

S1, Maîtrise de l'ordinateur  
Unité de module 631-2  
Introduction aux réseaux

## **Initiation aux réseaux**

### Chapitre 2. Configuration d'un système d'exploitation de réseau

2.1 IOS Bootcamp

2.2 Bases

2.3 Schémas d'adressage

# Objectifs



- Enumérer les différentes mémoires utilisées et leurs contenus
- Accéder à un équipement par le port console et le port auxiliaire
- Accéder à un équipement par Telnet et SSH
- Naviguer à travers l'arborescence de l'IOS
- Expliquer la structure de commande de l'IOS
- Utiliser l'aide contextuelle et le contrôle de syntaxe des commandes
- Configurer les noms d'hôtes
- Sécuriser l'accès au mode d'exécution privilégié
- Sécuriser l'accès au mode d'exécution utilisateur
- Chiffrer l'affichage des mots de passe
- Configurer un message de bannière
- Sauvegarder la configuration courante
- Configurer l'interface virtuelle d'un commutateur
- Configurer manuellement les adresses IP des périphériques finaux
- Configurer les adresses IP des périphériques finaux en automatique
- Vérifier la connectivité



# Table des matières

## 2.1 IOS Bootcamp

### *2.1.1 Cisco IOS*

2.1.1.2 Utilité du système d'exploitation

2.1.1.3 Emplacement de Cisco IOS

### *2.1.2 Accès à un périphérique Cisco IOS*

2.1.2.1 La méthode d'accès par une console

2.1.2.2 Méthodes d'accès: Telnet, SSH et AUX

2.1.2.3 Programmes d'émulation de terminal

[2.1.2.4 Exercice – Accès aux périphériques](#)

### *2.1.3 Navigation à travers IOS*

2.1.3.1 Modes de fonctionnement de Cisco IOS

2.1.3.3 Mode de configuration globale et sous-modes

2.1.3.4 Sélection des différents modes IOS

2.1.3.5 Sélection des différents modes IOS (suite)

### *2.1.4 Structure des commandes*

2.1.4.1 Structure de commande IOS

2.1.4.3 Aide contextuelle

2.1.4.4 Contrôle de syntaxe des commandes

2.1.4.5 Touche d'accès rapide et raccourcis



# Table des matières

## 2.2 Bases

### 2.2.1 *Noms d'hôtes*

#### 2.2.1.4 Configurations des noms d'hôtes

### 2.2.2 *Limitation de l'accès aux configurations de périphérique*

#### 2.2.2.1 Sécurisation de l'accès au périphérique

#### 2.2.2.2 Sécurisation de l'accès au mode d'exécution privilégié

#### 2.2.2.3 Sécurisation de l'accès au mode d'exécution utilisateur

#### 2.2.2.4 Chiffrement de l'affichage des mots de passe

#### 2.2.2.5 Messages de bannière

### 2.2.3 *Enregistrement des configurations*

#### 2.2.3.1 Fichiers de configuration

## 2.3 *Schémas d'adressage*

### 2.3.2 Adressage des périphériques

#### 2.3.2.1 Configuration d'une interface virtuelle de commutateur

#### 2.3.2.2 Configuration manuelle des adresses IP des périphériques finaux

### 2.3.3 Vérification de la connectivité

#### 2.3.3.1 Test de l'adresse de bouclage sur un périphérique final

#### 2.3.3.2 Test de l'affectation des interfaces

#### 2.3.3.3 Vérification de la connectivité de bout en bout

S1, Maîtrise de l'ordinateur  
Unité de module 631-2  
Introduction aux réseaux

## **Initiation aux réseaux**

### **Chapitre 2. Configuration d'un système d'exploitation de réseau**

#### **2.1 IOS Bootcamp**

#### 2.2 Bases

#### 2.3 Schémas d'adressage

## 2.1.1 Cisco IOS

### 2.1.1.2 Utilité du système d'exploitation

Il existe de nombreuses versions différentes de Cisco IOS :

- ❑ IOS pour les commutateurs, les routeurs et les autres périphériques réseau Cisco
- ❑ Versions numérotées d'IOS pour un périphérique réseau Cisco précis
- ❑ Ensembles de fonctionnalités IOS offrant différentes fonctions et différents services

Il est possible de mettre à niveau l'IOS ou l'ensemble de fonctionnalités, afin d'obtenir des fonctions supplémentaires.

## 2.1.1.3 Emplacement de Cisco IOS

*Cisco Switch Memory Types*



L'IOS est stocké dans une mémoire Flash. Le contenu n'est pas perdu en cas de coupure de courant. Il est copié en mémoire vive (RAM - Random Access Memory) au démarrage de l'équipement.

La quantité de mémoire vive et de mémoire Flash varient selon la version de l'IOS. Lorsque vous planifiez de mettre à niveau le logiciel, il est impératif de vérifier ces paramètres.

# Fichiers de configuration



Les périphériques réseau (routeur/commutateur) ont besoin de deux types de logiciels pour fonctionner :

- le système d'exploitation (OS, chez Cisco IOS Internetwork Operating System - *Système d'exploitation d'interréseau*)
- Un fichier de configuration.

Il y a deux fichiers de configuration :

- le fichier de configuration initiale (**startup-config**)  
utilisé au démarrage du système pour configurer le périphérique stocké en mémoire vive non volatile (NVRAM).
- le fichier de configuration en cours (**running-config**)  
stockée en mémoire vive (RAM)

Les modifications de la configuration en cours produisent immédiatement leurs effets sur le fonctionnement du périphérique Cisco.

Il est possible, et fortement conseillé, de sauvegarder la configuration courante running-config dans le fichier startup-config.



## 2.1.2 Accès à un périphérique Cisco IOS

### 2.1.2.1 La méthode d'accès par une console

Il y a plusieurs moyens d'accéder au routeur/commutateur :

- le port de console, le port AUX, le protocole Telnet ou SSH

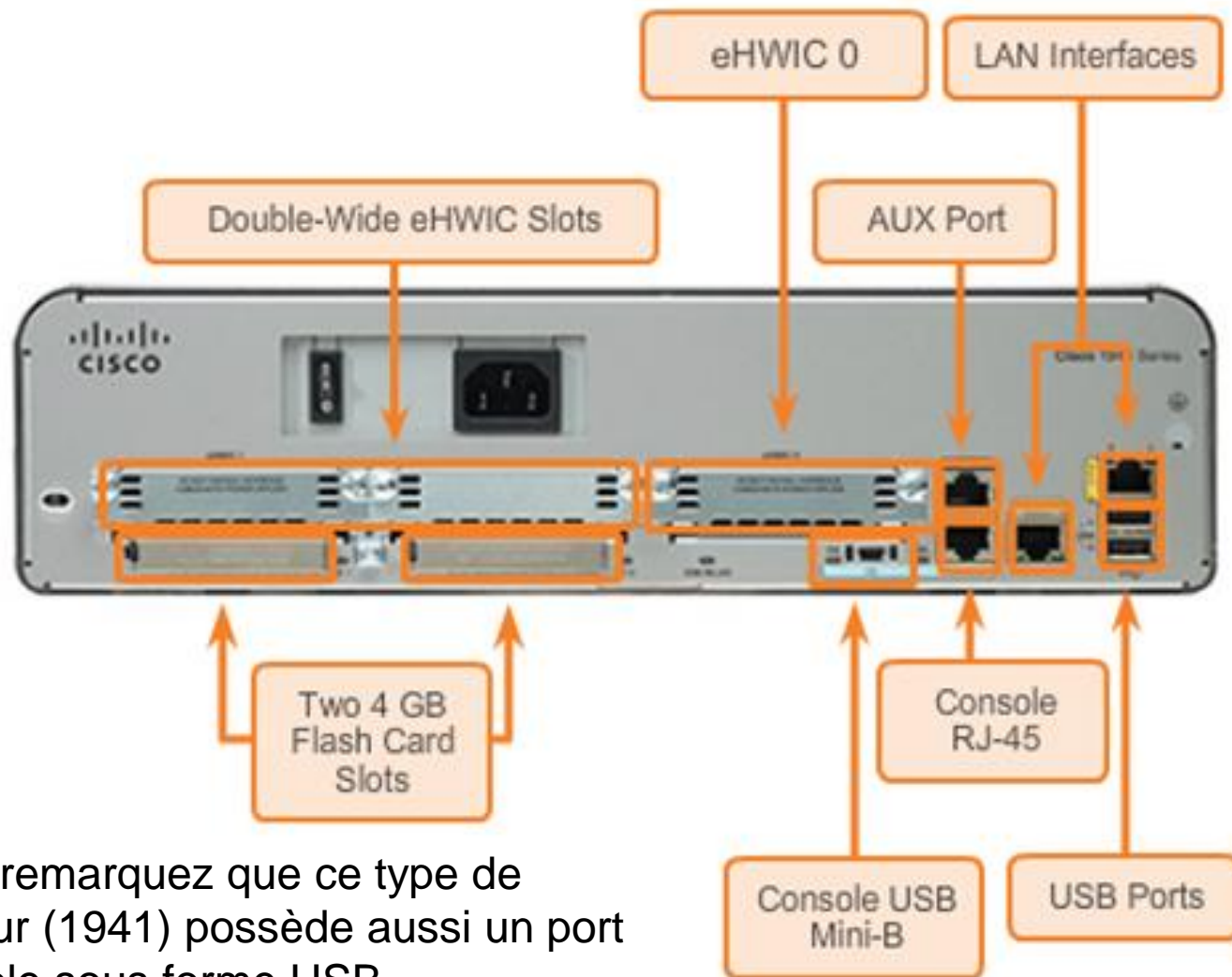
Le **port de console** est utilisé pour accéder à un périphérique avant que les services réseau ne soient lancés ou lorsqu'ils sont défectueux.

Il est utilisé dans les cas suivants :

- configuration initiale du périphérique réseau
- dépannage lorsque l'accès distant est impossible
- procédures de récupération des mots de passe.

La console transmet les messages de démarrage, de débogage et d'erreur du périphérique et ne requiert, par défaut, aucune forme de sécurité.

## 2.1.2.1 La méthode d'accès par une console



Vous remarquez que ce type de routeur (1941) possède aussi un port console sous forme USB

## 2.1.2.2 Méthodes d'accès : Telnet, SSH et AUX

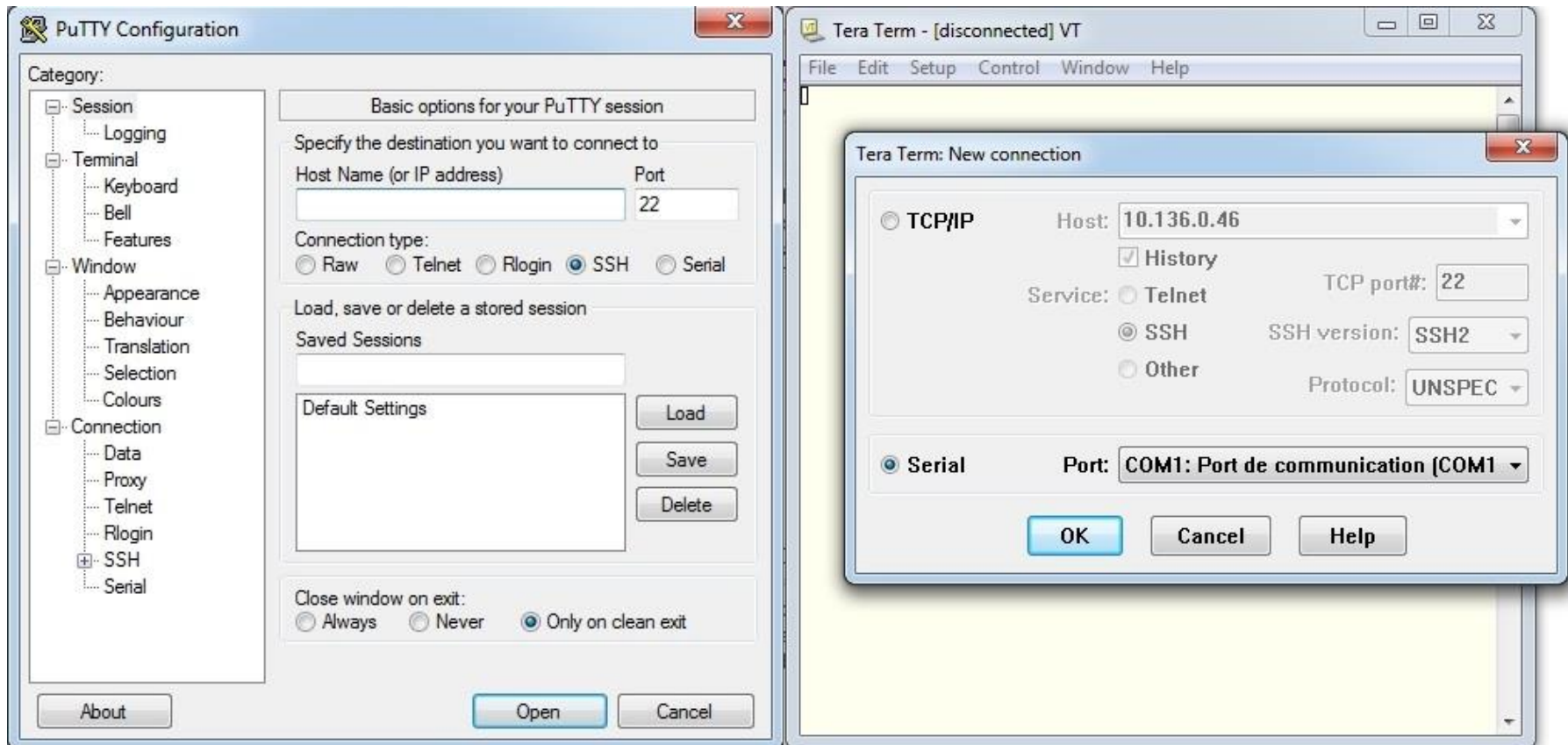
Le **port AUX** s'utilise, localement, comme le port de console, mais il n'affiche pas les messages de démarrage, de débogage et d'erreur du routeur.

Une autre méthode d'accès distant consiste à établir une connexion **Telnet** avec le routeur. Telnet requiert des services réseau actifs avec au moins une interface opérationnelle configurée avec une adresse IPv4.

Le protocole **SSH** chiffre toutes les communications, mais n'est pas fourni par défaut sur tous les systèmes d'exploitation (IOS).

## 2.1.2.3 Programmes d'émulation de terminal

Ces programmes, comme par exemples Putty ou Tera Term, vous permettent de vous connecter à un équipement intermédiaire via une connexion série sur le port console ou par Telnet respectivement SSH par le biais du réseau.



## 2.1.2.4 Exercice – Accès aux périphériques

	Console	Telnet/SSH	AUX
1. Vous êtes dans le local technique et un nouveau commutateur doit être configuré.			
2. Le périphérique que vous configurez n'est pas accessible par câble, car vous n'êtes pas dans l'immeuble. Vous utilisez un téléphone pour vous y connecter.			
3. Votre responsable vous donne un câble spécial et vous demande de l'utiliser pour configurer le commutateur.			
4. Vous accédez à l'IOS à l'aide d'un autre périphérique intermédiaire via une connexion réseau.			
5. Vous êtes en congés et devez vérifier l'un de vos routeurs. Le seul moyen d'accès dont vous disposez est le téléphone analogique de votre chambre d'hôtel.			
6. Vous n'avez pas besoin de services d'accès à distance au périphérique réseau pour le configurer, car le périphérique est accessible physiquement.			
7. Vous appelez votre responsable pour lui indiquer que vous ne pouvez pas accéder au routeur via Internet depuis une autre ville. Il vous fournit des informations pour accéder au commutateur par une connexion téléphonique.			
8. Le mot de passe d'un périphérique a été modifié. Personne ne connaît le nouveau mot de passe et vous devez le réinitialiser.			
9. Vous utilisez une connexion chiffrée par de mot de passe pour accéder à distance à un périphérique réseau.			

## 2.1.3 Navigation à travers IOS

### 2.1.3.1 Modes de fonctionnement de Cisco IOS

Les modes sont organisés selon une structure hiérarchique. Les principaux modes sont les suivants :

- mode d'exécution utilisateur [ > ]
- mode d'exécution privilégié [ # ]
- mode de configuration globale [ Router1(config)# ]
- autres modes de configuration spécifiques.

Chaque mode permet d'effectuer des tâches particulières et possède un jeu de commandes spécifiques qui sont disponibles lorsque le mode est en vigueur.

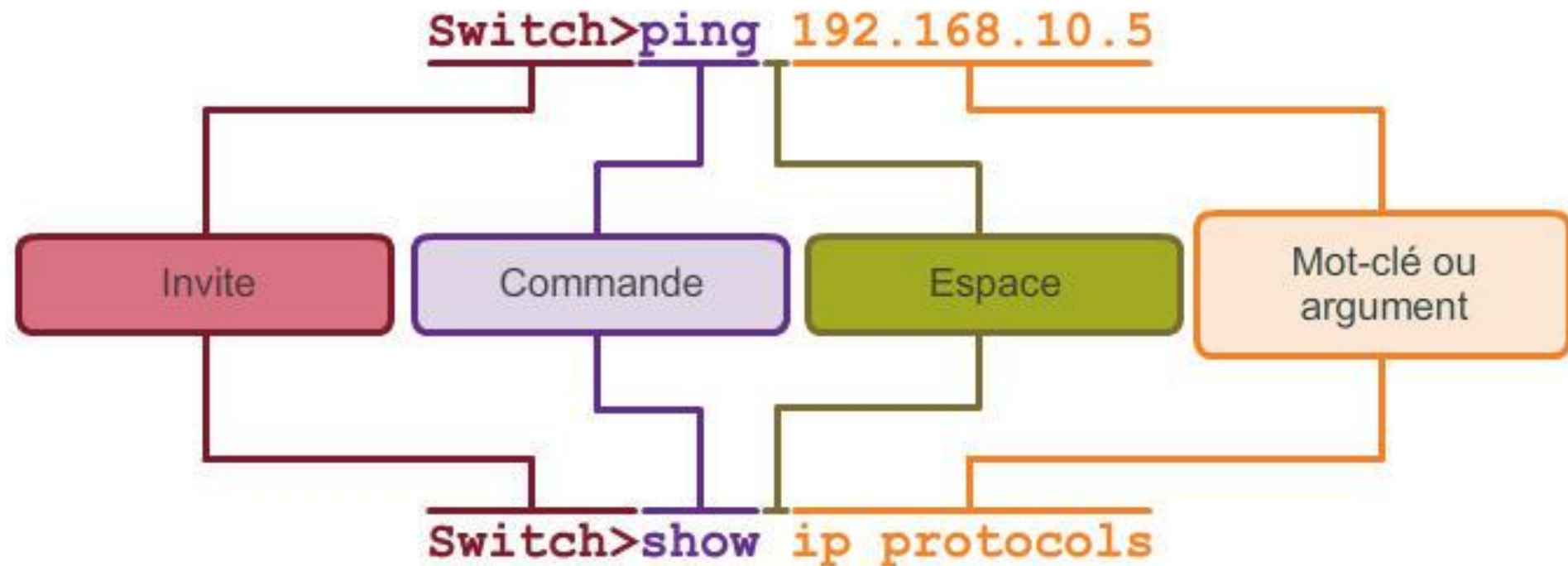
Le **mode utilisateur**, qualifié mode « visualisation seule » n'autorise qu'un nombre limité de commandes de surveillance de base.

Pour exécuter les commandes de configuration et de gestion, l'administrateur réseau doit utiliser le **mode privilégié**.

Pour accéder au mode d'exécution privilégié, depuis le mode utilisateur , utilisez la commande **enable**. Pour effectuer l'opération inverse, utilisez la commande **disable**.

## 2.1.4 Structure des commandes

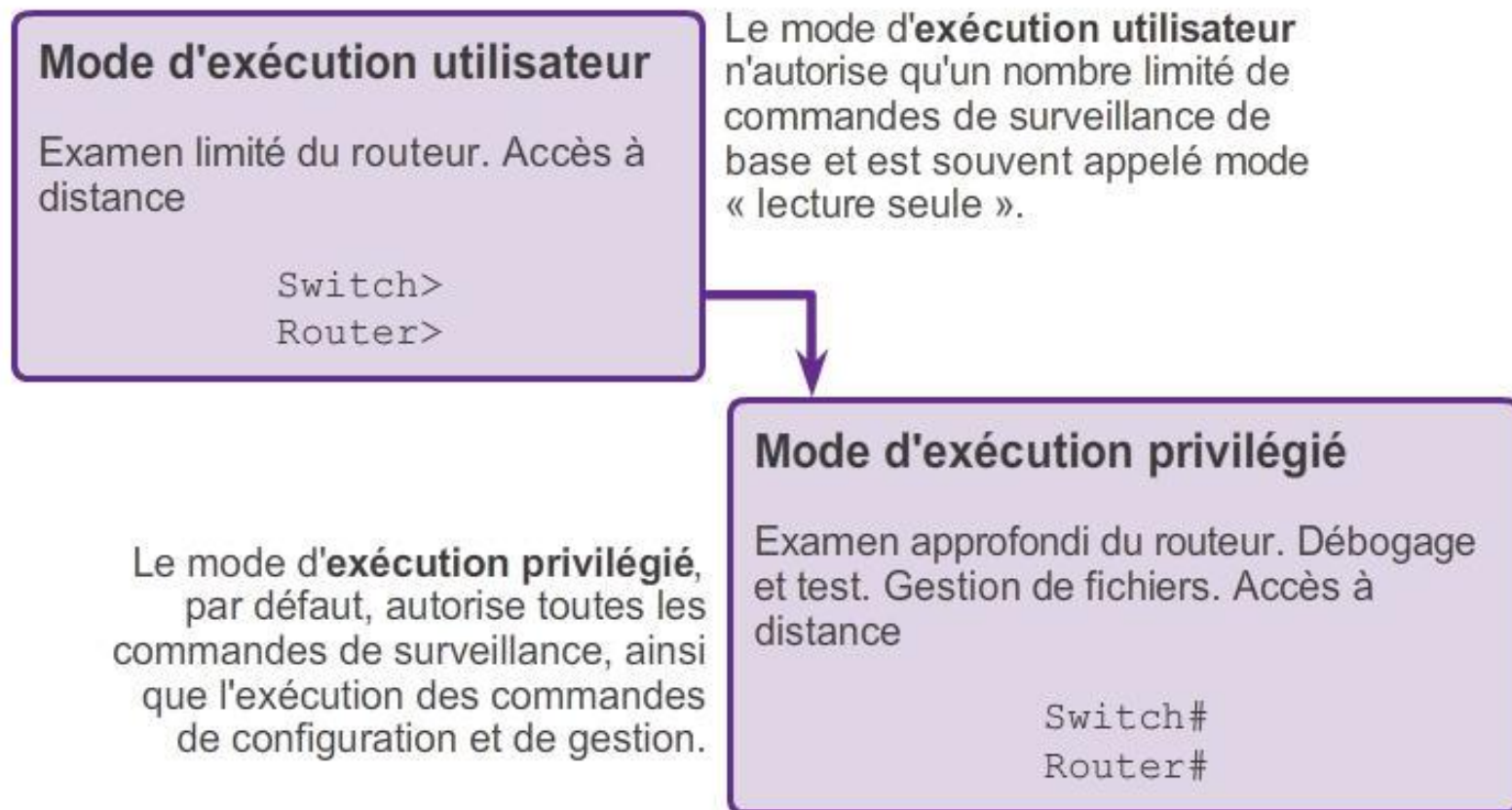
### 2.1.4.1 Structure de commande IOS





## 2.1.4 Structure des commandes

### 2.1.4.1 Structure de commande IOS





## 2.1.4 Structure des commandes

### 2.1.4.1 Structure de commande IOS

#### Mode d'exécution privilégié

##### Mode d'exécution privilégié

Examen détaillé du routeur, débogage et test.  
Gestion de fichiers. Accès à distance.

**Switch#**  
**Router#**



##### Mode de configuration globale

Commandes de configuration globale.

**Switch(config)#**  
**Router(config)#**



##### Autres modes de configuration

Configurations de services ou d'interfaces spécifiques.

**Switch(config-mode)#**  
**Router(config-mode)#**

#### Structure d'invites IOS

```
Router>ping 192.168.10.5

Router#show running-config

Router(config)#Interface FastEthernet 0/0

Router(config-if)#ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
```

L'invite change pour refléter le mode actuel de la CLI.

```
Switch>ping 192.168.10.9

Switch#show running-config

Switch(config)#Interface FastEthernet 0/1

Switch(config-if)#Description connection to WEST LAN4
```

### 2.1.4.3 Aide contextuelle

### 2.1.4.4 Contrôle de syntaxe des commandes

IOS propose plusieurs formes d'aide :

- aide contextuelle
- vérification de la syntaxe d'une commande
- touches d'accès rapide et raccourcis

L'**aide contextuelle** fournit la liste des commandes, des mots clés et des arguments disponibles dans le mode en vigueur. Pour afficher l'aide contextuelle, tapez un point d'interrogation (?).

Lorsque vous soumettez une commande en appuyant sur la touche <Entrée>, l'interpréteur de commandes **vérifie la syntaxe de la commande** de gauche à droite pour déterminer l'action demandée.

Si l'interpréteur comprend la commande, IOS exécute l'action demandée et l'invite appropriée reparaît.

Par contre, s'il ne comprend pas la commande entrée, l'interpréteur affiche des commentaires décrivant le problème rencontré.

- ❑ commande ambiguë, commande incomplète, commande incorrecte.

## 2.1.4.5 Touches d'accès rapide et raccourcis

### A l'invite de commandes

**Tab** - Complète la commande ou le mot clé en affichant le reste

**Haut et Bas** - Réutilisation des commandes précédentes contenues dans l'historique

### Touches d'interruption

**Ctrl-Maj-6** - Permet à l'utilisateur d'interrompre un processus comme ping ou traceroute

**Ctrl-Z** - Permet de passer directement d'un mode de configuration au mode privilégié. Correspond à la commande « **end** »

Il existe aussi plusieurs commandes d'éditations avancées pour vous déplacer sur la ligne de commandes.

Si vous voyez un « \$ » apparaître au début de votre ligne (ordre) cela veut dire que vous aviez atteint la fin de ligne. La ligne se déplace de 10 caractères vers la gauche.



## Commandes disponibles à l'invite More

Lorsque les résultats d'une commande ne tiennent pas dans un seul écran, l'invite --More-- apparaît en bas de l'écran.

Quand l'invite --More-- apparaît, vous pouvez appuyer sur la touche Espace pour afficher la suite des résultats.

Pour afficher seulement la ligne suivante, appuyez sur la touche Entrée

S1, Maîtrise de l'ordinateur  
Unité de module 631-2  
Introduction aux réseaux

## **Initiation aux réseaux**

### **Chapitre 2. Configuration d'un système d'exploitation de réseau**

2.1 IOS Bootcamp

**2.2 Bases**

2.3 Schémas d'adressage

## 2.2.1 Noms d'hôtes

### 2.2.1.4 Configuration des noms d'hôtes

Il est important de configurer un nom unique à chaque équipement

```
Routeur>enable
```

```
Router#configure terminal
```

```
Routeur(config)#hostname nom_du_routeur
```

Un exemple de convention d'attribution de noms, proposé par Cisco, pourrait prescrire que ceux-ci :

- débutent par une lettre ;
- ne contiennent aucun espace ;
- se terminent par une lettre ou un chiffre ;
- ne soient composés que de lettres, de chiffres et de tirets ;
- ne comptent pas plus de 63 caractères\*.

Choisissez judicieusement votre nom, qu'il soit lisible, pas trop long (env. 20 caractères) et contienne vos informations importantes.

\* Pour autant que votre IOS le permette.

## 2.2.1.4 Configuration des noms d'hôtes

Pour rétablir le nom d'hôte d'origine (par défaut), utilisez la commande **hostname** précédé de «**no**» en mode configuration terminal.

```
Sw-Floor-1#configure terminal  
Sw-Floor-1(config)#no hostname  
Switch(config)#
```

## 2.2.2 Limitation de l'accès aux configurations de périphérique

### 2.2.2.1 Sécurisation de l'accès au périphérique

Tout périphérique doit être protégé par des mots de passe configurés localement afin de limiter l'accès. Cette sécurisation d'accès concerne :

- la console
- Le port AUX
- les lignes de terminal virtuel (VTY)
- l'accès au mode d'exécution privilégié

#### Programmation de la console \*

```
Routeur1(config)#line console 0
```

```
Routeur1(config-line)#password cisco
```

```
Routeur1(config-line)#login
```

\*Remarque : si vous programmez la sécurisation de cette interface et que votre routeur dispose d'un port auxiliaire (AUX), celui-ci devra impérativement être sécurisé. Ceci est aussi valable pour le cas inverse.



## 2.2.2.2 Sécurisation de l'accès au mode d'exécution privilégié

Routeur1#configure terminal

Routeur1(config)#enable password class

ou

Routeur1#configure terminal

Routeur1(config)#**enable secret** class

Pour le moment, nous utiliserons la seconde commande car le mot de passe est crypté en MD5 ou en selon les capacités de l'IOS

## 2.2.2.3 Sécurisation de l'accès au mode d'exécution utilisateur

### Définition d'un mot de passe pour la console\*

```
Routeur1(config)#line console 0
```

```
Routeur1(config-line)#password cisco
```

```
Routeur1(config-line)#login
```

\*Remarque : si vous programmez la sécurisation de cette interface et que votre routeur dispose d'un port auxiliaire (AUX), celui-ci devra impérativement être sécurisé. Ceci est aussi valable pour le cas inverse.

### Programmation du port auxiliaire (AUX)

```
Routeur1(config)#line aux 0
```

```
Routeur1(config-line)#password cisco
```

```
Routeur1(config-line)#login
```

## 2.2.2.3 Sécurisation de l'accès au mode d'exécution utilisateur

### Définition d'un mot de passe pour les lignes virtuelles

Les lignes virtuelles, vty, permettent d'accéder à un routeur via Telnet ou SSH. Par défaut, les routeurs Cisco prennent en charge cinq lignes VTY qui sont numérotées de 0 à 4. En ce qui concerne les commutateurs, ceux-ci disposent de 16 lignes virtuelles

```
Routeur1(config)# line vty 0 4
```

```
Routeur1(config-line)#password cisco
```

```
Routeur1(config-line)#login
```

```
Sw-Floor-1(config)# line vty 0 15
```

```
Sw-Floor-1(config-line)#password cisco
```

```
Sw-Floor-1(config-line)#login
```

## 2.2.2.4 Chiffrement de l'affichage des mots de passe

Pour éviter que les mots de passe s'affiche en clair dans le fichier de configuration, utilisez la commande :

```
Routeur1(config)#service password-encryption
```

## 2.2.2.5 Messages de bannière

```
LAB_A(config)#banner motd # This is a secure system. Authorized Access ONLY!!! #
```

Caractères de délimitation ne figurant pas dans le message

Cette configuration fait afficher ce message du jour dans une bannière

```
Router
LAB_A con0 is now available
Press RETURN to get started.
This is a secure system. Authorized Access ONLY!!!
User Access Verification
password:
LAB_A>enable
Password:
LAB_A#
```



## 2.2.3 Enregistrement des configurations

### 2.2.3.1 Fichiers de configuration

#### Démarrage d'un commutateur :

Au démarrage d'un commutateur vous devez vérifier que sa configuration est vide. Si cela n'est pas le cas, effectuez les opérations suivantes :

1) Effacement du contenu du fichier startup-config :

Sw-11# **write erase** ← ordre à utiliser par convention

2) Suppression du fichier vlan.dat

Sw-11# **delete vlan.dat**

3) Redémarrage de l'équipement :

Sw-11#**reload**

## 2.2.3.1 Fichiers de configuration

### Restaurer la configuration d'origine

Sw-11# reload

### Supprimer toutes les configurations du périphérique

Sw-11# write erase

Sw-11# delete vlan.dat

Sw-11# reload

### Adopter la configuration modifiée comme nouvelle configuration initiale

Sw-11# copy running-config startup-config (RAM > NVRAM)

Ou plus simplement :

Sw-11# write

S1, Maîtrise de l'ordinateur  
Unité de module 631-2  
Introduction aux réseaux

## **Initiation aux réseaux**

### Chapitre 2. Configuration d'un système d'exploitation de réseau

2.1 IOS Bootcamp

2.2 Bases

**2.3 Schémas d'adressage**



## 2.3.2 Adressage des périphériques

### 2.3.2.1 Configuration d'une interface virtuelle de commutateur

Les interfaces physiques d'un commutateur, contrairement au routeur, ne possèdent pas d'adresses IP et sont activées par défaut.

Pour pouvoir gérer un commutateur à distance vous allez être amené à programmer l'interface de gestion, qui est l'interface virtuelle vlan 1.

```
HQ-switch1#configure terminal
```

```
HQ-switch1(config)#interface vlan 1
```

```
HQ-switch1(config-if)# ip address adresse_ip masque_réseau
```

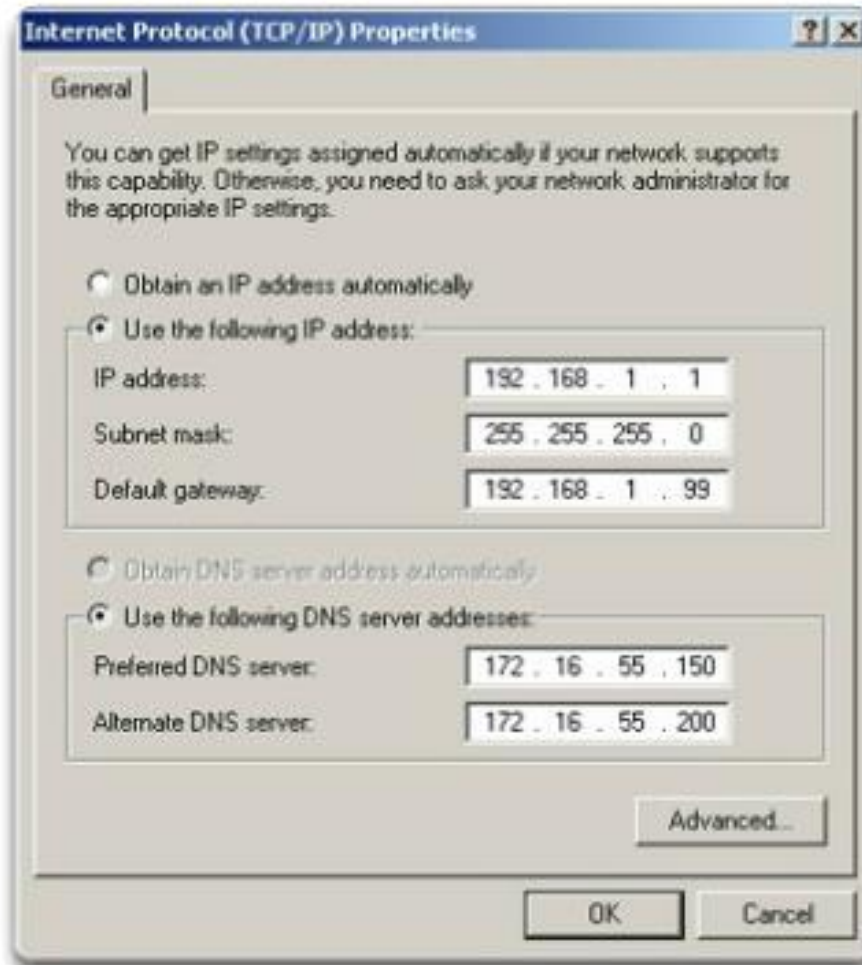
```
HQ-switch1(config-if)#no shutdown
```

```
HQ-switch1(config-if)#exit
```

Cette interface virtuelle peut être considérée comme un PC. Comme pour celui-ci, il faudra programmer, en mode de configuration globale, une passerelle par défaut pour pouvoir communiquer en dehors de son propre réseau local.

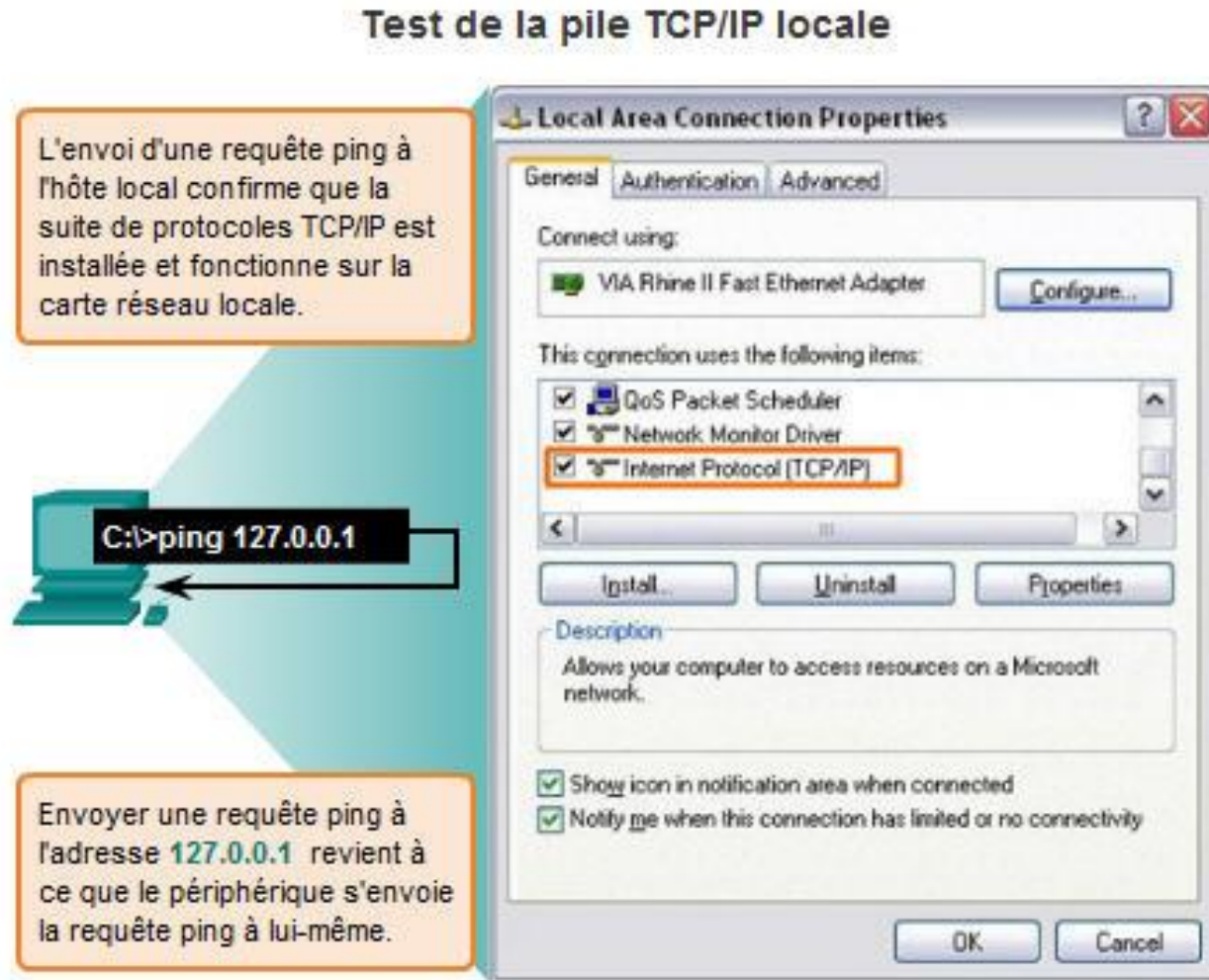
```
HQ-switch1(config)# ip default-gateway adresse_ip
```

## 2.3.2.2 Configuration manuelle des adresses IP des périphériques finaux



## 2.3.3 Vérification de la connectivité

### 2.3.3.1 Test de l'adresse de bouclage sur un périphérique final



## 2.3.3.2 Test de l'affectation des interfaces

```
S1#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
FastEthernet0/1	unassigned	YES	manual	up	up
FastEthernet0/2	unassigned	YES	manual	up	up

<output omitted>

Vlan1	192.168.10.2	YES	manual	up	up
-------	--------------	-----	--------	----	----

```
S2#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
FastEthernet0/1	unassigned	YES	manual	up	up
FastEthernet0/2	unassigned	YES	manual	up	up

<output omitted>

Vlan1	192.168.10.3	YES	manual	up	up
-------	--------------	-----	--------	----	----

## 2.3.3.3 Vérification de la connectivité de bout en bout

```
C:\>ping 192.168.10.2

Pinging 192.168.10.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=838ms TTL=35
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=820ms TTL=35
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=883ms TTL=36
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=828ms TTL=36

Ping statistics for 192.168.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 820ms, Maximum = 883ms, Average = 842ms

C:\>ping 192.168.10.11

Pinging 192.168.10.11 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.10.11: bytes=32 time=838ms TTL=35
Reply from 192.168.10.11: bytes=32 time=820ms TTL=35
Reply from 192.168.10.11: bytes=32 time=883ms TTL=36
Reply from 192.168.10.11: bytes=32 time=828ms TTL=36

Ping statistics for 192.168.10.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 820ms, Maximum = 883ms, Average = 842ms

C:\>
```

S1, Maîtrise de l'ordinateur  
Unité de module 631-2  
Introduction aux réseaux

## **Initiation aux réseaux**

### **Chapitre 6. Couche réseau**

#### **6.4 Configuration d'un routeur Cisco**

# Objectifs



- Configurer, vérifier et dépanner une interface Ethernet
- Configurer, vérifier et dépanner une interface Série



# Table des matières

## 6.4 Configuration d'un routeur Cisco

### *6.4.2 Configurer les interfaces*

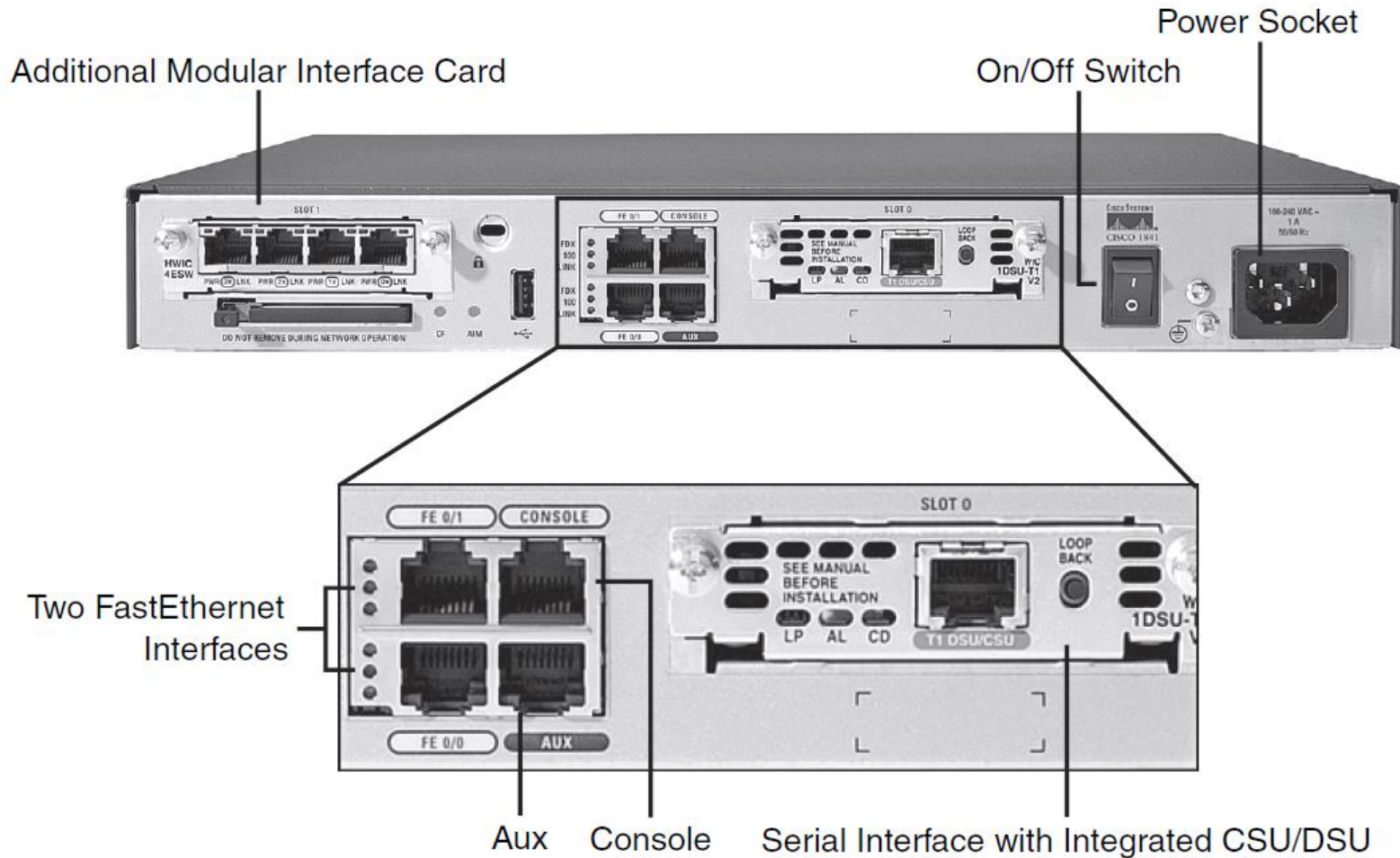
#### 6.4.2.1 Configuration des interfaces LAN

#### 6.4.2.2 Vérification de la configuration d'interface



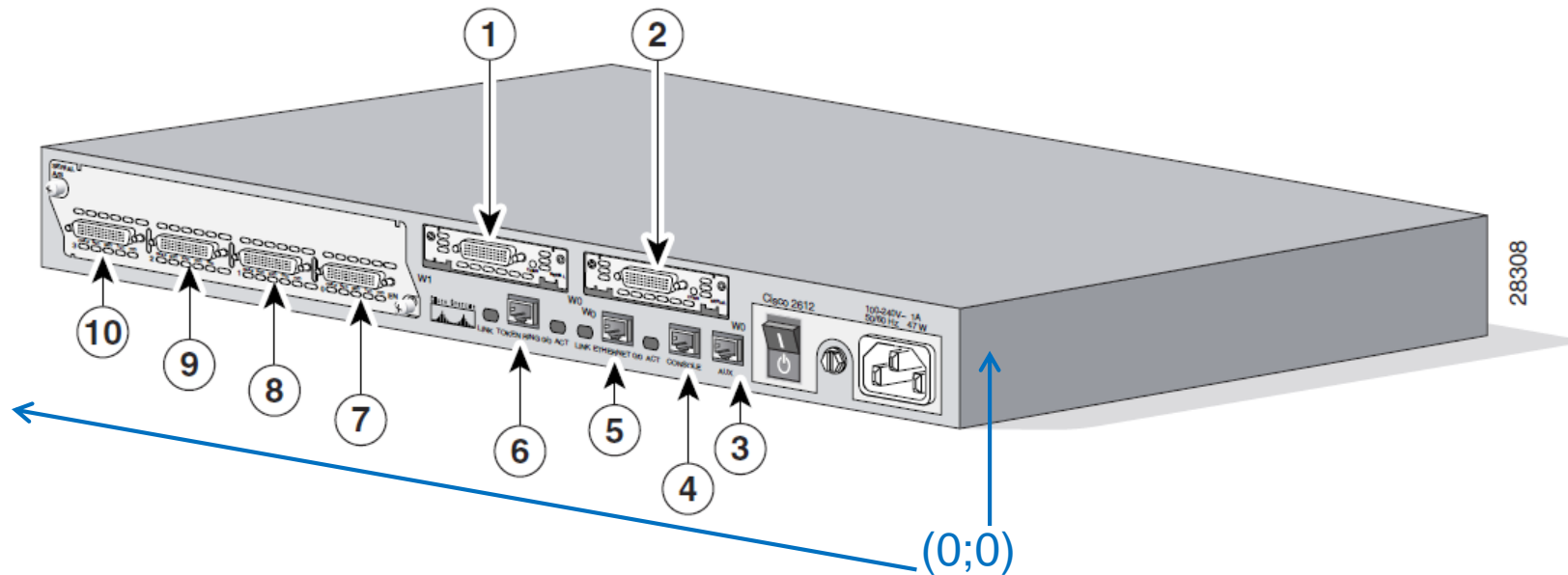
## 6.4.2 Configurer les interfaces

*Photos of a Model 1841 Cisco Integrated Services Router (ISR)*



## 6.4.2 Configurer les interfaces

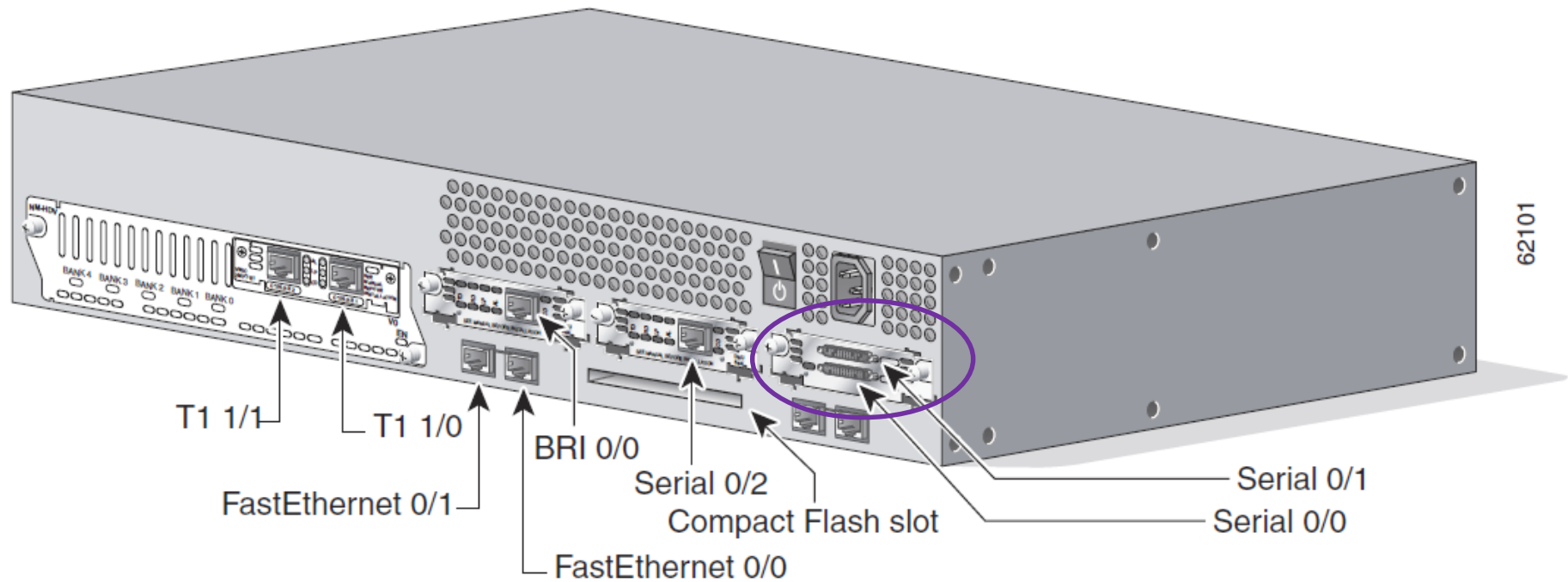
### *Interface Numbering in Chassis with 1-RU Height*



<b>1</b>	WIC Slot 1 (Serial 0/1)	<b>6</b>	Ethernet 0/1 (Optionally: Token Ring 0/0)
<b>2</b>	WIC Slot 0 (Serial 0/0)	<b>7</b>	Network Module Port 0 (Serial 1/0)
<b>3</b>	Auxiliary Port	<b>8</b>	Network Module Port 1 (Serial 1/1)
<b>4</b>	Console Port	<b>9</b>	Network Module Port 2 (Serial 1/2)
<b>5</b>	Ethernet 0/0	<b>10</b>	Network Module Port 3 (Serial 1/3)

## 6.4.2 Configurer les interfaces

*Interface Numbering in Cisco 2691 Routers*



# Configuration des interfaces sur un routeur

Configurez une interface depuis le mode de configuration globale :

```
Routeur1(config)#interface type slot/port
```

**Type** représente le type d'interface : Serial, Ethernet, FastEthernet etc...  
Slot/port représente la numérotation de la position physique.

Par défaut, les interfaces sont désactivées

- Pour activer une interface : Routeur1(config-if)#no shutdown
- Pour désactiver une interface : Routeur1(config-if)#shutdown

Une description d'interface donne des indications spécifiques à la liaison.  
Son contenu est défini par les règles d'entreprise.

Le format HEG est le suivant :

Liaison vers «nom du routeur distant» sur interface «distante **type** slot/port»

```
Routeur1(config)#description Liaison vers Routeur2 sur int fa0/1
```

## 6.4.2.1 Configuration des interfaces LAN

### Configuration d'une interface Ethernet sur un routeur

Chaque interface Ethernet doit posséder :

- une adresse IP
- un masque de sous-réseau

Par défaut, les interfaces sont désactivées (shutdown) sur un routeur. Vous devrez l'activer avec la commande *no shutdown* .

#### Programmation :

```
Routeur1(config)#interface type slot/port
Routeur1(config-if)#description Liaison vers Routeur2 sur int fa0/1
Routeur1(config-if)#ip address adresselp masqueSousRéseau
Routeur1(config-if)#no shutdown
```

#### Exemple :

```
Routeur1(config)#interface FastEthernet 0/0
Routeur1(config-if)#description Liaison vers Routeur2 sur int fa0/1
Routeur1(config-if)#ip address 10.136.8.1 255.255.255.192
Routeur1(config-if)#no shutdown
```

# Configuration d'une interface Série sur un routeur

Chaque interface Série doit posséder :

- une adresse IP
- un masque de sous-réseau

Par défaut, le routeur est considéré comme un équipement DTE (ETTD). Mais il peut si nécessaire être programmé en DCE (ETCD). Pour ce faire, vous devrez taper la commande **clock rate** suivi d'une valeur (généralement 1000000) et ainsi cet équipement fournira le signal d'horloge (synchronisation).

## Programmation :

```
Routeur1(config)#interface Serial 0/0/0
```

```
Routeur1(config-if)#description Liaison vers Routeur4 sur S0/1
```

```
Routeur1(config-if)#ip address adresse_ip masque_réseau
```

```
Si DCE : Routeur1(config-if)#clock rate vitesse
```

```
Routeur1(config-if)#no shutdown
```

## 6.4.2.2 Vérification de la configuration d'interface

```
Rtr-1#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Embedded-Service-Engine0/0	unassigned	YES	unset	administratively down	down
GigabitEthernet0/0	192.168.1.1	YES	manual	up	up
GigabitEthernet0/1	10.136.0.36	YES	manual	up	up
Serial0/0/0	unassigned	YES	unset	administratively down	down
Serial0/0/1	unassigned	YES	unset	administratively down	down

Pour vos contrôles de fonctionnement, vous pouvez aussi utiliser les commandes :

- show interfaces
- show ip interfaces

ou encore :

- show ip route

# Commandes show

show interface	Renseigne sur les paramètres administratifs et l'état fonctionnel d'une interface
show ip int brief	Affiche une seule ligne d'informations sur chaque interface, dont l'adresse IP, l'état de la ligne et du protocole ainsi que la méthode avec laquelle l'adresse a été configurée
show controllers serial	Affiche pour toutes les interfaces plusieurs lignes d'informations. Cette commande identifie le câble soit comme ETCD ou ETTD
show running-config	Affichage du contenu du fichier de configuration courante
show startup-config	Affichage du contenu du fichier de démarrage stocké en NVRAM
show flash	Affiche le nom et la taille des fichiers en mémoire Flash, ainsi que la quantité de mémoire Flash occupée et disponible
show version	Affiche la version d'IOS accompagnée d'un grand nombre d'informations