

Réseau pratique : synthèse

Table d'adressage

Nom	Adresse réseau	1 ^{ère} adresse hôte	Dernière adresse hôte	Broadcast	Masque sous-réseau
...		Adresse réseau +1	Broadcast -1	Dernière adresse de la plage -1	255.255.255.255 256 – nombre d'adresses possible

Exemple :

192.168.51.0 /25

54 postes : $2^6 = 64$

$32 - 6 = 26$ donc adressage en /26

Adresse réseau : 192.168.51.0

1^{ère} adresse hôte : 192.168.51.1

Broadcast : 192.168.51.64 (car $64 - 1$)

Dernière adresse hôte : 192.168.51.62 (car $64 - 2$ ou $63 - 1$)

Masque de sous-réseau : 255.255.255.192 (car $256 - 64 = 192$ ou $255 - 63 = 192$)

Câblage

Interface Fast Ethernet : câble normal —————

Interface Ethernet : câble croisé - - - - -

Câble console permet la configuration routeur/switch via PC → Terminal (on appelle IOS) —————

Configuration routeur/switch

enable : accès mode privilégié

conf t : (= configure terminal) entrée en mode configuration

hostname : assigne un nom de périphérique

enable secret ... : protéger mode d'accès privilégié par mot de passe avec chiffrement fort.
(si pas de chiffrement, « password » au lieu de « secret »)

line console 0 ENTER **password ...** ENTER **login** : protection d'accès terminal par mot de passe

line vty 0 4 ou **line vty 5 15** : pour configurer les lignes virtuelles

service password-encryption : chiffre tous les mots de passes dans le fichier de configuration

ip domain-name ... ENTER **crypto key generate rsa** ENTER **1024** : chiffrement du trafic des co. ssh

line vty 0 4 ou **line vty 5 15** ENTER **transport input ssh** : active la connexion ssh

banner motd : bannière du jour (apparaît au chargement du terminal)

Configuration des interfaces (en conf t)

interface/. : spécifie l'interface qu'on va configurer (exemple : Fa 0/0 ou E 0/1/0)

ip address : spécification de l'adresse IP et du masque de sous-réseau de l'interface

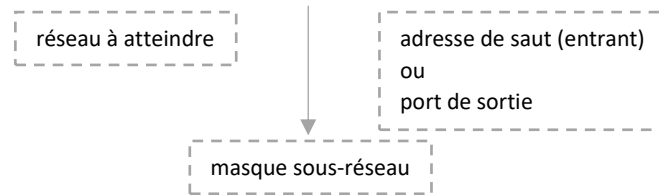
no shutdown : bloquer l'arrêt de l'interface

description « ... » : si on veut afficher une description dans le fichier de configuration du routeur

interface Vlan1 : pour configurer l'interface de « gestion »

show run ENTER : dedans, on verra « ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Serial 0/0/1 » par exemple.

Du coup, dans le routeur, on entre en conf t et pour configurer une route statique, on écrit : **ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0**



Exemple :

interface externe et tenir compte de F.A.I : dernière adresse IP dispo du sous-réseau 200.0.0.0 /23
 $32 - 9 = 23 \ 2^9 = 512$

Donc, dernière adresse : 200.0.1.254 et masque sous-réseau 255.255.254.0

copy run start : (= copy running-configuration startup-configuration)

copie la configuration en cours de fonctionnement dans la mémoire de démarrage

show run : pour vérifier les paramètres de la configuration en cours de fonctionnement

show startup-config : pour vérifier les paramètres de configuration au démarrage

show interface : affiche les informations relatifs à l'interface

show ip interface/show ip interface brief : affiche les interfaces, états et adresses IP affichées

show ip route : affiche le contenu de la table de routage

show arp : affiche la table ARP

show protocols/version/file systems

En mode configuration terminal

login block-for 120 attempts 3 within 60 : empêche une attaque par force brute ; bloque les tentatives de connexion pendant 120 secondes après 3 échecs de connexion en 60 secondes

exec-timeout 10 : déconnecte les utilisateurs après 10 minutes (pour console/AUX/vty)

ip default-gateway ... : configuration d'une passerelle par défaut

Quelques requêtes pour le terminal PC

Requête ping : **ping <adresse ip>**

Traçage du chemin à partir d'un périphérique : **tracert <adresse ip>**

Visualiser adresse MAC/IP/... : **ip config /all**

Liste des périphériques présent dans la cache ARP : **arp -a**

→ il précise l'adresse IPv4, l'adresse physique et le type d'adressage (static, dynamic).

Informations sur les périphériques CDP voisins : **show cdp neighbors**

→ affiche l'identificateur, la liste d'adresses, le port, la liste de capacités et la plateforme.

Sauvegarde

Sauvegarde configuration routeur/switch sur clé USB :

show file systems : voir si clé USB connecté et confirmer son nom.

copy run usbflash0:/ : copie fichier configuration sur disque flash USB.

Restauration configuration depuis clé USB :

D'abord modifier le fichier USB R1-Config dans éditeur de texte pour en faire un fichier de configuration valide.

→ R1# copy usbflash0:/R1-Config running-config