



Université Mohammed Premier Oujda
Ecole Nationale des Sciences Appliquées
Département : Electronique, Télécommunications et Informatique
Filières : GI-GSEIR / Niveau : GI4-GSEIR4
Module : Interconnexion des réseaux



TP10 Interconnexion : Configuration de base RIPv2

Enseignant : Mohammed SABER

Année Universitaire : 2016/2017

Objectifs pédagogiques de TP :

À l'issue de ces travaux pratiques, vous serez en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- Câbler un réseau conformément au diagramme de topologie.
- Exécuter des tâches de configuration de base sur un routeur.
- Configurer et activer les interfaces.
- Examiner l'état actuel du réseau.
- Configurer le protocole RIPv2 sur tous les routeurs.
- Examiner le récapitulatif automatique des routes.
- Examiner les mises à jours de routage avec la commande `debug ip rip`.
- Désactiver les récapitulatifs automatiques.
- Examiner les tables de routage.
- Vérifier la connectivité du réseau.
- Documenter la configuration du protocole RIPv2.

Scénario

Le réseau affiché dans le diagramme de topologie contient un réseau non contigu 172.30.0.0. Ce réseau a été divisé en sous-réseaux à l'aide de VLSM. Les sous-réseaux 172.30.0.0 sont divisés physiquement et logiquement en au moins un autre réseau principal ou réseau par classe. Ici, il s'agit de deux réseaux série 209.165.200.228/30 et 209.165.200.232/30. Cette méthode peut poser un problème si le protocole de routage utilisé ne contient pas suffisamment d'informations permettant de distinguer les différents sous-réseaux. Le protocole RIPv2 est un protocole de routage sans classe qui permet d'envoyer les informations de masque de sous-réseau dans les mises à jour de routage. Il est ainsi possible de diffuser les informations de sous-réseau VLSM sur l'ensemble du réseau.

Ressources requises

Ressources nécessaires :

1. Trois routeurs, chacun équipé des interfaces de type Ethernet et série ;
2. Trois ordinateurs Windows 7, dont un avec un programme d'émulation de terminal (PuTTY) ;
3. Six câbles Ethernet directs (PC1 à SW1, SW1 à R1, R2 à SW2, SW2 à PC2, R3 à SW3 et SW3 à PC3) ;
4. Trois câbles série null modem (R1 à R2, R1 à R3 et R3 à R2) ;
5. Trois câbles console avec connecteur RJ-45 vers DB-9 (PC1 à R1, PC2 à R2 et PC3 à R3) ;
6. Accès à l'invite de commandes des hôtes PC1, PC2 et PC3 ;
7. Accès à la configuration TCP/IP du réseau des hôtes PC1, PC2 et PC3.
8. Trois commutateurs (Switch) ;

Consignes pour le TP

1. Suivez les instructions pour chaque étape.
2. Ne déplacez pas le matériel.
3. **N'utilisez pas les Clés USB sur les machines.**

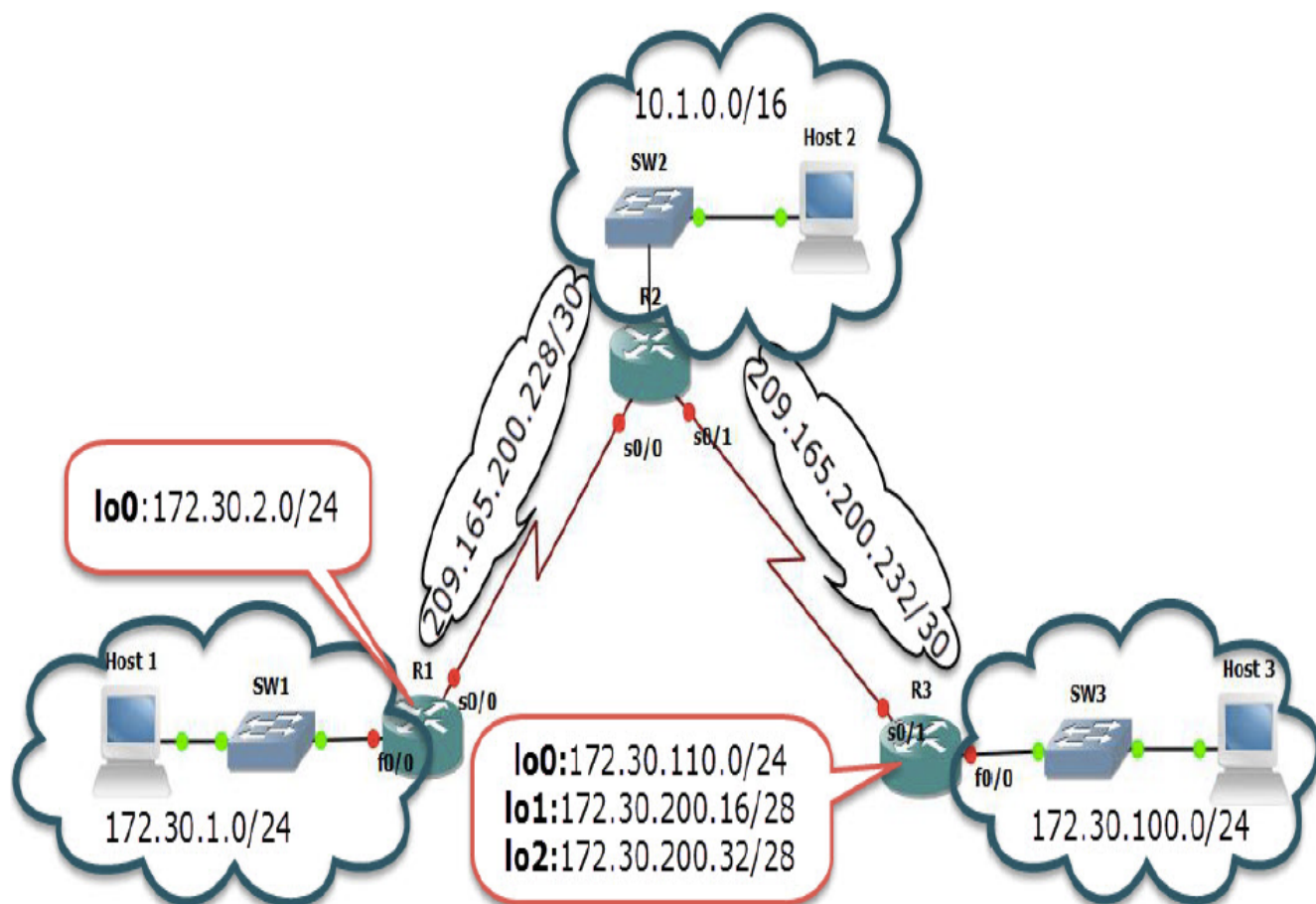
4. A la fin de TP, SVP réorganiser votre table :
 - Éteindre toutes les machines.
 - Réorganiser les chaises à ces places avant de sortir.
 - MERCI d'avance.
5. Un rapport de TP individuel est rendu sur la plateforme Moodle à la fin de TP (en format PDF ou DOC).
6. **Chaque étudiant ne respect pas les consignes de TP sera sanctionné.**

Scenario A : Manipulation du protocole RIPv1

Étape 1 : Préparation du réseau

Atelier 1 de TP

L'architecture de l'atelier est la suivante :



Les informations pour chaque équipement pour ces travaux pratiques sont présentées sur le tableau suivant :

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque réseau	Passerelle
R1	Fa0/0 (Type Ethernet)	172.30.1.1	255.255.255.0	N/D
	S0/0 (Type Serial)	209.165.200.230	255.255.255.252	N/D
	lo0 (Type loopback)	172.30.2.1	255.255.255.0	N/D
R2	Fa0/0 (Type Ethernet)	10.1.0.1	255.255.0.0	N/D
	S0/0 (Type Serial)	209.165.200.229	255.255.255.252	N/D
	S0/1 (Type Serial)	209.165.200.233	255.255.255.252	N/D
R3	Fa0/0 (Type Ethernet)	172.30.100.1	255.255.255.0	N/D
	S0/1 (Type Serial)	209.165.200.234	255.255.255.252	N/D
	lo0 (Type loopback)	172.30.110.1	255.255.255.0	N/D
	lo1 (Type loopback)	172.30.200.17	255.255.255.240	N/D
	lo1 (Type loopback)	172.30.200.33	255.255.255.240	N/D
PC 1	N/D	172.30.1.2	255.255.255.0	172.30.1.1
PC 2	N/D	10.1.0.2	255.255.0.0	10.1.0.1
PC 3	N/D	172.30.100.2	255.255.255.0	172.30.100.1

Étape 1 : Installation, suppression et rechargement des routeurs

Tâche 1 : Connexion des périphériques

Connectez les périphériques de réseau similaire à celui de la topologie de l'atelier.

Tâche 2 : suppression des configurations existantes sur les routeurs

Il est nécessaire de commencer avec un routeur non configuré. L'utilisation d'un routeur comportant déjà une configuration peut produire des résultats imprévisibles. Les étapes suivantes permettent de préparer le routeur avant d'effectuer les travaux pratiques pour que les options de configuration précédentes ne créent pas d'interférence.

1. Passez en mode d'exécution privilégié.
2. **Effacement de la configuration** : Pour effacer la configuration, lancez la commande **erase startup-config**. Lorsque vous êtes invité à confirmer (via **[confirm]**) que vous voulez vraiment effacer la configuration actuellement enregistrée en mémoire NVRAM, appuyez sur **Entrée**.
3. **Rechargement de la configuration** : Au retour de l'invite, lancez la commande **reload**. Si vous êtes invité à enregistrer les modifications, répondez par **no** [**Que se passerait-il si vous répondiez yes à la question**].
4. Lorsque vous êtes invité à confirmer (via **[confirm]**) que vous voulez vraiment recharger le routeur, appuyez sur **Entrée**. Dès que le routeur a terminé l'amorçage, choisissez de ne pas utiliser la fonction **AutoInstall**.
5. Répétez les questions 1 à 4 sur le routeur R2 ?
6. Répétez les questions 1 à 4 sur le routeur R3 ?

Étape 2 : Configuration basique des routeurs Cisco

Tâche 1 : Configuration de base des routeurs

1. Configurez le nom d'hôte du routeur 1 en tant que **R1**.
2. Configurez le nom d'hôte du routeur 2 en tant que **R2**.
3. Configurez le nom d'hôte du routeur 3 en tant que **R3**.
4. Attribuez "**ensao**" au mot de passe de mode d'exécution privilégié sur les routeurs.
5. Attribuez "**ensao**" au mot de passe de console sur les routeurs.
6. Attribuez "**ensao**" au mot de passe vty sur les routeurs.
7. Affichez la configuration à l'aide de la commande **show running-config**.
8. Vérifier les mots de passe sont en clair sur les routeurs.
9. Sauvegardez la configuration actuelle "**running-config**" dans la configuration de démarrage "**startup-config**" sur les deux routeurs.

Tâche 2 : Désactivation des messages débogage non sollicités

1. Configurez les routeurs de sorte que les messages de console n'interfèrent pas avec l'entrée des commandes. Ceci est utile lorsque vous quittez le mode de configuration, car vous retournez à l'invite de commandes et l'option évite alors que des messages s'affichent dans la ligne de commande **logging synchronous** en **mode line** soit **console** soit **terminal virtuel VTY**.
2. Configurez le routeur de sorte que pas de délai d'attente, dans la ligne de commande **exec-timeout 0 0** en **mode line** soit **console** soit **terminal virtuel VTY**.
3. Désactivez la recherche DNS avec la commande **no ip domain-lookup**.
4. Sauvegardez la configuration actuelle **running-config** dans la configuration de démarrage **startup-config** sur les deux routeurs.

Tâche 3 : Configuration des interfaces de R1

1. En mode de configuration globale, configurez l'adresse IP pour l'interface série **S0/0** sur **R1** vers **R2**. Reportez-vous à la table Synthèse des interfaces de routeur.
2. Affectez la description suivante "**WAN link to R2**" pour cette interface.
3. Vérifiez, est ce que l'interface série du R1 c'est elle l'interface DCE ? **Remarque** : Le type de câble (**DCE** ou **DTE**) est gravé à chaque extrémité du **câble série Null**. En cas de doute, entrez la commande **clock rate** sur les interfaces série des deux routeurs. La commande est ignorée sur le routeur auquel le **DTE** est connecté.
4. Si l'interface série de R1 est DCE, configurez la fréquence d'horloge (**64000**).
5. Activez l'interface série.
6. En mode de configuration globale, configurez l'adresse IP pour l'interface de type Ethernet **Fa0/0** sur **R1**. Reportez-vous à la table Synthèse des interfaces de routeur.
7. Affectez la description suivante "**LAN link to PC1**" pour cette interface.
8. Activez l'interface de type Ethernet.
9. Affichez la table de routage.
10. Sauvegardez la configuration actuelle "**running-config**" dans la configuration de démarrage "**startup-config**" sur les deux routeurs.

Tâche 4 : Configuration des interfaces de R2

1. En mode de configuration globale, configurez l'adresse IP pour l'interface série **S0/0** sur **R2** vers **R1**. Reportez-vous à la table Synthèse des interfaces de routeur.
2. Affectez la description suivante "**WAN link to R1**" pour cette interface.
3. Vérifiez, est ce que l'interface série du R2 c'est elle l'interface DCE ? **Remarque** : Le type de câble (**DCE** ou **DTE**) est gravé à chaque extrémité du **câble série Null**. En cas de doute, entrez la commande **clock rate** sur les interfaces série des deux routeurs. La commande est ignorée sur le routeur auquel le **DTE** est connecté.
4. Si l'interface série de R2 est DCE, configurez la fréquence d'horloge (**64000**).
5. Activez l'interface série.
6. En mode de configuration globale, configurez l'adresse IP pour l'interface série **S1** sur **R2** vers **R3**. Reportez-vous à la table Synthèse des interfaces de routeur.
7. Affectez la description suivante "**WAN link to R3**" pour cette interface.
8. Vérifiez, est ce que l'interface série du R2 c'est elle l'interface DCE ? **Remarque** : Le type de câble (**DCE** ou **DTE**) est gravé à chaque extrémité du **câble série Null**. En cas de doute, entrez la commande **clock rate** sur les interfaces série des deux routeurs. La commande est ignorée sur le routeur auquel le **DTE** est connecté.
9. Si l'interface série de R2 est DCE, configurez la fréquence d'horloge (**64000**).
10. Activez l'interface série.
11. Affichez la table de routage.
12. En mode de configuration globale, configurez l'adresse IP pour l'interface de type Ethernet **Fa0/0** sur **R2**. Reportez-vous à la table Synthèse des interfaces de routeur.
13. Affectez la description suivante "**LAN link to PC2**" pour cette interface.
14. Activez l'interface de type Ethernet.
15. Affichez la table de routage.
16. Sauvegardez la configuration actuelle "**running-config**" dans la configuration de démarrage "**startup-config**" sur les deux routeurs.

Tâche 5 : Configuration des interfaces de R3

1. En mode de configuration globale, configurez l'adresse IP pour l'interface série **S0/1** sur **R3** vers **R2**. Reportez-vous à la table Synthèse des interfaces de routeur.
2. Affectez la description suivante "**WAN link to R2**" pour cette interface.
3. Vérifiez, est ce que l'interface série du R3 c'est elle l'interface DCE ? **Remarque** : Le type de câble (**DCE** ou **DTE**) est gravé à chaque extrémité du **câble série Null**. En cas de doute, entrez la commande **clock rate** sur les interfaces série des deux routeurs. La commande est ignorée sur le routeur auquel le **DTE** est connecté.
4. Si l'interface série de R3 est DCE, configurez la fréquence d'horloge (**64000**).
5. Activez l'interface série.
6. Affichez la table de routage.
7. En mode de configuration globale, configurez l'adresse IP pour l'interface de type Ethernet **Fa0/0** sur **R3**. Reportez-vous à la table Synthèse des interfaces de routeur.
8. Affectez la description suivante "**LAN link to PC3**" pour cette interface.

9. Activez l'interface de type Ethernet.
10. Affichez la table de routage.
11. Sauvegardez la configuration actuelle "**running-config**" dans la configuration de démarrage "**startup-config**" sur les deux routeurs.

Tâche 6 : Configuration des interfaces Ethernet de PC1, PC2 et PC3

1. Configurez les interfaces Ethernet de PC1, PC2 et PC3 à l'aide des adresses IP et des passerelles par défaut indiquées dans le tableau sous le diagramme de la topologie.
2. Testez de la configuration PC en envoyant un paquet ping à la passerelle par défaut à partir du PC.

Étape 3 : Configuration du protocole RIPv1

Pour activer un protocole dynamique de routage, passez en mode de configuration globale et utilisez la commande **router**.

Saisissez **router** ? à l'invite de configuration globale pour afficher la liste des protocoles de routage disponibles sur le routeur.

Pour activer le protocole RIP, entrez la commande **router rip** en mode de configuration globale.

Lorsque vous êtes en mode de configuration du routeur, entrez les adresses réseau par classe de chaque réseau directement connecté à l'aide de la commande **network**.

La commande **network** :

- Active le protocole RIP sur toutes les interfaces de ce réseau. Elles envoient et reçoivent maintenant les mises à jour RIP.
- Annonce ce réseau dans les mises à jour de routage RIP envoyées aux autres routeurs toutes les 30 secondes.

Lorsque vous avez terminé la configuration RIP, repassez en mode privilégié et enregistrez la configuration en cours en mémoire NVRAM.

Tâche 1 : Activation du routage dynamique RIPv1 sur R1

1. Activez **RIPv1** sur R1.
2. Ajoutez les routes vers les réseaux connectés directement à R1.
3. Sauvegardez la configuration actuelle "**running-config**" dans la configuration de démarrage "**startup-config**" sur les deux routeurs.

Tâche 2 : Activation du routage dynamique RIPv1 sur R2

1. Activez **RIPv1** sur R2.
2. Ajoutez les routes vers les réseaux connectés directement à R2.
3. Sauvegardez la configuration actuelle "**running-config**" dans la configuration de démarrage "**startup-config**" sur les deux routeurs.

Tâche 3 : Activation du routage dynamique RIPv1 sur R3

1. Activez **RIPv1** sur R3.
2. Ajoutez les routes vers les réseaux connectés directement à R3.
3. Sauvegardez la configuration actuelle "**running-config**" dans la configuration de démarrage "**startup-config**" sur les deux routeurs.

Étape 4 : Examen de l'état actuel du réseau

Tâche 1 : Vérification que les deux liaisons série sont actives sur R2

La commande `show ip interface brief` sur **R2** permet de vérifier rapidement les deux liaisons série.

Tâche 2 : Vérification de la connectivité entre R2 et les hôtes sur les réseaux locaux R1 et R3

1. À partir du routeur R2, combien de messages ICMP indiquent que le paquet ping envoyé à PC1 a abouti ?
2. À partir du routeur R2, combien de messages ICMP indiquent que le paquet ping envoyé à PC3 a abouti ?

Tâche 3 : Vérification de la connectivité entre les ordinateurs

1. À partir de PC1, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC2 ?
2. Quel est le taux de réussite ?
3. À partir de PC1, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC3 ?
4. Quel est le taux de réussite ?
5. À partir de PC3, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC2 ?
6. Quel est le taux de réussite ?

Tâche 4 : Affichage de la table de routage sur R2

R1 et R2 sont des routes d'annonce vers le réseau 172.30.0.0/16 ; il y a donc deux entrées dans la table de routage R2. La table de routage R2 affiche uniquement l'adresse du réseau principal par classe de 172.30.0.0. Elle n'affiche pas les sous-réseaux utilisés sur les réseaux locaux attachés à R1 et R3.

Étant donné que la mesure du routage est identique pour les deux entrées, le routeur alterne les routes utilisées lorsqu'il transfère les paquets destinés au réseau 172.30.0.0/16.

Tâche 5 : Examen de la table de routage du routeur R1

R1 et R3 sont configurés avec des interfaces qui se trouvent sur le réseau non contigu 172.30.0.0. Les sous-réseaux 172.30.0.0 sont divisés physiquement et logiquement par au moins un autre réseau principal ou réseau par classe. Ici, il s'agit de deux réseaux série 209.165.200.228/30 et 209.165.200.232/30. Les protocoles de routage par classe de type RIPv1 résument les réseaux aux frontières du réseau

principal. R1 et R3 résument tous deux les sous-réseaux 172.30.0.0/24 à 172.30.0.0/16. Étant donné que la route vers 172.30.0.0/16 est directement connectée et sachant que R1 ne possède pas de route spécifique pour les sous-réseaux 172.30.0.0 sur R3, les paquets destinés aux réseaux locaux R3 ne sont pas transférés correctement.

Tâche 6 : Examen de la table de routage du routeur R3

R3 affiche uniquement ses propres sous-réseaux pour le réseau 172.30.0.0 : 172.30.100/24, 172.30.110/24, 172.30.200.16/28 et 172.30.200.32/28. R3 ne dispose d'aucune route pour les sous-réseaux 172.30.0.0 sur R1.

Tâche 7 : Examen des paquets RIPv1 qui sont reçus par R2

Utilisez la commande `debug ip rip` pour afficher les mises à jour de routage RIP.

R2 reçoit la route 172.30.0.0, avec 1 saut, de R1 et de R3. Comme les mesures de coût sont égales, les deux routes sont ajoutées à la table de routage R2. Étant donné que RIPv1 est un protocole de routage par classe, les informations de masques de sous-réseau ne sont pas transmises dans la mise à jour.

Lorsque vous avez terminé, désactivez le débogage.

Scenario B : Manipulation du protocole RIPv2

Étape 5 : Configuration du protocole RIP version 2

Tâche 1 : Utilisation de la commande version 2 pour activer la version 2 du RIP sur chaque routeur

Les messages RIPv2 ajoutent le masque de sous-réseau dans un champ des mises à jour de routage. De cette manière, les sous-réseaux et leurs masques sont ajoutés aux mises à jour de routage. Cependant, de même que pour RIPv1, RIPv2 résume par défaut les réseaux aux frontières du réseau principal, à ceci près que le masque de sous-réseau est inclus dans la mise à jour.

Activez sur chaque routeur la version 2 du protocole RIP.

Tâche 2 : Vérification de l'exécution de RIPv2 sur les routeurs

Les commandes `debug ip rip`, `show ip protocols` et `show run` peuvent s'utiliser pour confirmer que RIPv2 est en cours d'exécution.

Vérifiez à l'aide la commande `show ip protocols` sur chaque routeur la version 2 du protocole RIP.

Étape 6 : Examen du récapitulatif automatique des routes

Tâche 1 : Affichage de la table de routage sur R2

R1 et R2 sont des routes d'annonce vers le réseau 172.30.0.0/16 ; il y a donc deux entrées dans la table de routage R2. La table de routage R2 affiche uniquement l'adresse du réseau principal par classe de 172.30.0.0. Elle n'affiche pas les sous-réseaux utilisés sur les réseaux locaux attachés à R1 et R3.

Étant donné que la mesure du routage est identique pour les deux entrées, le routeur alterne les routes utilisées lorsqu'il transfère les paquets destinés au réseau 172.30.0.0/16.

Tâche 2 : Examen de la table de routage du routeur R1

R1 et R3 sont configurés avec des interfaces qui se trouvent sur le réseau non contigu 172.30.0.0. Les sous-réseaux 172.30.0.0 sont divisés physiquement et logiquement par au moins un autre réseau principal ou réseau par classe. Ici, il s'agit de deux réseaux série 209.165.200.228/30 et 209.165.200.232/30.

Les protocoles de routage par classe de type RIPv1 résument les réseaux aux frontières du réseau principal. R1 et R3 résument tous deux les sous-réseaux 172.30.0.0/24 à 172.30.0.0/16. Étant donné que la route vers 172.30.0.0/16 est directement connectée et sachant que R1 ne possède pas de route spécifique pour les sous-réseaux 172.30.0.0 sur R3, les paquets destinés aux réseaux locaux R3 ne sont pas transférés correctement.

Tâche 3 : Examen de la table de routage du routeur R3

R3 affiche uniquement ses propres sous-réseaux pour le réseau 172.30.0.0 : 172.30.100/24, 172.30.110/24, 172.30.200.16/28 et 172.30.200.32/28. R3 ne dispose d'aucune route pour les sous-réseaux 172.30.0.0 sur R1.

Tâche 4 : Examen des paquets RIP qui sont reçus par R2

Utilisez la commande `debug ip rip` pour afficher les mises à jour de routage RIP.

1. Quelles sont les entrées qui figurent dans les mises à jour RIP envoyées à partir de R3 ?
2. Sur R2, quelles sont les routes qui figurent dans les mises à jour RIP reçues de R3 ?
3. Lorsque vous avez terminé, désactivez le débogage.

Tâche 5 : Vérification de la connectivité entre R2 et les hôtes sur les réseaux locaux R1 et R3

1. À partir du routeur R2, combien de messages ICMP indiquent que le paquet ping envoyé à PC1 a abouti ?
2. À partir du routeur R2, combien de messages ICMP indiquent que le paquet ping envoyé à PC3 a abouti ?

Tâche 6 : Vérification de la connectivité entre les ordinateurs

1. À partir de PC1, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC2 ?
2. Quel est le taux de réussite ?
3. À partir de PC1, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC3 ?
4. Quel est le taux de réussite ?
5. À partir de PC3, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC2 ?
6. Quel est le taux de réussite ?

Étape 7 : Désactivation du récapitulatif automatique

La commande `no auto-summary` désactive le récapitulatif automatique dans RIPv2. Désactivez le récapitulatif automatique sur tous les routeurs. Les routeurs ne résument plus les routes aux frontières du réseau principal.

Tâche 1 : Désactivation du récapitulatif automatique sur R1

Lancez la commande `no auto-summary` sur le routeur R1.

Tâche 2 : Désactivation du récapitulatif automatique sur R2

Lancez la commande `no auto-summary` sur le routeur R2.

Tâche 3 : Désactivation du récapitulatif automatique sur R3

Lancez la commande `no auto-summary` sur le routeur R3.

Étape 7 : Examen des tables de routage

Les réseaux locaux connectés à R1 et R3 doivent être alors présents dans les trois tables de routage.

Tâche 1 : Affichage de la table de routage sur R1

1. Affichez la table de routage. Que remarquez-vous ?
2. Utilisez la commande `debug ip rip` pour afficher les mises à jour de routage RIP.
3. Les masques de sous-réseau sont-ils maintenant présents dans les mises à jour de routage ?
4. Quelles sont les entrées qui figurent dans les mises à jour RIP envoyées à partir de R1 ?
5. Quelles sont les routes qui figurent dans les mises à jour RIP reçues de R2 ?
6. Lorsque vous avez terminé, désactivez le débogage.

Tâche 2 : Affichage de la table de routage sur R2

1. Affichez la table de routage. Que remarquez-vous ?
2. Utilisez la commande `debug ip rip` pour afficher les mises à jour de routage RIP.
3. Les masques de sous-réseau sont-ils maintenant présents dans les mises à jour de routage ?
4. Quelles sont les entrées qui figurent dans les mises à jour RIP envoyées à partir de R2 ?
5. Quelles sont les routes qui figurent dans les mises à jour RIP reçues de R1 ?
6. Quelles sont les routes qui figurent dans les mises à jour RIP reçues de R3 ?
7. Lorsque vous avez terminé, désactivez le débogage.

Tâche 3 : Affichage de la table de routage sur R3

1. Affichez la table de routage. Que remarquez-vous ?
2. Utilisez la commande `debug ip rip` pour afficher les mises à jour de routage RIP.
3. Les masques de sous-réseau sont-ils maintenant présents dans les mises à jour de routage ?
4. Quelles sont les entrées qui figurent dans les mises à jour RIP envoyées à partir de R3 ?
5. Quelles sont les routes qui figurent dans les mises à jour RIP reçues de R2 ?

Étape 8 : Vérification de la connectivité du réseau

Tâche 1 : Vérification de la connectivité entre le routeur R2 et les ordinateurs

1. À partir du routeur R2, combien de messages ICMP indiquent que le paquet ping envoyé à PC1 a abouti ?
2. À partir du routeur R2, combien de messages ICMP indiquent que le paquet ping envoyé à PC3 a abouti ?

Tâche 2 : Vérification de la connectivité entre les ordinateurs

1. À partir de PC1, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC2 ?
2. Quel est le taux de réussite ?
3. À partir de PC1, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC3 ?
4. Quel est le taux de réussite ?
5. À partir de PC3, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC2 ?
6. Quel est le taux de réussite ?

Étape 9 : Suppression des configurations sur les routeurs

Il est nécessaire de commencer avec un routeur non configuré. L'utilisation d'un routeur comportant déjà une configuration peut produire des résultats imprévisibles. Les étapes suivantes permettent de préparer le routeur avant d'effectuer les travaux pratiques pour que les options de configuration précédentes ne créent pas d'interférence.

1. Passez en mode d'exécution privilégié.
2. **Effacement de la configuration** : Pour effacer la configuration, lancez la commande *erase startup-config*. Lorsque vous êtes invité à confirmer (via **[confirm]**) que vous voulez vraiment effacer la configuration actuellement enregistrée en mémoire NVRAM, appuyez sur **Entrée**.
3. **Rechargement de la configuration** : Au retour de l'invite, lancez la commande *reload*. Si vous êtes invité à enregistrer les modifications, répondez par **no** [Que se passerait-il si vous répondiez yes à la question].
4. Lorsque vous êtes invité à confirmer (via **[confirm]**) que vous voulez vraiment recharger le routeur, appuyez sur **Entrée**. Dès que le routeur a terminé l'amorçage, choisissez de ne pas utiliser la fonction **AutoInstall**.
5. Répétez les questions 1 à 4 sur le routeur R2 ?
6. Répétez les questions 1 à 4 sur le routeur R3 ?