashfs[1]: flashfs fsck took 7 seconds.
Format of flash: complete
stg1_switch#dir flash:
Directory of flash:/
No files in directory
3612672 bytes total (3611648 bytes free)
stg1_switch#
stg1_switch#! copie et decompressetous les fichiers binaires et les fichier
stg1_switch#! decompressetous les fichiers binaires et les fichier WEB
stg1_switch#
stg1_switch#tar /x ftp://192.168.2.2/c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.tar flash:/
Loading c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.tar from 192.168.2.2 (via VLAN1): !
extracting info (108 bytes)
extracting c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin (1645810
bytes)!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
html/ (directory)
extracting html/ClusterBuilder.html.gz (656 bytes)!
extracting html/ClusterManager.html.gz (613 bytes)
etc .....
extracting html/clstmgr.toc (4356 bytes)!
extracting html/cvsm.toc (4117 bytes)!
extracting html/ssp.toc (3789 bytes)!
extracting html/prefs.text (32 bytes)
extracting html/version.txt (50 bytes)
extracting info.ver (108 bytes)!!
[OK - 2723840 bytes]

stg1_switch#dir flash:
Directory of flash:/
 2 -rwx   108  Mar 01 1993 00:06:21 info
 3 -rwx 1645810 Mar 01 1993 00:07:29 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin
 4 drwx   6720 Mar 01 1993 00:08:14 html
110 -rwx   108  Mar 01 1993 00:08:14 info.ver

```

```

3612672 bytes total (941568 bytes free)
stg1_switch#cd html
stg1_switch#dir
Directory of flash:/html/
 5 -rwx      656  Mar 01 1993 00:07:29 ClusterBuilder.html.gz
 6 -rwx      613  Mar 01 1993 00:07:29 ClusterManager.html.gz
 7 -rwx     1413  Mar 01 1993 00:07:29 Graph.html.gz
etc....

stg1_switch#cd ..
stg1_switch#reload
Proceed with reload? [confirm]

00:08:49: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
C2900XL Boot Loader (C2900-HBOOT-M) Version 12.0(5.2)XU, MAINTENANCE
INTERIM SOFTWARE
etc....
executing...

etc....

-- System Configuration Dialog --
Use this configuration? [yes/no]: y
Building configuration...
Use the enabled mode 'configure' command to modify this configuration.
Press RETURN to get started.

etc....

stg1_switch>enable
Password:
stg1_switch#dir flash:
Directory of flash:/

 2 -rwx      108  Mar 01 1993 00:06:21 info
 3 -rwx    1645810  Mar 01 1993 00:07:29 c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin
 4 drwx      6720  Mar 01 1993 00:08:14 html
110 -rwx      108  Mar 01 1993 00:08:14 info.ver
111 -rwx      1278  Mar 01 1993 00:01:54 config.text

3612672 bytes total (940032 bytes free)
stg1_switch#

```

Manipulation 4 (Maximum de risque) :

Tâche à réaliser:

Nous allons effacer le fichier binaire de la flash, détruire le répertoire /html et ce qu'il contient, couper l'alimentation ou lancer la commande reload.

L'alimentation coupée et nos programmes détruits forcent le commutateur à redémarrer sur sa ROM de boot.

Cette Rom possède, à son niveau, des commandes personnelles peu nombreuses d'ailleurs et je vous suggère de les visualiser toujours à l'aide du point d'interrogation.

Nouveau prompt

Switch :**Switch : ?***L'aide de la rom*

The system is unable to boot automatically because there are no bootable files to boot.

switch: — Le prompt de la ROM du commutateur

switch: ?	L'aide
?	- Present list of available commands
boot	- Load and boot an executable image
cat	- Concatenate (type) file(s)
copy	- Copy a file
delete	- Delete file(s)
dir	- List files in directories
flash_init	- Initialize flash filesystem(s)
format	- Format a filesystem
fsck	- Check filesystem consistency
help	- Present list of available commands
load_helper	- Load and initialize a helper image
memory	- Present memory heap utilization information
mkdir -- Create dir(s)	
more	- Concatenate (display) file(s)
rename	- Rename a file
reset -- Reset the system	mkdir -- Delete empty dir(s)
set	- Set or display environment variables
set_bs	- Set attributes on a boot sector filesystem
set_param	- Set system parameters in flash
sleep -- Sleep a specified number of seconds	
trap	- Cause a software breakpoint to occur
type	- Concatenate (type) file(s)
unset -- Unset one or more environment variables	
version	- Display boot loader version

nous sommes sur la rom de boot

switch:

switch: flash_init
Initializing Flash...

...The flash is already initialized.

switch: dir flash:

Directory of flash: /
3611648 bytes available (1024 bytes used)

C'est maintenant *le mot switch* et les deux points qui vous signalent que vous êtes sur le programme présent dans la ROM

Dans ce mode, la seule manière de recharger le fichier image est la transmission XMODEM en utilisant le port série de la console et l'hyper terminal.

Rappel :

Il n'a plus d'adresse ip dans le commutateur puisque le fichier binaire a été effacé.

Switch :flash_init

Switch :

```
switch: ? copy
Usage for "copy" is:
  copy [-b <buffer_size>] <src_file> <dst_file>

switch: copy xmodem:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin flash:c2900XL-c3h2s-mz-
120.5.2-XU.bin
Begin the Xmodem or Xmodem-1K transfer now...
CC.....
.....
.....

File "xmodem:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin" successfully copied to
"flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin"

switch: dir flash:
Directory of flash:/
 2  -rw- 1618944  <date>  c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin
1992704 bytes available (1619968 bytes used)

 2  -rw- 7      <date>      env_vars
 3  -rw- 1618944  <date>      c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin
1992192 bytes available (1620480 bytes used)
```

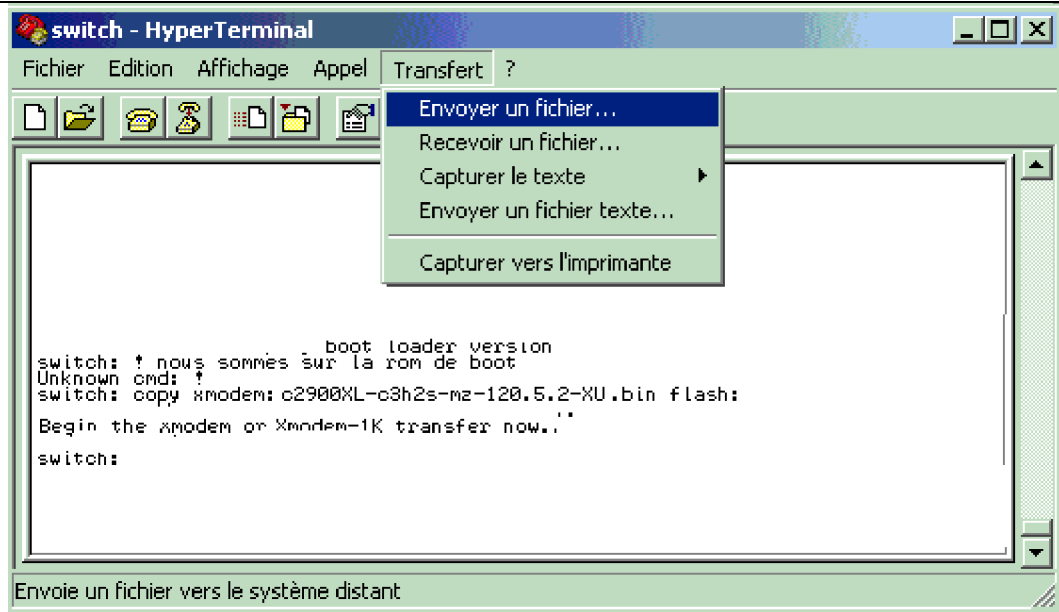
- **Première étape : recharger le fichier binaire**

**Switch : copy xmodem: c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin flash:/
c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin**

Puis :

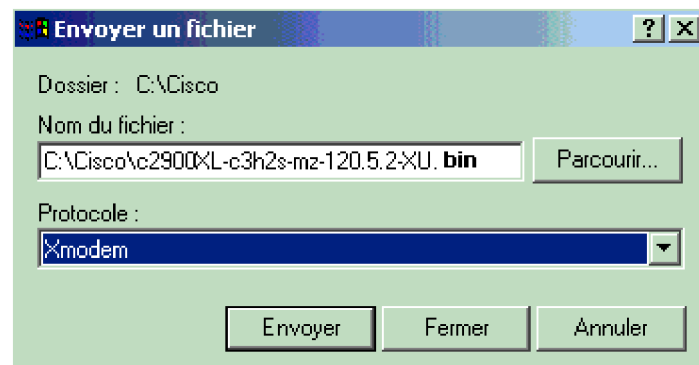
- **Lancer l'émission du fichier à l'aide de l'outil de communication de l'hyper Terminal.**
- **Menu *Transfert*, (1)**
- **Envoyer un fichier, (2)**
- **Faire *Parcourir* pour rechercher le fichier binaire : c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin,**
- **valider le bouton *Ouvrir*, (3)**
- **Valider le protocole de communication *Xmodem* et Envoyer,**
- **Commencez le transfert.**

1)



2)

- **Recherchez le fichier binaire (.bin) ou compressé (.tar)**
- **Validez le protocole *Xmodem* dans la liste des protocoles**



- **Rechercher le répertoire où vos fichiers ont été sauvegardés.**
Ici, c'est le répertoire c:\CISCO

3) Commercer le transfert

Émission de Xmodem fichier pour switch

Envoi en cours : C:\Cisco\c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin

Paquet : 412 Vérif. erreurs : CRC

Tentatives : 0 Nb de tentatives : 0

Dernière erreur :

Fichier : 51k sur 1581K

Écoulé : 00:01:06 Restant : 00:33:10 Débit : 787 car./s

Annuler car./s - bits/s

Nous pouvons remarquer la lenteur de la transmission série (9600 bauds) par rapport à la vitesse de communication Tftp de notre réseau (environ 50 secondes).
Le transfert a duré environ 35 minutes pour un seul fichier.

Émission de Xmodem fichier pour switch

Envoi en cours : C:\Cisco\c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin

Paquet : 12640 Vérif. erreurs : CRC

Tentatives : 0 Nb de tentatives : 0

Dernière erreur :

Fichier : 1580k sur 1581K

Écoulé : 00:34:20 Restant : 00:00:01 Débit : 785 car./s

Annuler car./s - bits/s

En transmission Xmodem-1k, la transmission s'effectue environ à 925 caractères/seconde.

4)

Le fichier est transféré avec succès, nous demandons au *boot* de redémarrer sur le fichier nouvellement transféré.

Switch : boot system: c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin

Ou encore

Switch : boot

Le fichier c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin est alors décompressé Puis exécuté.

```
switch: dir flash:
Directory of flash:/
 2 -rw- 1618944 <date> c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin
1992704 bytes available (1619968 bytes used)
 2 -rw- 7 <date> env_vars
 3 -rw- 1618944 <date> c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin
1992192 bytes available (1620480 bytes used)

Demande de chargement à partir du fichier transféré
switch: boot

3611648 bytes available (1024 bytes used)
Loading "flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin"...#####
#####
#####
File "flash:c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-XU.bin" uncompressed and installed,
entry point: 0x3000 executing...

Décompresse et installe le logiciel .....
```

Cisco Internetwork Operating System Software
 IOS (tm) C2900XL Software (C2900XL-C3H2S-M), Version 12.0(5.2)XU, MAINTENANCE
 INTERIM SOFTWARE
 Copyright (c) 1986-2000 by Cisco Systems, Inc.
 Compiled Mon 17-Jul-00 17:35 by ayounes

Initializing C2900XL flash...

```
POST :
C2900XL POST: System Board Test: Passed
C2900XL POST: Daughter Card Test: Passed
C2900XL POST: CPU Buffer Test: Passed
C2900XL POST: CPU Notify RAM Test: Passed
C2900XL POST: CPU Interface Test: Passed
C2900XL POST: Testing Switch Core: Passed
C2900XL POST: Testing Buffer Table: Passed
C2900XL POST: Data Buffer Test: Passed
C2900XL POST: Configuring Switch Parameters: Passed
C2900XL POST: Ethernet Controller Test: Passed
C2900XL POST: MII Test: Passed
```

Processor is running Enterprise Edition Software

```
C2900XL INIT: Complete
00:00:27: %SYS-5-RESTART: System restarted -
```

Nous pouvons alors installer les paramètres de notre commutateur

-- System Configuration Dialog --
etc...

```
Continue with configuration dialog? [yes/no]: y
Enter IP address: 192.168.2.3
Enter IP netmask: 255.255.255.0
Would you like to enter a default gateway address? [yes]: n
Enter host name [Switch]: stg1_switch
The enable secret is a one-way cryptographic secret used
instead of the enable password when it exists.
Enter enable secret: cisco
Would you like to configure a Telnet password? [yes]: y
Enter Telnet password: cisco
Would you like to enable as a cluster command switch? [yes/no]: n
```

**Le
Setup**

```
The following configuration command script was created:
ip subnet-zero
interface VLAN1
ip address 192.168.2.3 255.255.255.0
hostname stg1_switch
enable secret 5 $1$Eqi$to4x\wPcv1R/Du/IQPYy/
line vty0 15
password cisco
snmp community private rw
snmp community public ro
!
end
```

**La
configuration
mémorisée**

Use this configuration? [yes/no]: y
Building configuration...

Use the enabled mode 'configure' command to modify this configuration.
Press RETURN to get started.

```
stg1_switch>enable
Password:
stg1_switch#dir flash:
Directory of flash:/
 2 -rw- 1646592 Jan 01 1970 01:10:44 c2900XL-c3h2smz-120.5.2-XU.bin
 3 -rw- 1277 Mar 01 1993 00:01:37 config.text
3612672 bytes total (1963520 bytes free)

stg1_switch#
```

- Deuxième étape : Recharger le fichier binaire et les fichiers Web

Le fichier binaire est maintenant installé et exécuté en mémoire, nous pouvons passer en mode privilégié.

Les fichiers binaire et WEB vont être téléchargés et décompressés directement (commande TAR /X).

```
Stg1_switch# tar /x tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3h2s-mz-120.5.2-  
XU.tar      flash:/
```

Je vérifie la présence de tous mes fichiers :

```
Stg1_switch#dir flash:
```

Le fichier binaire ainsi que le répertoire html réapparaissent.

Je vérifie aussi la présence des fichiers dans le répertoire flash:/html

```
Stg1_switch# cd html  
Stg1_switch#pwd  
Stg1_switch#dir flash:/html
```

Les fichiers web sont effectivement revenus

```
Stg1_switch#cd ..  
Stg1_switch#reload
```

Voici la présentation des différentes commandes et la réponse du commutateur :

```

stgl_swth> enable
Password: XXXXXXXXXXXX

stgl_swth#dir flash:
Directory of flash:/
 2 -rwx 1646592 Jan 01 1970 01:10:44 c2900XL-c3k2s-mz-120.5.2-XU.bin
 3 -rwx 1277 Mar 01 1993 00:01:37 config.text
3612672 bytes total (1963520 bytes free)

stgl_swth#
stgl_swth##tar /x tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3k2s-mz-120.5.2-XU.bin flash:
%Error opening tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3k2s-mz-120.5.2-XU.bin (Timed out)
stgl_swth#! -----
stgl_swth# ICI serveur TFTP n'a pas été lancé
stgl_swth#! -----

stgl_swth##tar /x tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3k2s-mz-120.5.2-XU.bin flash:
Loading c2900XL-c3k2s-mz-120.5.2-XU.bin from 192.168.2.2 (via VLAN1): !
%Tar checksum error in tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3k2s-mz-120.5.2-XU.bin
stgl_swth#! -----
stgl_swth# ICI c'est le fichier binaire qui est demandé et non pas le fichier
stgl_swth# TAR comme c'est attendu
stgl_swth#! -----

stgl_swth##tar /x tftp://192.168.2.2/c2900XL-c3k2s-mz-120.5.2-XU.tar flash:
Loading c2900XL-c3k2s-mz-120.5.2-XU.tar from 192.168.2.2 (via VLAN1): !
extracting info (108 bytes)
extracting c2900XL-c3k2s-mz-120.5.2-XU.bin (1645810
bytes)O!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
html/ (directory)
extracting html/ClusterBuilder.html.gz (656 bytes)!
extracting html/ClusterManager.html.gz (613 bytes)
extracting html/Graph.html.gz (1413 bytes)
extracting html/bak.html.gz (211 bytes)!
extracting html/basicfg.html.gz (253 bytes)
extracting html/switchmgr.html.gz (636 bytes)
extracting html/bank.html.gz (185 bytes)

Suite de la décompression des fichier WEB .....

```

```

extracting html/clstbldr.toc (1504 bytes)
extracting html/clstmgr.toc (4356 bytes)!
extracting html/cvsm.toc (4117 bytes)!
extracting html/ssp.toc (3789 bytes)!
extracting html/prefi.text (32 bytes)
extracting html/version.txt (50 bytes)
extracting info.ver (108 bytes)!!
[OK - 2723840 bytes]

stgl_swth#reload
Proceed with reload? [confirm]

03:08:11: %SYS-5-RELOAD: Reload requested

C2900XL Boot Loader (C2900-HBOOT-M) Version 12.0(5.2)XU, MAINTENANCE INTERIM
SOFTWARE

Compiled .....

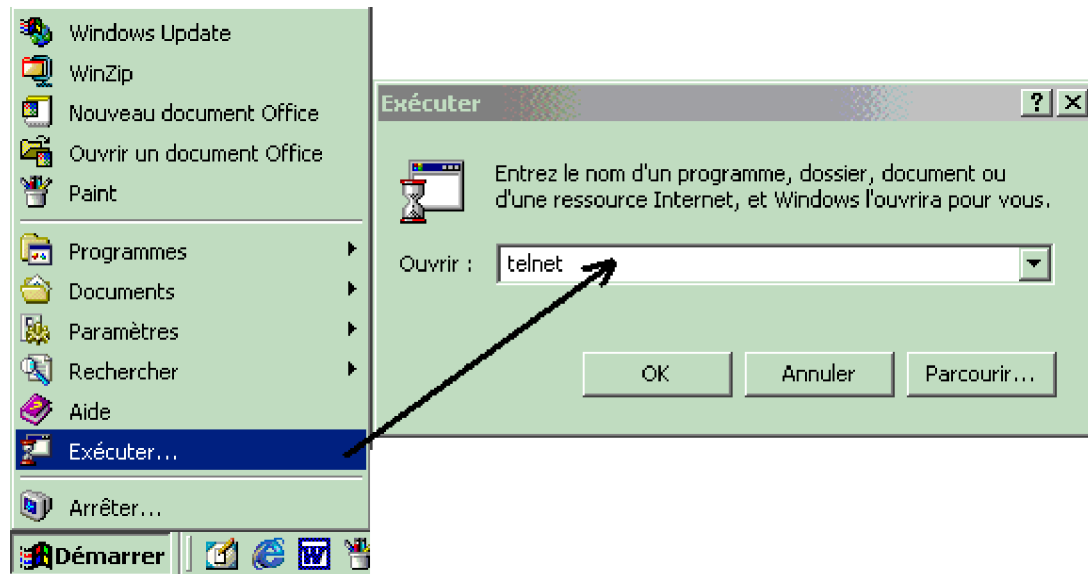
Et la suite que nous avons déjà vu plusieurs fois ...

```

Connexion via Telnet

Pour lancer une **connexion Telnet**

- Bouton Démarrer
- Exécuter
- **Telnet**



```

C:\WINNT\System32\telnet.exe
Microsoft (R) Windows 2000 (TM) version 5.00 (numéro 2195)
Client Telnet Microsoft
Client Telnet numéro 5.00.99201.1

Le caractère d'échappement est 'CTRL+$'

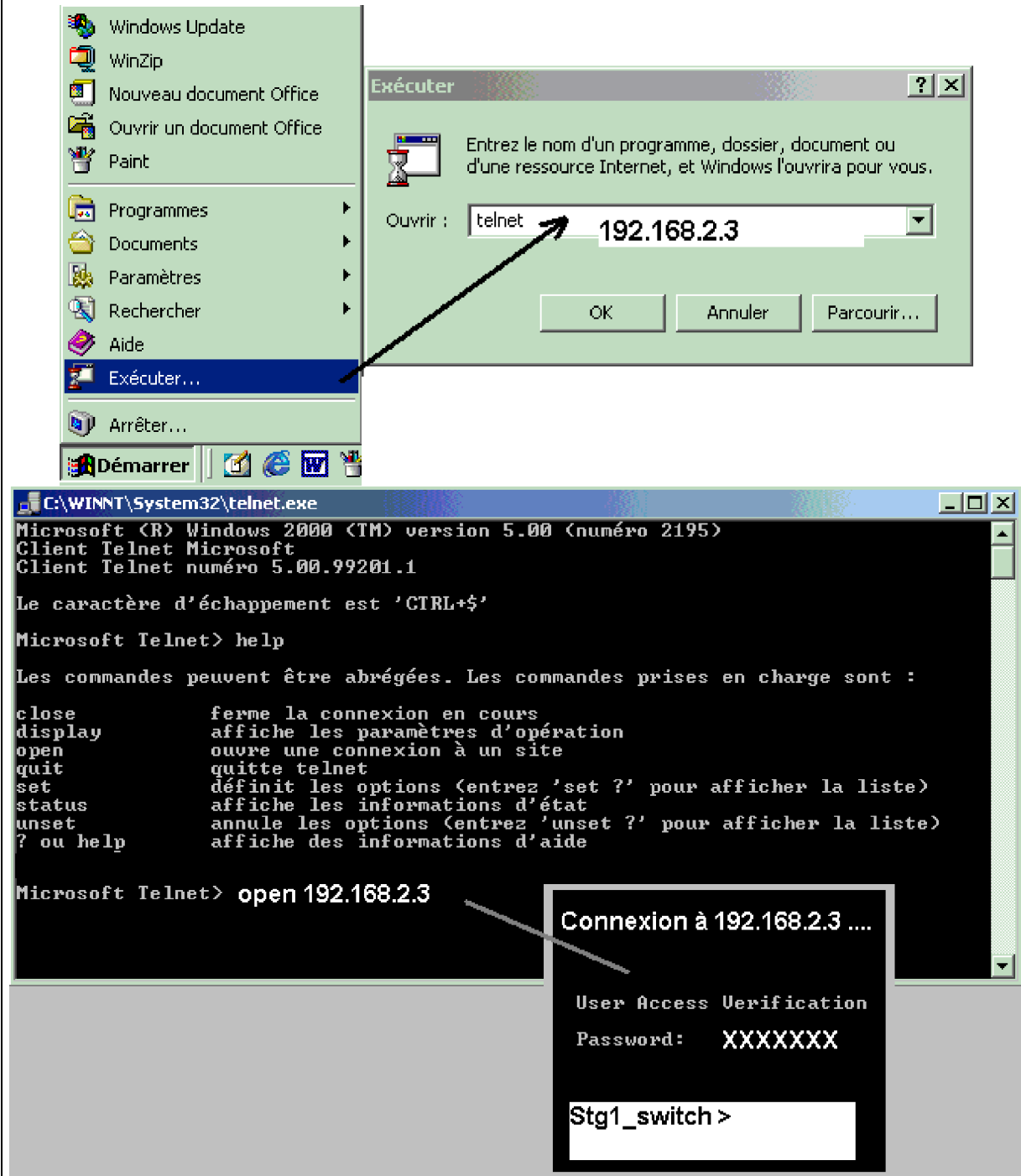
Microsoft Telnet> help

Les commandes peuvent être abrégées. Les commandes prises en charge sont :

close          ferme la connexion en cours
display        affiche les paramètres d'opération
open           ouvre une connexion à un site
quit           quitte telnet
set            définit les options (entrez 'set ?' pour afficher la liste)
status         affiche les informations d'état
unset          annule les options (entrez 'unset ?' pour afficher la liste)
? ou help      affiche des informations d'aide
Microsoft Telnet>

```

Tapez la commande **open** suivie de l'adresse IP du poste sur lequel doit s'effectuer la connexion . **open 192.168.2.3**

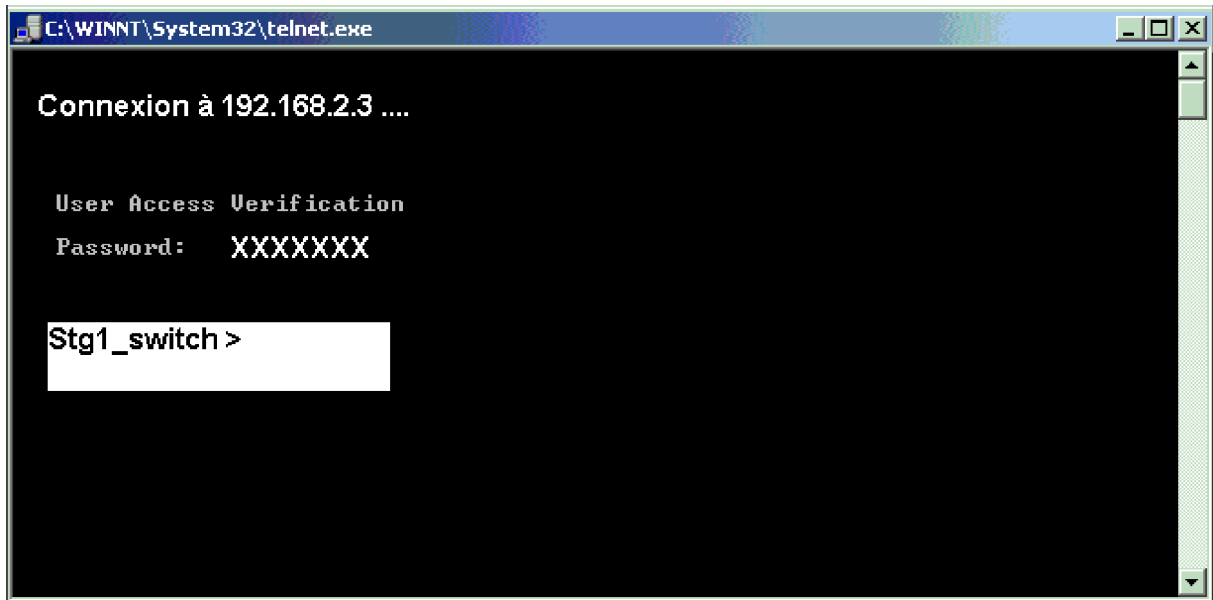


Ici la commande est suivie par l'adresse IP de votre commutateur.

Connexion directe au commutateur

Pour lancer une connexion Telnet

- Bouton Démarrer
- Exécuter
- **Telnet 192.168.2.3**



Lorsque la connexion est réalisée, vous obtenez le même niveau d'accès aux commandes CLI que par l'hyper Terminal.

La différence importante entre ces deux outils est le manque de possibilités d'émission et de réception de fichiers entre le commutateur et Telnet.

Connexion via Internet Explorer ou Netscape

Sur les commutateurs de la série EN, l'IOS offre la possibilité d'une connexion via le service WEB.

Dans ce cas, c'est le commutateur qui est utilisé comme serveur HTML et qui fournit toutes les images demandées par le poste client html.

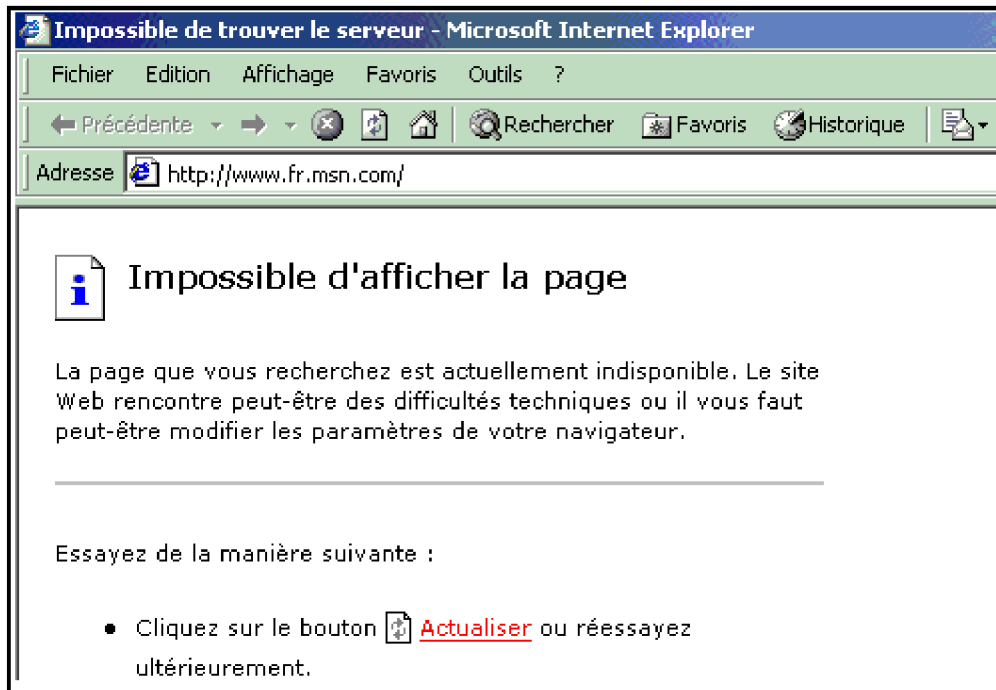
Cette connexion n'est possible que si le protocole IP est implanté sur le client (html), sur le commutateur et que les adresses IP ont été définies sur le client et sur le commutateur.

Tous les fichiers et images des différents liens sont sauvegardés dans le répertoire
flash:/html.

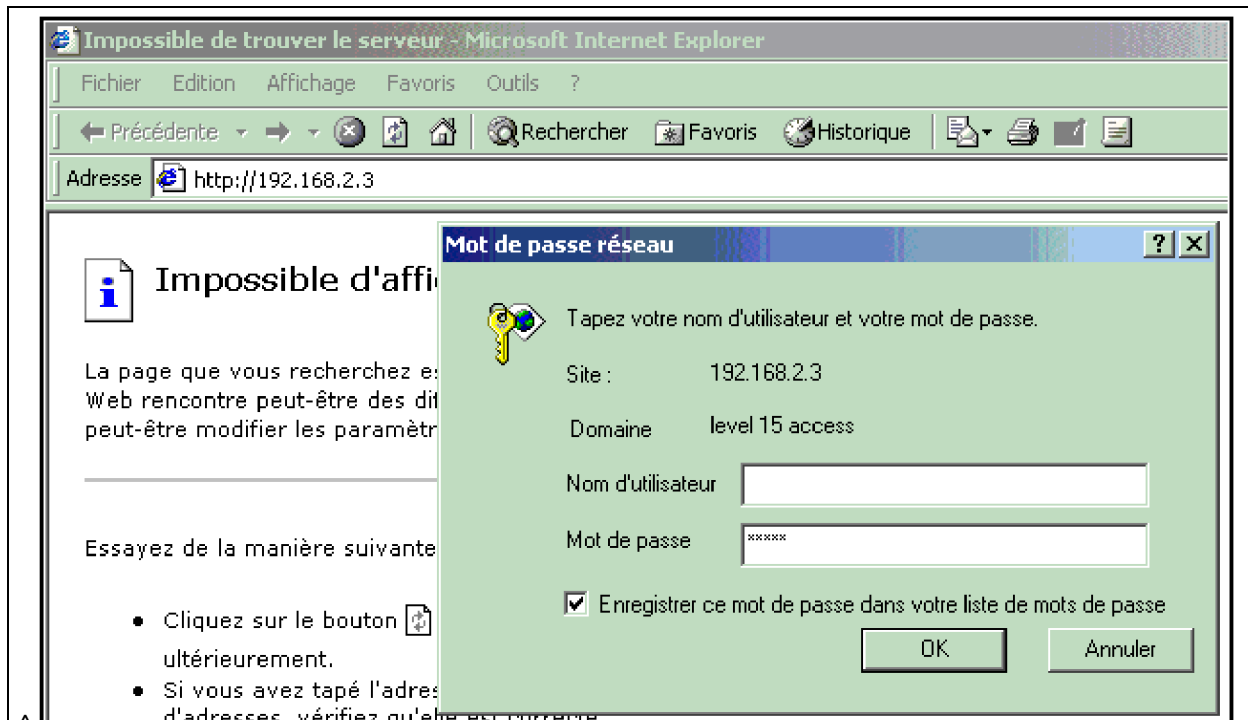
Pour lancer la connexion via Internet Explorer, double clique sur l'icône



L'écran principal d' Internet Explorer s'ouvre, vous allez taper l'adresse IP du commutateur sur lequel vous voulez vous connecter.

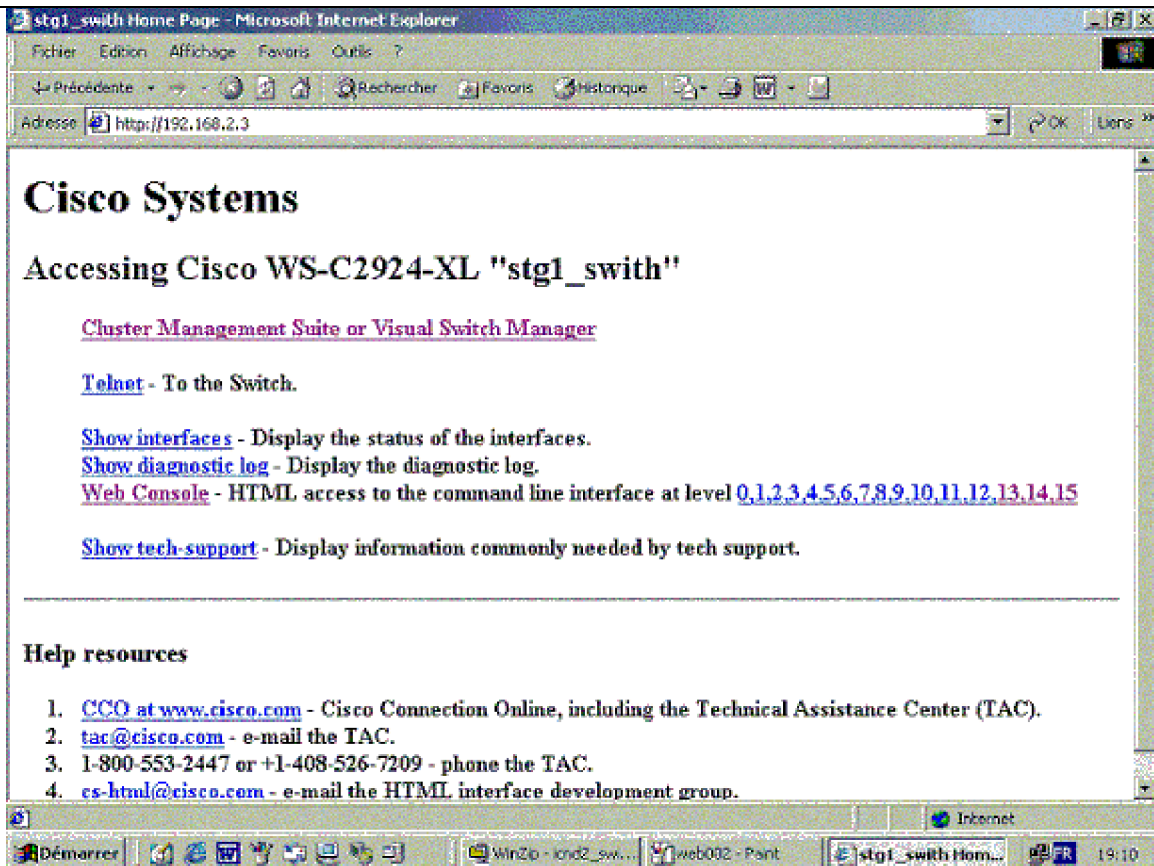


Dans la ligne **Adresse**, tapez **192.168.2.3** (ceci doit correspondre à l'adresse IP du commutateur).



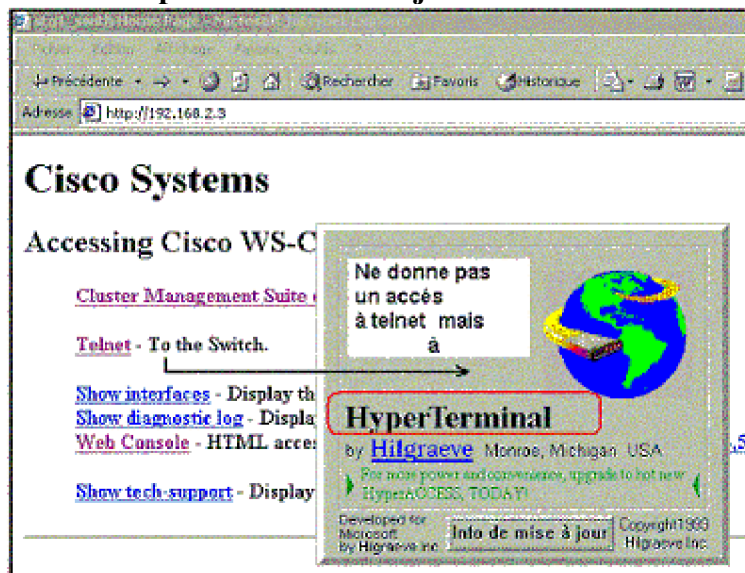
Le **nom de l'utilisateur** (s'il existe) et le **mot de passe** d'accès sont demandés pour entrer dans le commutateur.

La page de présentation doit s'afficher si le mot de passe est correctement tapé.



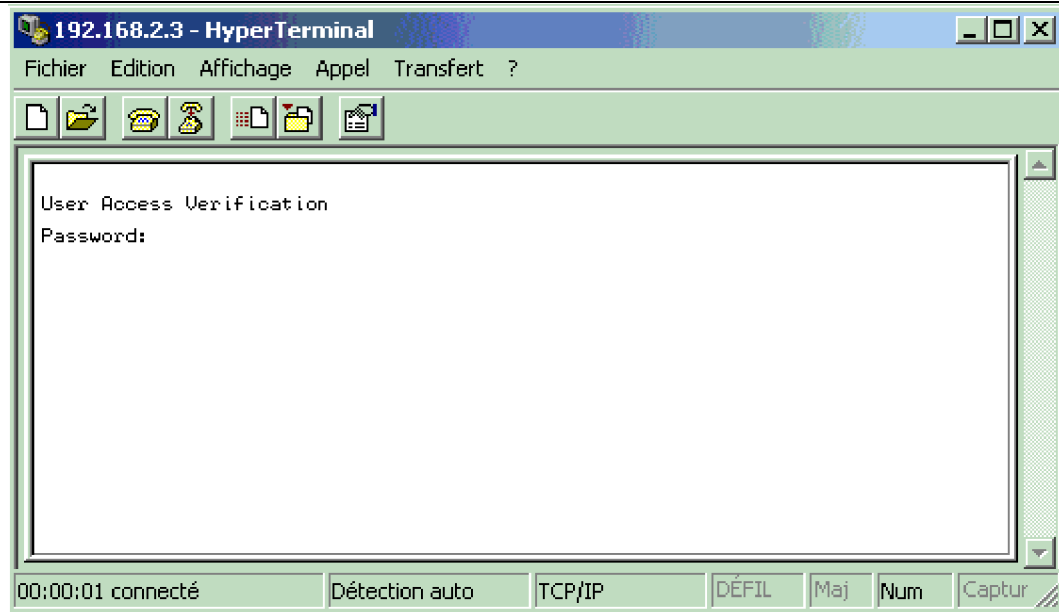
Les liens permettent d'obtenir les écrans et les commandes similaires à ceux lancés par les différents ordres du CLI.

- Le texte des différents liens sont toujours affichés en bleu et il est souligné.
- Le texte en mauve correspond à des liens déjà visités.



Exemple :

En validant sur la ligne **TELNET** nous lançons le lien à l'hyper Terminal (et non pas sur Telnet) qui se connecte directement sur notre commutateur.



Le mot de passe est demandé pour terminer la connexion et entrer dans le mode utilisateur.

Les adresse utiles

- Les différentes versions IOS

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/>

- Les différents commutateurs

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/lan/>

- Les documentations en ligne

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/>

- Matériel cisco en général

<http://www.cisco.com/univercd/home/home.htm>

- Rebouter un routeur

<http://cisco.google.com/cisco?client=cisco&q=cache%3Ahttp%3A%2F%2Fwww%2Ecisco%2Ecom%2Funivercd%2Fcc%2Ftd%2Fdoc%2Fproduct%2Fsoftware%2Fio>

- 2900XL

<http://cisco.google.com/cisco?client=cisco&q=cache%3Ahttp%3A%2F%2Fwww%2Ecisco%2Ecom%2Fwarp%2Fpublic%2F473%2F36%2Ehtml+reload>

- Les fiches techniques en français

<http://www.cisco.com/warp/public/752/ds/french/>

- Nouvelle version IOS 120.5.X

<http://www.cisco.com/pcgi-bin/tablebuild.pl/cat2900XL>

- Ancienne version

<http://www.cisco.com/pcgi-bin/tablebuild.pl/cat2900XL-archives>

- Les commandes CLI

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/lan/c2900xl/29_35xu/cmdref/macrccli.htm

- D'autres renseignements sur 12900XL

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/lan/c2900xl/29_35xu/1061503.htm#xtocid682211

- Configuration des interfaces

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios121/121cgcr/inter_c/icdlanin.htm#31039

- Références des câbles série

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/pcat/se_____cl.htm

Site cisco : <http://www.cisco.com>