

Routage RIP

Objectifs :

- Configurer le protocole RIP en tant que protocole de routage.

Données de base :

Au cours de ce TP, vous allez configurer le protocole RIP en tant que protocole de routage. Il s'agit d'un protocole de routage à vecteur de distance. La métrique utilisée pour la sélection du chemin est le nombre de sauts. Le nombre de sauts maximum autorisé est égal à 15. Par défaut, le protocole RIP transmet à ses voisins les mises à jour de routage contenant sa table de routage toutes les 30 secondes. RIP est un protocole standard qui convient notamment aux réseaux homogènes de petite taille.

Outils / Préparation :

Avant de commencer, le professeur doit se connecter à chaque routeur et supprimer toutes les entrées de route statique et de routage RIP sur tous les routeurs. Connectez votre PC (avec le programme HyperTerminal chargé) au routeur via le port console avec 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 module 1. Vous pouvez travailler seul ou en groupe. Familiarisez-vous avec les commandes suivantes :

- **Enable**
- **Show IP route**
- **Show startup-config**
- **Configure terminal**
- **Network**
- **Show running-config**
- **Copy**
- **Show IP protocols**
- **Router RIP**

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 :

Routage RIP

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.

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

Explication : Envoyez une commande ping à toutes les interfaces de votre routeur et aux routeurs directement voisins.

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

Étape 3 - Affichez la table de routage.

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

Explication : Le routeur répond en affichant sa table de routage.

2. Un protocole de routage a-t-il été défini ?
-

Étape 4 - Accédez au mode privilégié.

Travail à effectuer :

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

Explication : Utilisez la commande **enable** pour passer en mode privilégié.

Étape 5 - Affichez les informations relatives au fichier de la configuration active.

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

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

3. Des routes statiques ont-elles été définies ?
-

Étape 6 - Passez en mode de configuration globale.

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

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

4. Quelle invite affiche le routeur ?
-

Étape 7 - Activez le protocole RIP en tant que protocole de routage.

Routage RIP

Travail à effectuer : Entrez la commande **router RIP** à l'invite du routeur.

Explication : Cette commande active le protocole RIP sur le routeur.

5. Quelle est la nouvelle invite du routeur ?

Étape 8 - Activez le routage RIP sur un réseau IP particulier.

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

Explication : xxx.xxx.xxx.xxx représente l'adresse du réseau pour lequel vous voulez activer le routage RIP.

Étape 9 - Activez le routage RIP sur un réseau IP particulier.

Travail à effectuer : Répétez l'étape 8 pour tous les réseaux directement connectés au routeur.

Étape 10 - Quittez le mode de configuration du routeur.

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

Explication : Vous allez quitter le mode de configuration du routeur pour vous retrouver en mode de configuration globale.

Étape 11 - 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.

Étape 12 - Affichez la configuration active.

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

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

6. Le protocole RIP du routeur est-il activé et indique-t-il les réseaux que vous avez définis ?

Étape 13 - Copiez la configuration active vers la configuration de sauvegarde.

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

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

7. Quels effets cette commande a-t-elle ?

Étape 14 - Affichez les protocoles IP.

Travail à effectuer : Entrez la commande **show IP protocols** à l'invite du routeur.

Explication : Le routeur affiche les valeurs des compteurs de routage et les informations réseau associées au routeur.

Routage RIP

8. Quand doit avoir lieu la prochaine mise à jour ?

Étape 15 - Affichez la table de routage.

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

Explication : Le routeur affiche sa table de routage.

9. Combien de routes ont été découvertes par le protocole RIP ?

Étape 16 - Affichez les paramètres d'état et généraux.

Travail à effectuer : Entrez **show IP interface** à l'invite du routeur.

Explication : Le routeur affiche les paramètres d'état et généraux associés à une interface.

10. Quelles informations avez-vous reçues de cette commande ?

Étape 17 - Affichez les mises à jour du routage RIP lors de leur envoi et de leur réception.

Travail à effectuer : Entrez **debug IP RIP** à l'invite de commande.

Explication : Cette commande vous permet d'afficher les mises à jour du routage RIP lors de leur envoi et de leur réception.

11. Quelles informations importantes avez-vous reçues de cette commande ?

Étape 18 - Désactivez la commande debug pour le routage RIP.

Travail à effectuer : Entrez **no debug IP RIP** à l'invite du routeur.

Explication : Cette commande désactive le débogage du routage RIP.

Étape 19 - Quittez le routeur.