

Routes statiques

Objectifs :

- Configurer une route statique entre des routeurs immédiatement voisins à l'aide de la commande `ip route`.
- Copier la configuration active dans la configuration de démarrage.

Données de base :

Au cours de ce TP, vous allez définir une route statique entre des routeurs voisins. Grâce aux routes statiques, les paquets empruntent un chemin défini pour se déplacer entre une source et une destination. En général, ces routes sont définies manuellement par l'administrateur réseau. Les mises à jour de routage ne sont pas envoyées sur une liaison si celle-ci est définie par une route statique, ce qui contribue à préserver la bande passante. Les routes statiques contribuent également à renforcer la sécurité, dans la mesure où le routage dynamique tend à révéler tous les éléments connus d'un réseau. Elles sont parfois utilisées pour des sites distants ou pour tester une liaison particulière ou un ensemble de routeurs d'un interréseau.

Outils / Préparation :

Avant de commencer, connectez votre PC (programme HyperTerminal chargé) à l'interface de la console du routeur par un câble (console) à paires inversées. Les TP sont réalisés à l'aide du programme HyperTerminal configuré avec un accès au routeur. Au préalable, vous pouvez aussi consulter le chapitre 18 du manuel Cisco Networking Academy First Year Companion Guide ainsi que le chapitre 12 du cursus en ligne du module 2. Vous pouvez travailler seul ou en groupe. Familiarisez-vous avec les commandes suivantes :

- **Enable**
- **Show arp**
- **Show startup-config**
- **Configure terminal**
- **IP route**
- **Show running-config**
- **copy**
- **Ping**

Ressources requises :

- Un PC équipé d'un écran, d'un clavier, d'une souris, de cordons d'alimentation, etc.
- Un système d'exploitation Windows (Win 95, 98, NT ou 2000) installé sur le PC
- Un programme HyperTerminal configuré pour une connexion console avec le routeur.
- Un PC connecté au port console du routeur par un câble console (à paires inversées)

Sites Web à consulter :

- [Routing basics](#)
- [General information on routers](#)
- [2500 series routers](#)
- [1600 series routers](#)
- [Terms and acronyms](#)
- [IP routing protocol IOS command summary](#)

Remarques :

Routes statiques

Étape 1 - Connectez-vous au routeur.

Explication : Connectez-vous au routeur et ouvrez une session. Entrez le mot de passe **cisco** si un message vous y invite.

Étape 2 - Testez la connectivité de la couche 3 (réseau).

Travail à effectuer : Entrez **ping** xxx.xxx.xxx.xxx

Explication : xxx.xxx.xxx.xxx représente l'adresse IP de l'un de vos routeurs voisins.

1. L'interface du routeur a-t-elle répondu à la vérification lancée par la commande ping ?

Étape 3 - Passez en mode privilégié.

Travail à effectuer :

- a. Entrez **enable** à l'invite de commande.
- b. Entrez le mot de passe **class**.

Explication : La commande **enable** permet de passer en mode privilégié.

Étape 4 - Affichez le contenu du fichier de configuration de sauvegarde .

Travail à effectuer : Entrez la commande **show startup-config** (abrégée en **show start**) à l'invite du routeur.

Explication : Le routeur affiche les informations du fichier de configuration de sauvegarde stocké en mémoire NVRAM.

2. Quels sont, le cas échéant, les protocoles de routage ou les routes statiques définis ?

Étape 5 - Passez en mode de configuration globale.

Travail à effectuer : Entrez **configure terminal** (abréviation : **config t**) à l'invite du routeur.

Explication : Pour configurer le routeur, vous devez passer en mode de configuration globale. Remarquez le changement du routeur après l'entrée de cette commande.

3. Quelle invite affiche le routeur ?

Étape 6 - Entrez la commande d'aide.

Travail à effectuer : Entrez la commande **IP route ?** à l'invite du routeur.

Explication : Le routeur affiche la description des options disponibles pour la commande IP route.

Routes statiques

4. Quelle est la réponse du routeur ?

Étape 7 - Entrez la commande d'aide.

Travail à effectuer : Entrez **IP route xxx.xxx.xxx.xxx ?** à l'invite du routeur.

Explication : xxx.xxx.xxx.xxx représente l'adresse réseau pour laquelle vous voulez définir une route statique.

5. Quelle est la réponse du routeur ?

Étape 8 - Entrez la commande d'aide.

Travail à effectuer : Entrez **IP route xxx.xxx.xxx.xxx yyy.yyy.yyy.yyy** à l'invite du routeur.

Explication : xxx.xxx.xxx.xxx. représente l'adresse du réseau de destination, et yyy.yyy.yyy.yyy le masque de sous-réseau du réseau de destination.

6. Quelle est la réponse du routeur ?

Étape 9 - Entrez une route statique.

Travail à effectuer : Entrez **IP route xxx.xxx.xxx.xxx yyy.yyy.yyy.yyy zzz.zzz.zzz.zzz** à l'invite du routeur.

Explication : xxx.xxx.xxx.xxx. représente l'adresse du réseau de destination, yyy.yyy.yyy.yyy le masque de sous-réseau du réseau de destination, et zzz.zzz.zzz.zzz l'adresse IP de l'interface immédiatement voisine.

Étape 10 - Quittez le mode de configuration globale.

Travail à effectuer : Entrez **exit** à l'invite du routeur.

Explication : Le routeur quitte le mode de configuration globale.

7. Quelle invite affiche le routeur ?

Étape 11 - Affichez la configuration active.

Travail à effectuer : Entrez **show running-config** à l'invite du routeur.

Explication : Le routeur affiche le fichier de la configuration active.

8. Existait-il une route IP avec la route statique que vous avez configurée dans le fichier de la configuration active ?

Étape 12 - Copiez la configuration active vers la configuration de sauvegarde.

Travail à effectuer : Entrez **copy running-config startup-config** à l'invite du routeur.

Routes statiques

Explication : Cette commande enregistre définitivement en mémoire la modification apportée à la configuration.

Étape 13 - Testez la route statique à l'aide de la commande ping.

Travail à effectuer : Entrez **ping xxx.xxx.xxx.xxx** à l'invite du routeur.

Explication : xxx.xxx.xxx.xxx. représente le routeur voisin vers lequel vous définissez une route statique.

9. L'interface du routeur voisin était-elle accessible ?

Étape 14 - Quittez le routeur.