



Téléinformatique – Ch. 18

Cisco IOS

Vincent Magnin
vincent.magnin@hefr.ch

Objectifs

- Connaître le principe des 2 espaces mémoires.
- Connaître les différents modes de fonctionnement de l'IOS Cisco.
- Connaître les commandes de base.

Cisco

Cisco est une entreprise leader dans le domaine des solutions réseaux et VoIP. La plupart des grandes compagnies et des écoles utilisent du matériel Cisco.

L'entreprise propose différentes certifications techniques appréciées sur le monde du travail (CCNA, CCNP, CCIE...). L'HEIA-FR propose des formations Cisco durant les académies d'été pour les élèves de la filière ISC.

Les équipements Cisco utilisent leur propre OS, qui s'appelle IOS. D'autres marques utilisent souvent une base Linux pour développer leurs logiciels.

Internetwork Operating System

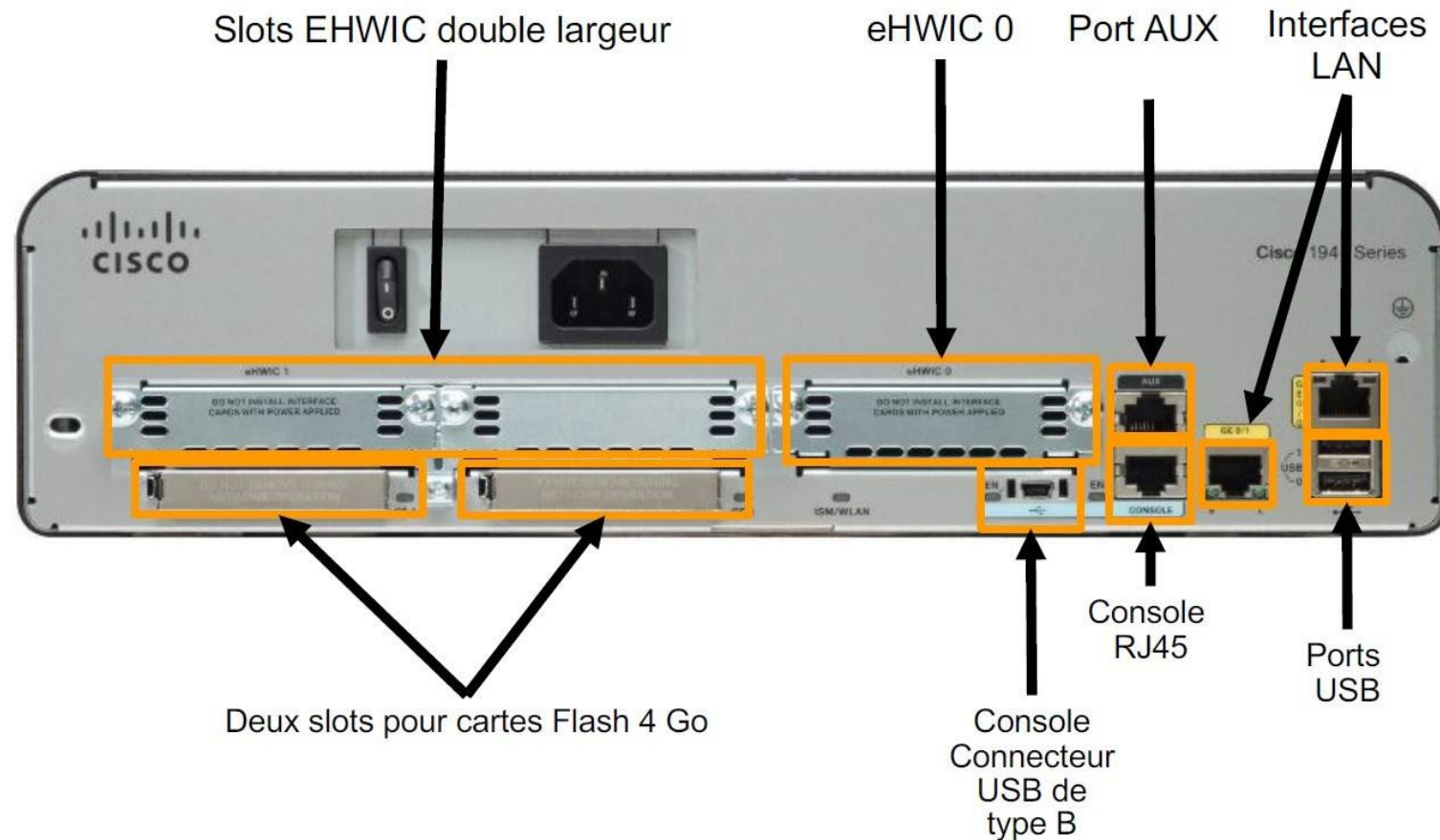
IOS (*Internetwork Operating System*) est une interface en ligne de commande (*CLI – Command Line Interface*) accessible via Telnet, SSH ou par un câble console. Certains équipements Cisco mettent également à disposition un CLI IOS directement par une interface web de management.

IOS permet une configuration poussée des équipements. La configuration des équipements est bien plus complexe dans de grands réseaux que dans un réseau domestique, et IOS permet aux administrateurs de manipuler en profondeur le comportement des équipements.

Différentes versions d'IOS existent, et sont utilisées dans les différents équipements Cisco (switchs, routeurs, access-points...).

Matériel

Voici l'exemple d'un fond de panier d'un routeur Cisco.



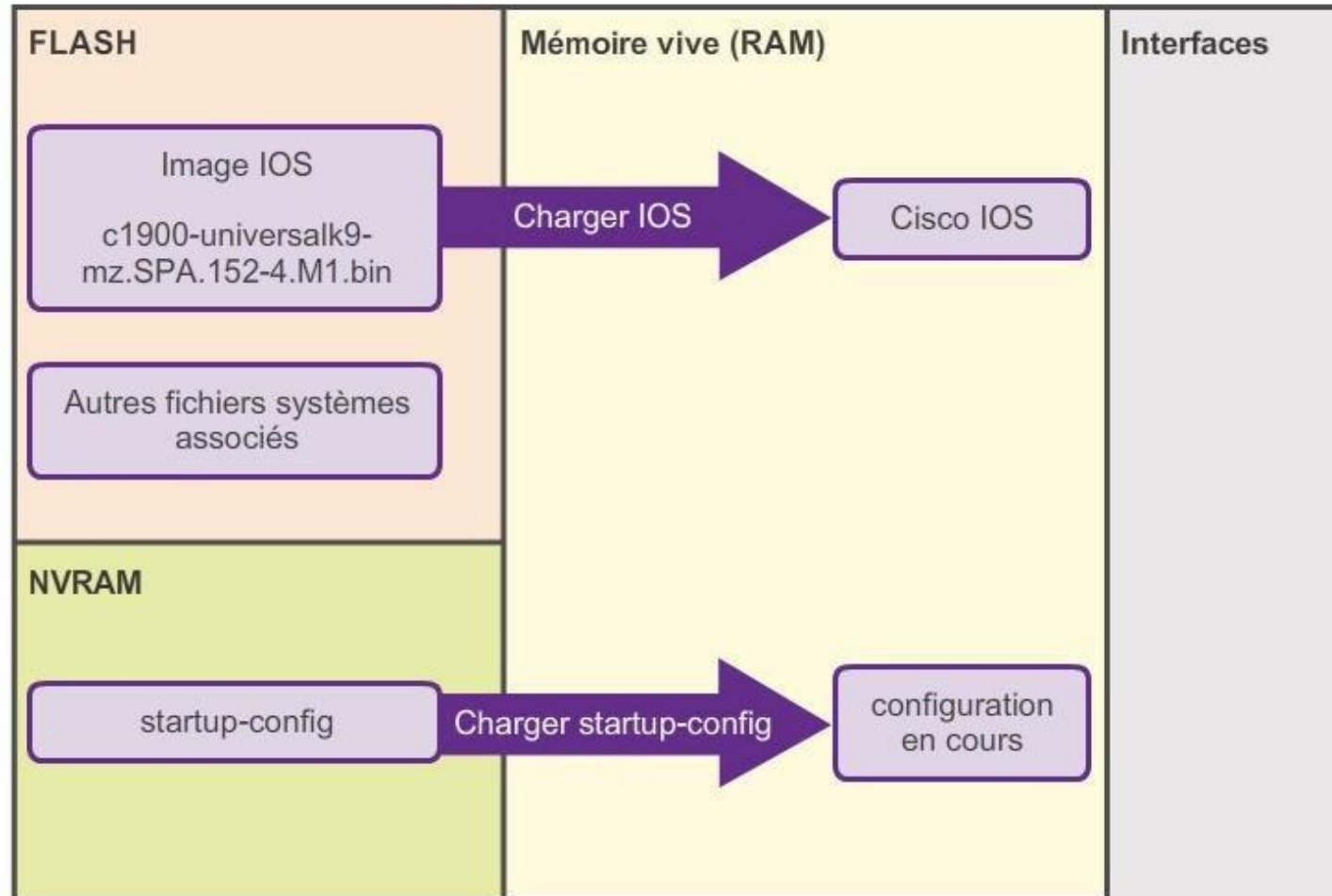
Espaces mémoires de configuration

Les appareils Cisco comportent 2 espaces mémoire de configuration :

1. L'espace running-config : contient la configuration courante. Placé dans la RAM (volatile).
2. L'espace startup-config : contient la configuration chargée au démarrage. Placé dans la NVRAM (non volatile).

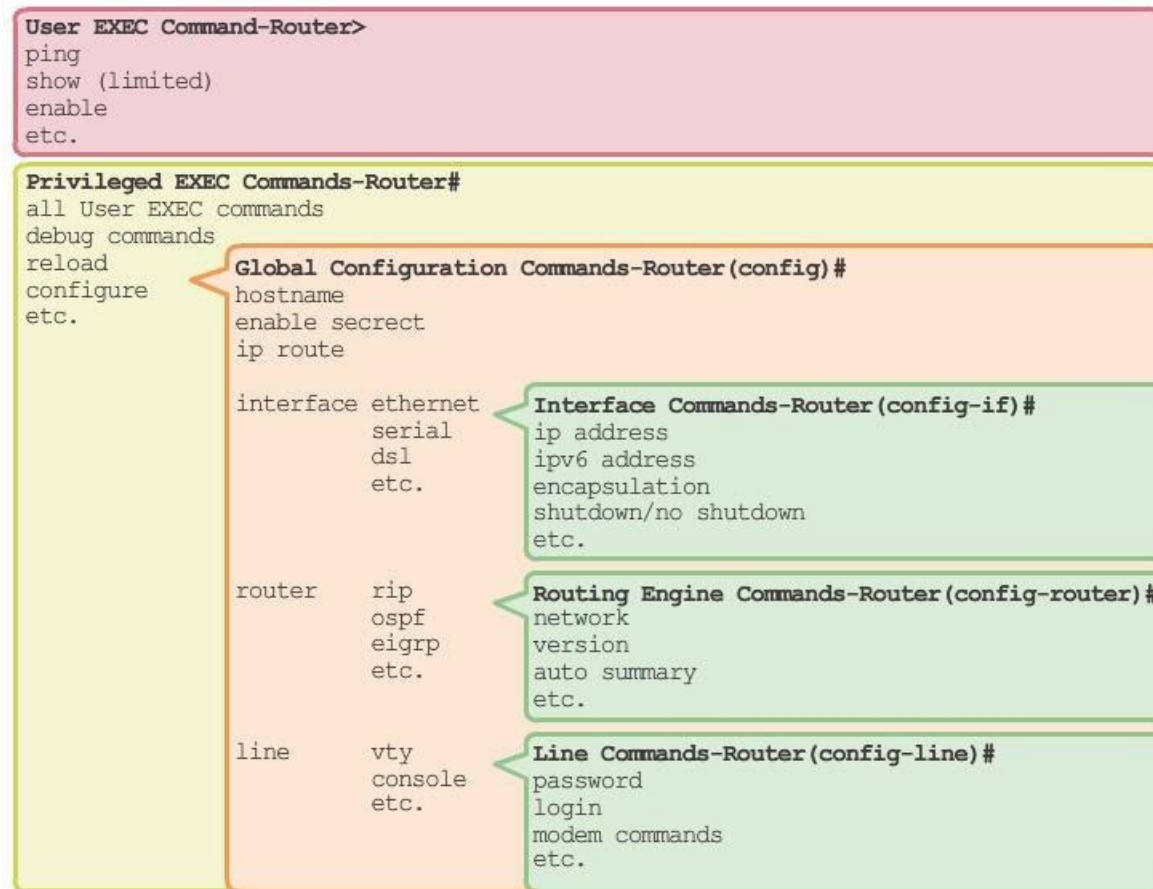
L'IOS prend directement les modifications en compte, en temps réel. Cependant, les modifications apportées à la configuration courante ne sont pas sauvegardées automatiquement. Il faut penser à copier l'espace mémoire running-config dans l'espace startup-config pour rendre la configuration persistante.

Fichiers de démarrage prédéfinis



Modes de fonctionnement

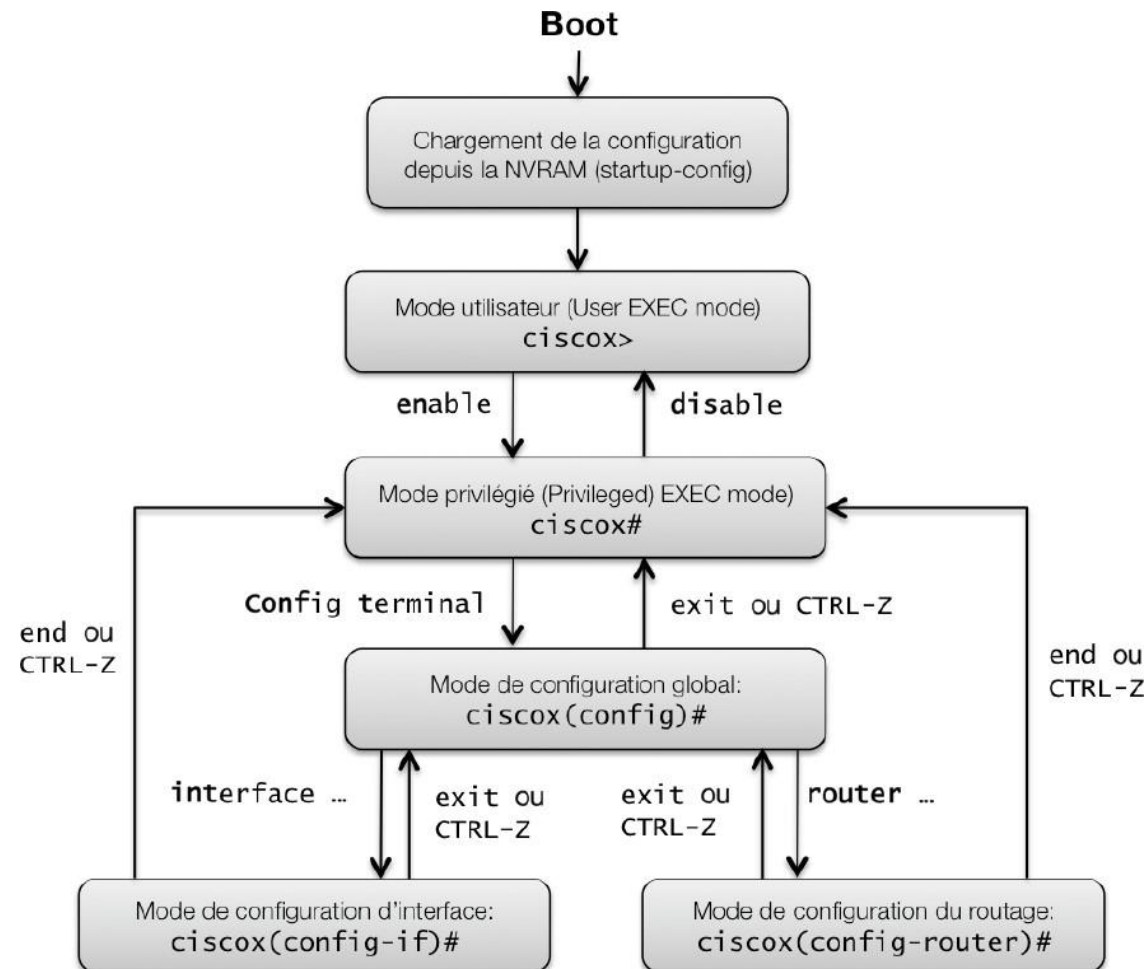
IOS possède une structure hiérarchique des différents modes de configuration.



Modes de fonctionnement (2)

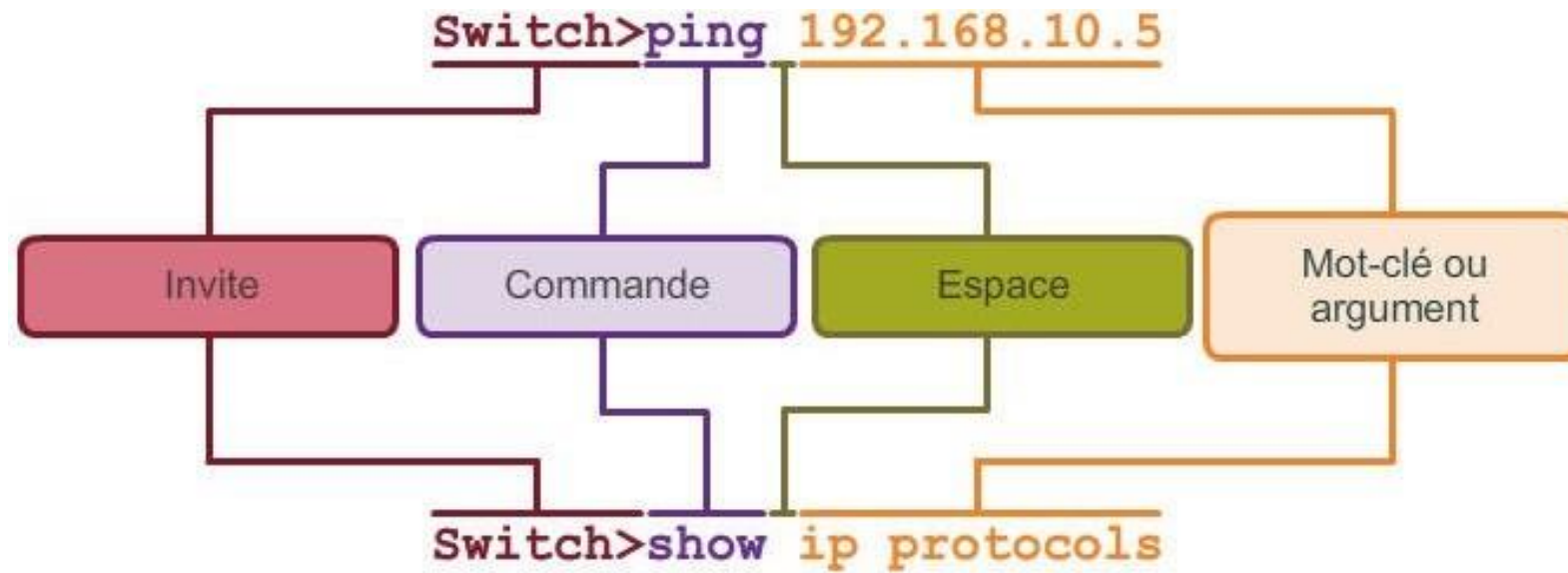
- Mode d'exécution **utilisateur**.
 - Droit limité, commandes de surveillance de base.
 - Mode par défaut.
 - S'identifie par « > ».
- Mode d'exécution **privilégié**.
 - Commandes de surveillance, configuration et gestion d'un périphérique.
 - Permet d'accéder au mode de configuration.
 - Souvent protégé par un mot de passe.
 - S'identifie par « # ».
- Mode de **configuration** globale.
 - Commandes de configuration des interfaces et protocoles.
 - S'identifie par « (config)# ».

Modes des routeurs Cisco 2600



François Buntschu, « TP de réseaux IP - Routing Basics », novembre 2015

Structure des commandes IOS



Références

- Ancien cours « Téléinformatique » (G. Waeber, S. Paccard, Q. Vaucher, N. Wirth).
- Cours « TP de réseaux IP - Routing Basics » (François Buntschu)
- Ancien cours « Téléinformatique » (M. Roch-Neirey).