

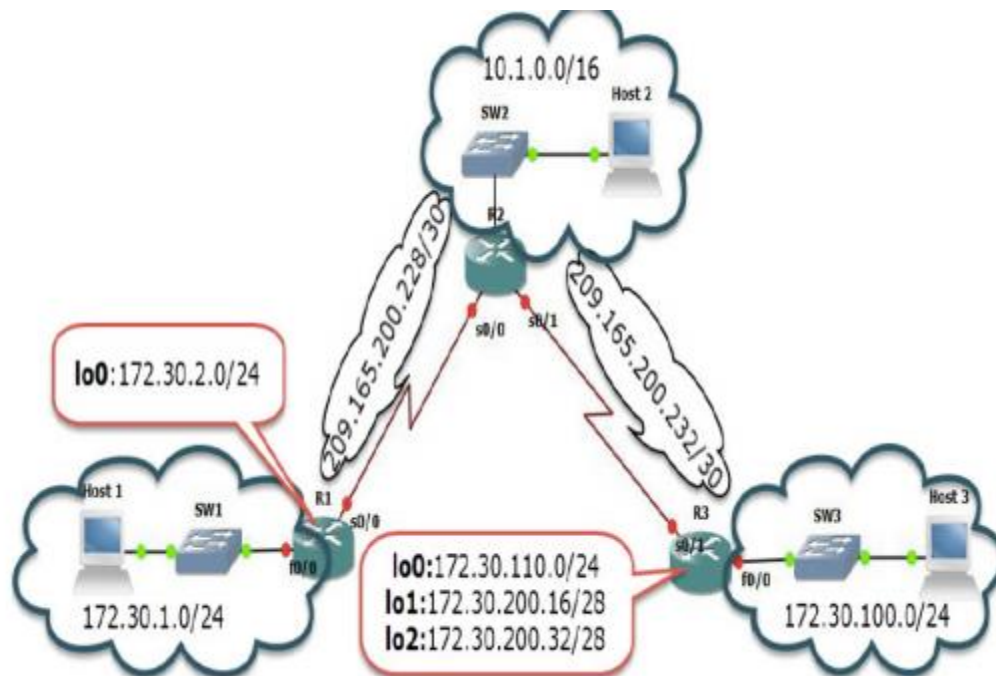
## TP10 Interconnexion : Configuration de base RIPv2

### Scenario A : Manipulation du protocole RIPv2

#### Étape 1 : Préparation du réseau

Atelier 1 de TP

L'architecture de l'atelier est la suivante :



Les informations de chaque périphériques sont les suivantes :

| 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

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

### Tâche 2 : suppression des configurations existantes sur les routeurs

on passe d'abord en mode d'exécution privilégié avec **"enable"**. Ensuite on efface la configuration actuellement enregistrée en mémoire NVRAM, via la commande **"erase startup-config"**. on lance la commande **"reload"**.

## Étape 2 : Configuration basique des routeurs Cisco

### Tâche 1 : Configuration de base des routeurs

```
router(config)#hostname R3
(config)#enable password ensao
(config)#line console 0
(config-line)#password ensao
(config-line)#line vty 0 5
(config-line)#password ensao
(config-line)#exit
(config)#exit
```

on affiche la configuration à l'aide de la commande **"show running-config"** :

```
line con 0
  password ensao
line aux 0
line 2
  no activation-character
  no exec
  transport preferred none
  transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120 ssh
  stopbits 1
line vty 0 5
  password ensao
  login
  transport input none
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end
```

On sauvegarde la configure

**write**

## Tâche 2 : Désactivation des messages débogage non sollicités

On configure les trois routeurs de sorte que les messages de console n'interfèrent pas avec l'entrée des commandes puis On configure les 3 routeurs 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.

```
(config)#line console 0
(config-line)#logging synchronous
(config-line)#exzc timeout 0 0
      ^
Invalid input detected at '^' marker.

(config-line)#exec timeout 0 0
      ^
Invalid input detected at '^' marker.

(config-line)#exec-timeout 0 0
(config-line)#
```

## Tâche 3 : Configuration des interfaces de R1

## Tâche 4 : Configuration des interfaces de R2

on configure l'adresse IP pour l'interface série **S0** sur R2 vers R1. On affecte la description "WAN link to R1" pour cette interface. Puis on

Malika Lahfaoui  
GI4

vérifie que l'interface série du R2 est l'interface DCE

En mode de configuration globale, on configure l'adresse IP pour l'interface série **S1** sur R1 vers R2.

On affecte la description "WAN link to R3" pour cette interface. Ensuite on vérifie que l'interface série du R1 est l'interface DCE. Puis on active l'interface série **S1** sur **R2**

```
R2(config)#interface serial 0/0/0
R2(config-if)#ip address 209.165.200.229 255
*May 15 13:52:34.487: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0/0/0, changed state to up
*May 15 13:52:35.487: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0/0, changed state to up
R2(config-if)#ip address 209.165.200.229 255.255.255.252
R2(config-if)#exit
R2(config)#interface serial 0/0/0
R2(config-if)#description WAN link to R1
R2(config-if)#exit
R2(config)#interface serial 0/0/1
R2(config-if)#ip address 209.165.200.233 255.255.255.252
R2(config-if)#description WAN link to R3
R2(config-if)#exit
R2(config)#interface serial 0/0/1
R2(config-if)#clock rate 64000
R2(config-if)#exit
R2(config)#interface serial 0/0/0
R2(config-if)#clock rate 64000
R2(config-if)#
```

En mode de configuration globale, on configure l'adresse IP pour l'interface de type Ethernet **Fa0(E0)** sur R2. On affecte la description "WAN link to PC2" pour cette interface et on affecte les interfaces de R2.

```
R2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#interface Gi 0/0
R2(config-if)#ip address 10.1.0.1 255.255.0.0
R2(config-if)#description LAN link to PC2
R2(config-if)#no shutdown
R2(config-if)#
*May 15 14:01:15.971: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
*May 15 14:01:16.971: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
R2(config-if)#
```

Puis on sauvegarde la configuration.

### Tâche 5 : Configuration des interfaces de R3

En mode de configuration globale, on configure l'adresse IP pour l'interface série **S0/0/0(S0)** sur R3 vers R1

On affecte la description "WAN link to R1" pour cette interface. Ensuite on vérifie si l'interface série du R3 est l'interface DCE puis on active l'interface série **S0/0/0**

```
R3(config-if)#clock rate
R3(config-if)#clock rate 64000
%Error: This command applies only to DCE interfaces
```

Le message d'erreur indique que le DTE est connecté sur le routeur R3.

En mode de configuration globale, on configure l'adresse IP pour l'interface série

**S0/0/1 (S1)** sur R3 vers R2.

On affecte la description "WAN link to R2" pour cette interface. Ensuite on vérifie si l'interface série du R3 est l'interface DCE. Puis on active l'interface série **S0/0/1**

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

- 1- **On configure** les interfaces Ethernet de pc1,pc2 et pc3 :
- 2- On teste la configuration pc en envoyant ping à la passerelle par défaut à partir du pc.

```
C:\Users\ensao>ping 10.1.0.1

Envoi d'une requête 'Ping' 10.1.0.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=255
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255

Statistiques Ping pour 10.1.0.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms
```

## Étape 3 : Configuration du protocole RIPv1

### Tâche 1 : Activation du routage dynamique RIPv1 sur R1

On active RIPv1 sur R1 :

```
#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
(config)#router rip
(config-router)#
```

On ajoute les routes vers les réseaux connectés directement à R1

### Tâche 2 : Activation du routage dynamique RIPv1 sur R2

On active RIPv1 sur R2 puis on ajoute la route vers les réseaux connectés directement à R2

```
R2 (config-router)#network 209.165.200.230
R2 (config-router)#network 209.165.200.234
R2 (config-router)#network 10.1.0.1
```

Tâche 3 : Activation du routage dynamique RIPv1 sur R3

De même pour R3

## 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.

```
R2#sh ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
GigabitEthernet0/0       10.1.0.1        YES manual  up          up
GigabitEthernet0/1       unassigned      YES unset   administratively down down
Serial0/0/0              209.165.200.229 YES manual  up          up
Serial0/0/1              209.165.200.233 YES manual  up          up
Serial0/1/0              unassigned      YES unset   administratively down down
Serial0/1/1              unassigned      YES unset   administratively down down
Serial0/2/0              unassigned      YES unset   administratively down down
Serial0/3/0              unassigned      YES unset   administratively down down
```

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

1-

```
R2#debug ip rip
RIP protocol debugging is on
R2#
*May 15 14:15:33.143: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0/0/1 (209.165.200.233)
*May 15 14:15:33.143: RIP: build update entries
*May 15 14:15:33.143:   network 10.0.0.0 metric 1
*May 15 14:15:33.143:   subnet 209.165.200.228 metric 1
R2#
*May 15 14:15:37.079: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via GigabitEthernet0/0 (10.1.0.1)
*May 15 14:15:37.079: RIP: build update entries
*May 15 14:15:37.079:   network 172.30.0.0 metric 2
*May 15 14:15:37.079:   network 209.165.200.0 metric 1
R2#
*May 15 14:16:04.267: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via GigabitEthernet0/0 (10.1.0.1)
*May 15 14:16:04.267: RIP: build update entries
*May 15 14:16:04.267:   network 172.30.0.0 metric 2
*May 15 14:16:04.267:   network 209.165.200.0 metric 1
R2#
*May 15 14:16:22.715: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0/0/0 (209.165.200.229)
*May 15 14:16:22.715: RIP: build update entries
*May 15 14:16:22.715:   network 10.0.0.0 metric 1
*May 15 14:16:22.715:   network 172.30.0.0 metric 2
*May 15 14:16:22.715:   subnet 209.165.200.232 metric 1
R2#
*May 15 14:16:24.719: RIP: received v1 update from 209.165.200.234 on Serial0/0/1
*May 15 14:16:24.719:   172.30.0.0 in 1 hops
R2#
*May 15 14:16:26.991: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0/0/1 (209.165.200.233)
*May 15 14:16:26.991: RIP: build update entries
*May 15 14:16:26.991:   network 10.0.0.0 metric 1
*May 15 14:16:26.991:   subnet 209.165.200.228 metric 1
R2#
*May 15 14:16:34.047: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via GigabitEthernet0/0 (10.1.0.1)
*May 15 14:16:34.047: RIP: build update entries
*May 15 14:16:34.047:   network 172.30.0.0 metric 2
*May 15 14:16:34.047:   network 209.165.200.0 metric 1
```

2-

```
R2#ping 172.30.100.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.30.100.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 28/28/32 ms
R2#ping 172.30.1.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.30.1.2, timeout is 2 seconds:
U.U.U
Success rate is 0 percent (0/5)
```

100-bytes ICMP



### Tâche 3 : Vérification de la connectivité entre les ordinateurs

- 1- À partir de PC1, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC2

```
C:\Users\ensao>ping 10.1.0.2

Envoi d'une requête 'Ping' 10.1.0.2 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.30.1.1 : Impossible de joindre l'hôte de destination.
Réponse de 172.30.1.1 : Impossible de joindre l'hôte de destination.
Réponse de 172.30.1.1 : Impossible de joindre l'hôte de destination.
Réponse de 172.30.1.1 : Impossible de joindre l'hôte de destination.

Statistiques Ping pour 10.1.0.2:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
```

### Tâche 4 : Affichage de la table de routage sur R2

```
R2#sh ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

    10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       10.1.0.0/16 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L       10.1.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
R       172.30.0.0/16 [120/1] via 209.165.200.234, 00:00:19, Serial0/0/1
        209.165.200.0/24 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C       209.165.200.228/30 is directly connected, Serial0/0/0
L       209.165.200.229/32 is directly connected, Serial0/0/0
C       209.165.200.232/30 is directly connected, Serial0/0/1
L       209.165.200.233/32 is directly connected, Serial0/0/1
```

.Une distance administrative = 120

- Un coût = 1
- Passerelle : les interfaces série S0/0/0 et S0/0/1

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

De même pour R1

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

Show ip route on affiche la table de routage 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

On utilise la commande debug ip rip pour afficher les mises à jour de routage RIP.

```
R2#debug ip rip
RIP protocol debugging is on
R2#
*May 15 14:20:32.231: RIP: received v1 update from 209.165.200.234 on Serial0/0/1
*May 15 14:20:32.235: 172.30.0.0 in 1 hops
R2#
*May 15 14:20:34.707: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0/0/0 (209.165.200.229)
*May 15 14:20:34.707: RIP: build update entries
*May 15 14:20:34.707:   network 10.0.0.0 metric 1
*May 15 14:20:34.707:   network 172.30.0.0 metric 2
*May 15 14:20:34.707:   subnet 209.165.200.232 metric 1
R2#
*May 15 14:20:36.883: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0/0/1 (209.165.200.233)
*May 15 14:20:36.883: RIP: build update entries
*May 15 14:20:36.883:   network 10.0.0.0 metric 1
*May 15 14:20:36.883:   subnet 209.165.200.228 metric 1
R2#
*May 15 14:20:43.035: RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via GigabitEthernet0/0 (10.1.0.1)
*May 15 14:20:43.035: RIP: build update entries
*May 15 14:20:43.035:   network 172.30.0.0 metric 2
*May 15 14:20:43.035:   network 209.165.200.0 metric 1
```

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

## 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

On active la version 2 du protocole RIP.

```
R2(config)#router rip
R2(config-router)#version 2
```

#### 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



```
R2#debug ip rip
RIP protocol debugging is on
R2#
*May 15 14:48:56.831: RIP: sending v2 update to 224.0.0.9 via Serial0/0/1 (209.165.200.233)
*May 15 14:48:56.831: RIP: build update entries
*May 15 14:48:56.831: 10.0.0.0/8 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
*May 15 14:48:56.831: 209.165.200.228/30 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
```

Version 2 est activée

```
router rip
version 2
network 10.0.0.0
network 209.165.200.0
```

## Étape 6 : Examen du récapitulatif automatique des routes

### Tâche 1 : Affichage de la table de routage sur R2

```
R2#sh ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

    10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       10.1.0.0/16 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L       10.1.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
R       172.30.0.0/16 [120/1] via 209.165.200.234, 00:00:16, Serial0/0/1
          [120/1] via 209.165.200.230, 00:00:19, Serial0/0/0
    209.165.200.0/24 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C       209.165.200.228/30 is directly connected, Serial0/0/0
L       209.165.200.229/32 is directly connected, Serial0/0/0
C       209.165.200.232/30 is directly connected, Serial0/0/1
L       209.165.200.233/32 is directly connected, Serial0/0/1
```

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

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

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

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

e debug ip rip affiche les mises à jour de routage RIP.

```
R2#
*May 15 14:51:49.727: RIP: received v2 update from 209.165.200.230 on Serial0/0/0
*May 15 14:51:49.727:      172.30.0.0/16 via 0.0.0.0 in 1 hops
R2#
*May 15 14:51:57.875: RIP: received v2 update from 209.165.200.234 on Serial0/0/1
*May 15 14:51:57.875:      172.30.0.0/16 via 0.0.0.0 in 1 hops
*May 15 14:51:58.635: RIP: sending v2 update to 224.0.0.9 via Serial0/0/0 (209.165.200.229)
*May 15 14:51:58.635: RIP: build update entries
*May 15 14:51:58.635:   10.0.0.0/8 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
*May 15 14:51:58.635:   209.165.200.232/30 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
R2#
*May 15 14:52:05.639: RIP: sending v2 update to 224.0.0.9 via GigabitEthernet0/0 (10.1.0.1)
*May 15 14:52:05.639: RIP: build update entries
*May 15 14:52:05.639:   172.30.0.0/16 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 14:52:05.639:   209.165.200.0/24 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
R2#
*May 15 14:52:15.631: RIP: sending v2 update to 224.0.0.9 via Serial0/0/1 (209.165.200.233)
*May 15 14:52:15.631: RIP: build update entries
*May 15 14:52:15.631:   10.0.0.0/8 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
*May 15 14:52:15.631:   209.165.200.228/30 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
R2#
*May 15 14:52:16.959: RIP: received v2 update from 209.165.200.230 on Serial0/0/0
*May 15 14:52:16.959:      172.30.0.0/16 via 0.0.0.0 in 1 hops
R2#
*May 15 14:52:26.711: RIP: sending v2 update to 224.0.0.9 via Serial0/0/0 (209.165.200.229)
*May 15 14:52:26.711: RIP: build update entries
*May 15 14:52:26.711:   10.0.0.0/8 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
*May 15 14:52:26.711:   209.165.200.232/30 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
*May 15 14:52:27.371: RIP: received v2 update from 209.165.200.234 on Serial0/0/1
*May 15 14:52:27.371:      172.30.0.0/16 via 0.0.0.0 in 1 hops
R2#
*May 15 14:52:32.519: RIP: sending v2 update to 224.0.0.9 via GigabitEthernet0/0 (10.1.0.1)
*May 15 14:52:32.519: RIP: build update entries
*May 15 14:52:32.519:   172.30.0.0/16 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 14:52:32.519:   209.165.200.0/24 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
```

A partir des messages reçus :

(a) R3 a reçu 2 mises à jour :

De l'adresse réseau 209.165.200.230 via l'interface série S0/0/0.

De l'adresse réseau 209.165.200.234 via l'interface série S0/0/1.

(b) La valeur de la métrique (coût) est 0.

(c) Il n'y a pas de route reçue via l'interface de type Ethernet (Gi0/0)

(d) Il n'y a pas de masque réseau inclus dans les mises à jour.

A partir des messages envoyés :

(e) R3 a envoyé 3 mises à jour :

Vers l'adresse de diffusion 224.0.0.9 via les interfaces série S0/0/0,

S0/0/1 et l'interface Ethernet Gi0.

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

```
R2#ping 172.30.1.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.30.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 28/28/28 ms
R2#ping 172.30.100.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.30.100.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 28/28/32 ms
```

Message ICMP 100-bytes

## Tâche 6 : Vérification de la connectivité entre les ordinateurs

```
C:\Users\ensao>ping 10.1.0.1

Envoi d'une requête 'Ping' 10.1.0.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=255
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255

Statistiques Ping pour 10.1.0.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms
```

## Étape 7 : Désactivation du récapitulatif automatique

La commande no auto-summary désactive le récapitulatif automatique dans RIPv2

### Tâche 1 : Désactivation du récapitulatif automatique sur R1

```
R2(config)#router rip
R2(config-router)#no auto-su
R2(config-router)#no auto-summary
```

De même pour :

### Tâche 2 : Désactivation du récapitulatif automatique sur R2

### Tâche 3 : Désactivation du récapitulatif automatique sur R3

## Étape 7 : Examen des tables de routage

### Tâche 1 : Affichage de la table de routage sur R1

### Tâche 2 : Affichage de la table de routage sur R2

On affiche la table de routage puis on utilise la commande debug ip rip pour afficher les mises à jour de routage RIP

```
R2#sh ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

    10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       10.1.0.0/16 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L       10.1.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
    172.30.0.0/16 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
R       172.30.1.0/24 [120/1] via 209.165.200.230, 00:00:23, Serial0/0/0
R       172.30.2.0/24 [120/1] via 209.165.200.230, 00:00:23, Serial0/0/0
R       172.30.100.0/24 [120/1] via 209.165.200.234, 00:00:05, Serial0/0/1
R       172.30.110.0/24 [120/1] via 209.165.200.234, 00:00:05, Serial0/0/1
R       172.30.200.16/28 [120/1] via 209.165.200.234, 00:00:05, Serial0/0/1
R       172.30.200.32/28 [120/1] via 209.165.200.234, 00:00:05, Serial0/0/1
    209.165.200.0/24 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C       209.165.200.228/30 is directly connected, Serial0/0/0
L       209.165.200.229/32 is directly connected, Serial0/0/0
C       209.165.200.232/30 is directly connected, Serial0/0/1
L       209.165.200.233/32 is directly connected, Serial0/0/1
```

Sur s0/0/0 : on a les ss réseaux : 172.30.1.0 ;172.30.2.0

Sur s0/0/01 : 172.30.100.0 ;172.30.110.0 ;172.30.200.16 ;172.30.200.32

```
R2#debug ip rip
RIP protocol debugging is on
R2#
*May 15 15:01:40.695: RIP: sending v2 update to 224.0.0.9 via Serial0/0/0 (209.165.200.229)
*May 15 15:01:40.695: RIP: build update entries
*May 15 15:01:40.695:   10.1.0.0/16 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
*May 15 15:01:40.695:   172.30.100.0/24 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 15:01:40.695:   172.30.110.0/24 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 15:01:40.695:   172.30.200.16/28 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 15:01:40.695:   172.30.200.32/28 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 15:01:40.695:   209.165.200.232/30 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
R2#
*May 15 15:01:41.827: RIP: received v2 update from 209.165.200.234 on Serial0/0/1
*May 15 15:01:41.827:   172.30.100.0/24 via 0.0.0.0 in 1 hops
*May 15 15:01:41.827:   172.30.110.0/24 via 0.0.0.0 in 1 hops
*May 15 15:01:41.827:   172.30.200.16/28 via 0.0.0.0 in 1 hops
*May 15 15:01:41.827:   172.30.200.32/28 via 0.0.0.0 in 1 hops
R2#
*May 15 15:01:46.979: RIP: sending v2 update to 224.0.0.9 via GigabitEthernet0/0 (10.1.0.1)
*May 15 15:01:46.979: RIP: build update entries
*May 15 15:01:46.979:   172.30.1.0/24 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 15:01:46.979:   172.30.2.0/24 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 15:01:46.979:   172.30.100.0/24 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 15:01:46.979:   172.30.110.0/24 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 15:01:46.979:   172.30.200.16/28 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 15:01:46.979:   172.30.200.32/28 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
*May 15 15:01:46.979:   209.165.200.228/30 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
R2#
*May 15 15:01:46.979:   209.165.200.232/30 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
R2#
*May 15 15:01:50.259: RIP: sending v2 update to 224.0.0.9 via Serial0/0/1 (209.165.200.233)
*May 15 15:01:50.259: RIP: build update entries
*May 15 15:01:50.259:   10.1.0.0/16 via 0.0.0.0, metric 1, tag 0
*May 15 15:01:50.259:   172.30.1.0/24 via 0.0.0.0, metric 2, tag 0
```

## Étape 8 : Vérification de la connectivité du réseau

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

Messages icmp=100bytes

## Tâche 2 : Vérification de la connectivité entre les ordinateurs

```
C:\Users\ensao>ping 10.1.0.1

Envoi d'une requête 'Ping' 10.1.0.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=255
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255
Réponse de 10.1.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=255

Statistiques Ping pour 10.1.0.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms
```