

Nom	Prénom	Distribution	Version
Divaret	Nathan	Debian 8.5	1.0

RIP CISCO

SOMMAIRE

Contenu

1) Objectif.....	2
2) Prérequis.....	2
3) Définition.....	2
4) Configuration du protocole RIP	3
5) Communication entre les machines.....	7

Nom	Prénom	Distribution	Version
Divaret	Nathan	Debian 8.5	1.0

1) Objectif

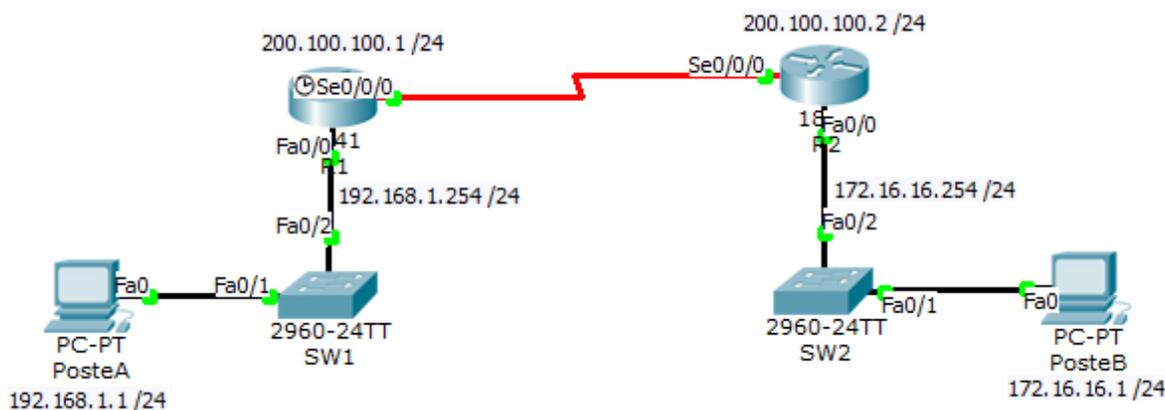
Dans cette procédure, nous allons voir comment mettre en place le protocole Cisco **RIP** en utilisant des routeurs et des switches.

2) Prérequis

Pour réaliser cette procédure, nous avons besoin des équipements suivants :

Logiciel utilisé	Version du logiciel	Nombre de routeurs	Nombre de switches	Nombre de postes	Version des switch
Cisco Packet Tracer	6.2	2	2	2	Cisco 2960
Nombre de réseaux			Réseaux des machines		
3			<ul style="list-style-type: none"> - 192.168.1.0 /24 - 172.16.16.0 /24 		
Réseaux des routeurs			Passerelles		
200.100.100.0 /24			<ul style="list-style-type: none"> - 192.168.1.254 /24 - 172.16.16.254 /24 		

Voici le schéma réseau sur lequel nous allons nous appuyer :



3) Définition

Le protocole **RIP** (**R**outing **I**nformation **P**rotocol) est un protocole de routage IP qui permet la communication entre chaque routeur du réseau. Il sélectionne le chemin selon le nombre de sauts.

Nom	Prénom	Distribution	Version
Divaret	Nathan	Debian 8.5	1.0

4) Configuration du protocole RIP

⇒ Configuration IP du poste A :

PosteA

Physical Config **Desktop** Custom Interface

IP Configuration

IP Configuration

DHCP Static

IP Address 192.168.1.1

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.1.254

DNS Server

⇒ Configuration IP du poste B :

PosteB

Physical Config **Desktop** Custom Interface

IP Configuration

IP Configuration

DHCP Static

IP Address 172.16.16.1

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 172.16.16.254

DNS Server

a) Configuration des ports des routeurs

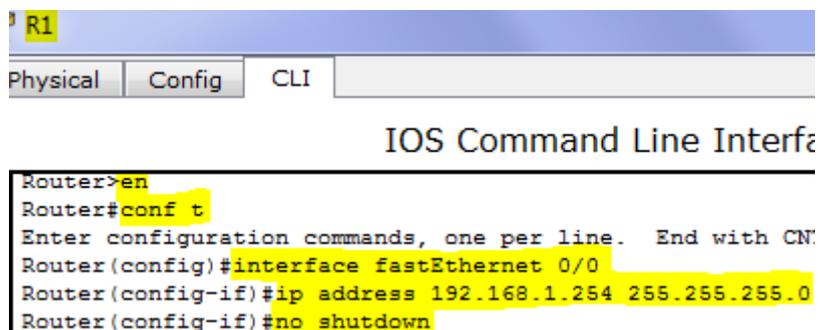
- Nous mettons les ports des switches en mode « **Trunk** » connectés aux routeurs pour diffuser l'information. Pour ce faire, nous saisissons les commandes suivantes sur les 2 switches et sur les ports concernés :

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface fastEthernet 0/2
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#
```

NB : Nous devons renommer avec leurs noms respectifs correspondant au schéma réseau.

Nom	Prénom	Distribution	Version
Divaret	Nathan	Debian 8.5	1.0

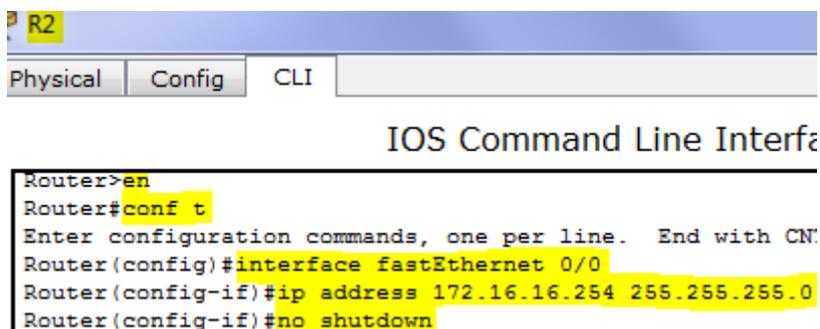
⇒ **Routeur 1 :**



The screenshot shows the configuration interface for Router 1. At the top, there is a blue header with 'R1' and three tabs: 'Physical', 'Config', and 'CLI'. Below the tabs is the title 'IOS Command Line Interface'. The main area contains a terminal window with the following commands and output:

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNF.
Router(config)#interface fastEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
```

⇒ **Routeur 2 :**

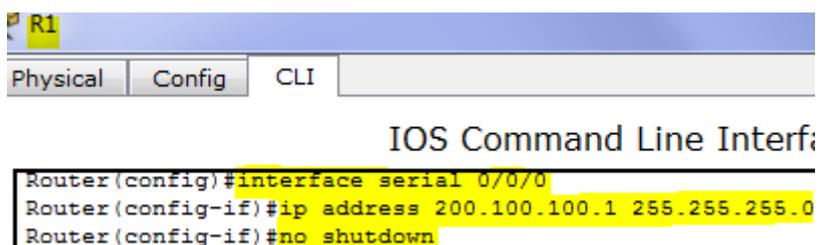


The screenshot shows the configuration interface for Router 2. At the top, there is a blue header with 'R2' and three tabs: 'Physical', 'Config', and 'CLI'. Below the tabs is the title 'IOS Command Line Interface'. The main area contains a terminal window with the following commands and output:

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNF.
Router(config)#interface fastEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 172.16.16.254 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
```

- Maintenant, nous configurons les ports séries connectés entre les 2 routeurs correspondant au schéma :

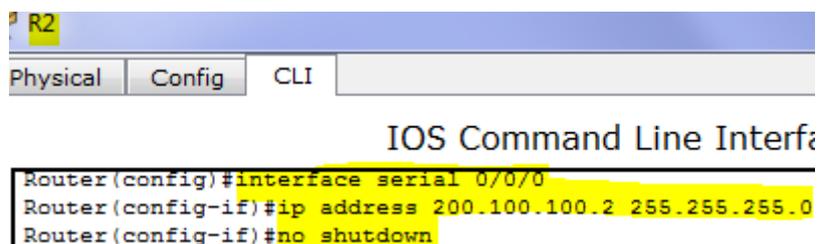
⇒ **Configuration IP du port série du Routeur 1 :**



The screenshot shows the configuration interface for Router 1. At the top, there is a blue header with 'R1' and three tabs: 'Physical', 'Config', and 'CLI'. Below the tabs is the title 'IOS Command Line Interface'. The main area contains a terminal window with the following commands and output:

```
Router(config)#interface serial 0/0/0
Router(config-if)#ip address 200.100.100.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
```

⇒ **Configuration IP du port série du Routeur 2 :**



The screenshot shows the configuration interface for Router 2. At the top, there is a blue header with 'R2' and three tabs: 'Physical', 'Config', and 'CLI'. Below the tabs is the title 'IOS Command Line Interface'. The main area contains a terminal window with the following commands and output:

```
Router(config)#interface serial 0/0/0
Router(config-if)#ip address 200.100.100.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
```

Nom	Prénom	Distribution	Version
Divaret	Nathan	Debian 8.5	1.0

b) Configuration du protocole RIP sur les routeurs

⇒ RIP sur le routeur 1 :

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per 1:
Router(config)#hostname R1
R1(config)#router rip
R1(config-router)#version 2
R1(config-router)#network 192.168.1.0
R1(config-router)#network 200.100.100.0
R1(config-router)#
```

⇒ RIP sur le routeur 2 :

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per 1
Router(config)#hostname R2
R2(config)#router rip
R2(config-router)#network 172.16.16.0
R2(config-router)#network 200.100.100.0
R2(config-router)#
```

- Nous pouvons vérifier les routes créées via la commande « **show ip route** » pour visualiser la table de routage et voyons bien que la route a été créée notée d'un « **R** » pour **RIP** :

⇒ Route du Routeur 1 :

```
R1#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, 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, E - EGP
       i - IS-IS, 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

Gateway of last resort is not set

R    172.16.0.0/16 [120/1] via 200.100.100.2, 00:00:22, Serial0/0/0
C    192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    200.100.100.0/24 is directly connected, Serial0/0/0
R1#
```

Nom	Prénom	Distribution	Version
Divaret	Nathan	Debian 8.5	1.0

⇒ Route du Routeur 2 :

```
R2#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, 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, E - EGP
       i - IS-IS, 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

Gateway of last resort is not set

      172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       172.16.16.0 is directly connected, FastEthernet0/0
R       192.168.1.0/24 [120/1] via 200.100.100.1, 00:00:13, Serial0/0/0
C       200.100.100.0/24 is directly connected, Serial0/0/0
R2#
```

Nous voyons que les routes ont bien été créées.

- Ensuite, pour vérifier les configurations des routeurs, nous tapons la commande « **sh run** » sur les 2 routeurs :

⇒ Configuration Routeur 1 :

```
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1
 no ip address
 duplex auto
 speed auto
 shutdown
!
interface Serial0/0/0
 ip address 200.100.100.1 255.255.255.0
 clock rate 2000000
!
interface Serial0/0/1
 no ip address
 clock rate 2000000
 shutdown
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
router rip
 version 2
 network 192.168.1.0
 network 200.100.100.0
```

Nom	Prénom	Distribution	Version
Divaret	Nathan	Debian 8.5	1.0

⇒ **Configuration Routeur 2 :**

```
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.16.16.254 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1
 no ip address
 duplex auto
 speed auto
 shutdown
!
interface Serial0/0/0
 ip address 200.100.100.2 255.255.255.0
!
interface Serial0/0/1
 no ip address
 clock rate 2000000
 shutdown
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
router rip
 version 2
 network 172.16.0.0
 network 200.100.100.0
```

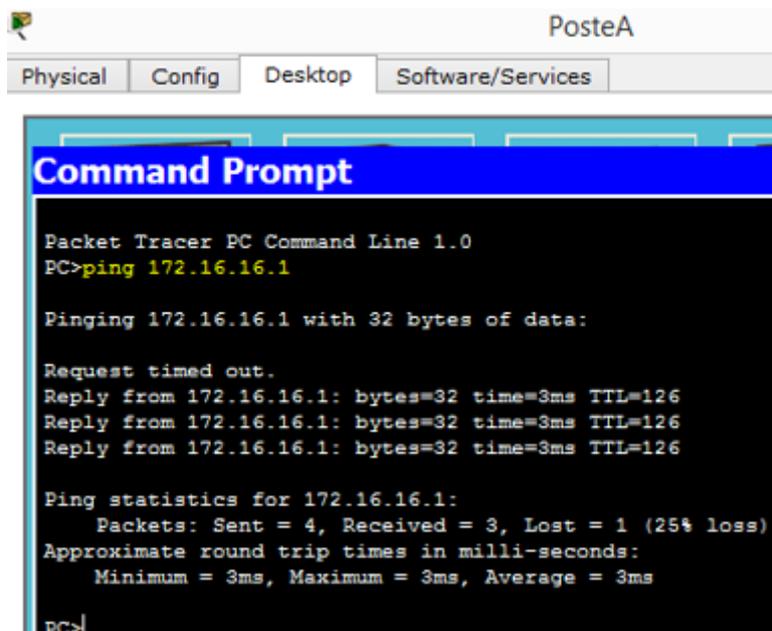
Nous voyons que le protocole **RIP** est bien actif ainsi que les configurations IP attribuées à la fin de la configuration.

5) Communication entre les machines

- Ensuite, nous vérifions si les machines communiquent entre elles en faisant un « ping » des 2 côtés :

⇒ **Poste A :**

Nom	Prénom	Distribution	Version
Divaret	Nathan	Debian 8.5	1.0



```
PosteA
Physical Config Desktop Software/Services

Command Prompt

Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>ping 172.16.16.1

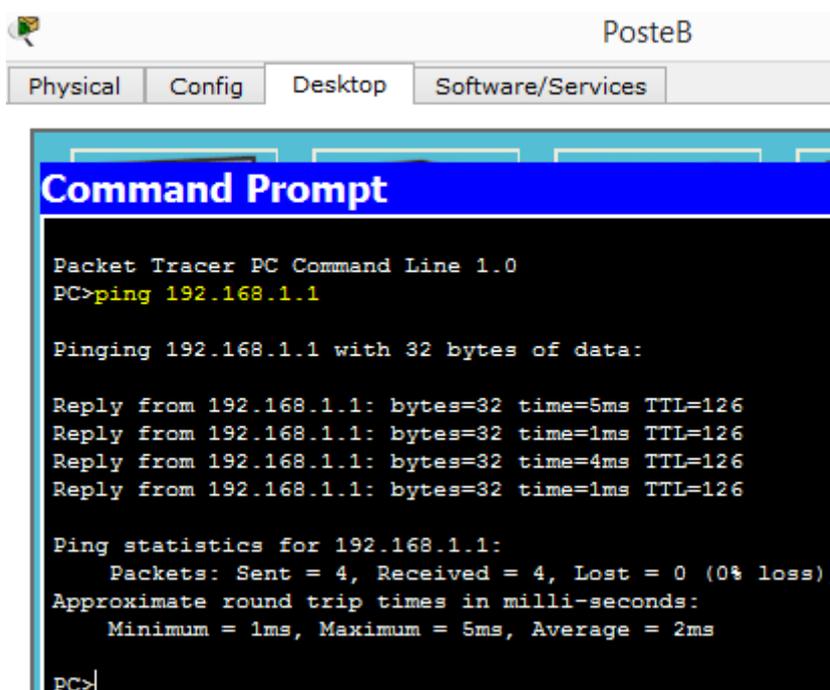
Pinging 172.16.16.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 172.16.16.1: bytes=32 time=3ms TTL=126
Reply from 172.16.16.1: bytes=32 time=3ms TTL=126
Reply from 172.16.16.1: bytes=32 time=3ms TTL=126

Ping statistics for 172.16.16.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 3ms, Maximum = 3ms, Average = 3ms

PC>
```

⇒ Poste B :



```
PosteB
Physical Config Desktop Software/Services

Command Prompt

Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=5ms TTL=126
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=4ms TTL=126
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 5ms, Average = 2ms

PC>
```

Les 2 machines communiquent bien entre elles.