

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 ^{ère} année
07 Mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1

RIP CISCO

SOMMAIRE :

I)	Objectif.....	2
II)	Prérequis.....	2
III)	Définition.....	2
IV)	Configuration du protocole RIP.....	3-8
	a) Configuration des machines clientes.....	3
	b) Configuration des ports des routeurs.....	3-4
	c) Configuration du protocole RIP sur les routeurs.....	5-7
V)	Communication entre les machines.....	7-8
VI)	Conclusion.....	8

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 ^{ère} année
07 Mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1

I) Objectif

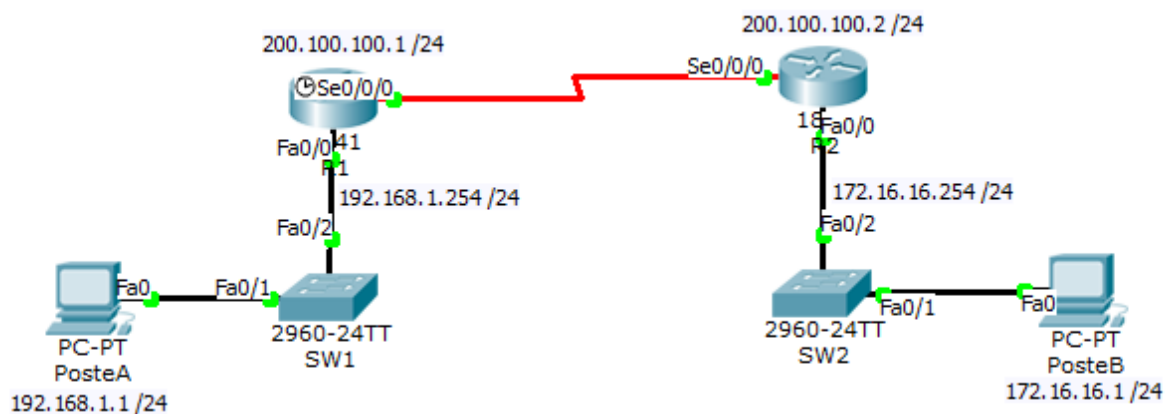
Dans cette procédure, nous allons voir comment mettre en place le protocole Cisco **RIP** en utilisant des routeurs et des switches.

II) 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 :



III) Définition

Le protocole **RIP** (Routing Information Protocol) est un protocole de routage IP qui permet la communication entre chaque routeur du réseau. Il sélectionne le chemin selon le nombre de sauts.

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 ^{ère} année
07 Mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1

IV) Configuration du protocole RIP

a) Configuration des machines clientes

⇒ 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

b) 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 :

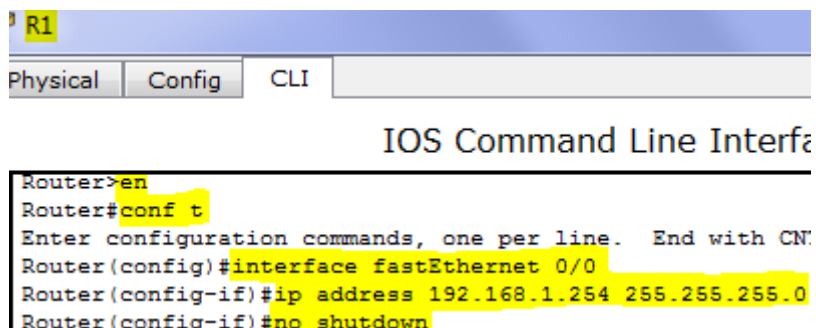
```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface fastEthernet 0/2
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#
```

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

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 ^{ère} année
07 Mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1

- Nous configurons leurs ports Ethernet par rapport au schéma :

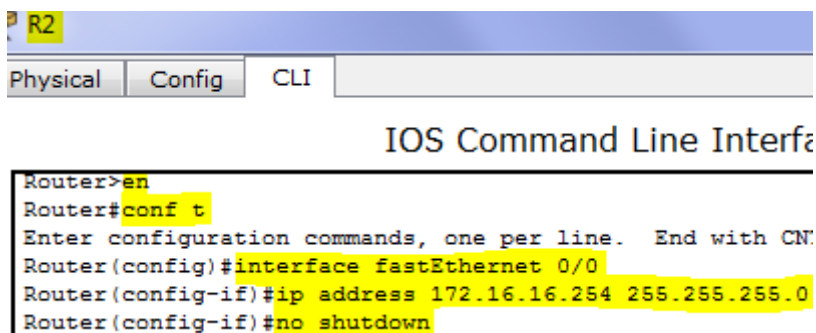
⇒ **Routeur 1 :**



The screenshot shows the configuration interface for Router 1. At the top, there is a header with 'R1' and three tabs: 'Physical', 'Config', and 'CLI'. Below the tabs, the text 'IOS Command Line Interface' is displayed. 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 :**

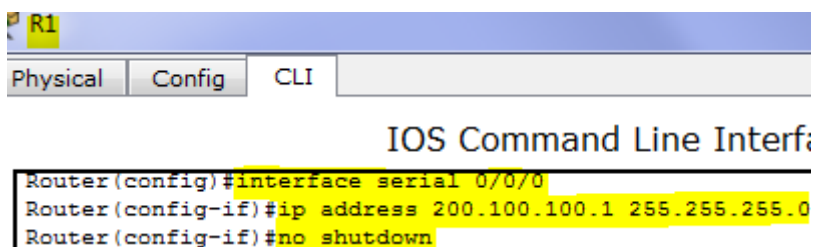


The screenshot shows the configuration interface for Router 2. At the top, there is a header with 'R2' and three tabs: 'Physical', 'Config', and 'CLI'. Below the tabs, the text 'IOS Command Line Interface' is displayed. The main area contains a terminal window with the following commands and output:

```
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 :

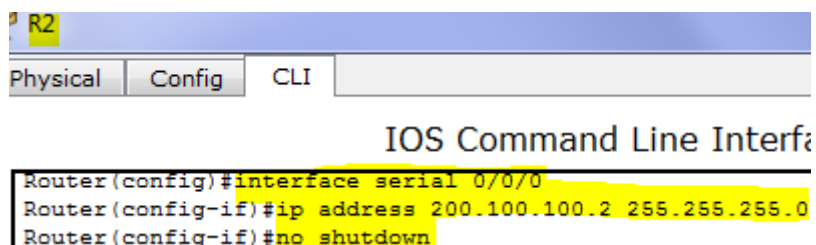
⇒ **Configuration IP du port série du Routeur 1 :**



The screenshot shows the configuration interface for Router 1. At the top, there is a header with 'R1' and three tabs: 'Physical', 'Config', and 'CLI'. Below the tabs, the text 'IOS Command Line Interface' is displayed. 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 header with 'R2' and three tabs: 'Physical', 'Config', and 'CLI'. Below the tabs, the text 'IOS Command Line Interface' is displayed. 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
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 ^{ère} année
07 Mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1

c) Configuration du protocole RIP sur les routeurs

- Nous renommons les routeurs et configurons le **RIP** sur les 2 routeurs en indiquant les adresses réseau correspondantes :

⇒ 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#
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 ^{ère} année
07 Mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1

⇒ 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
```

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 ^{ère} année
07 Mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1

⇒ 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

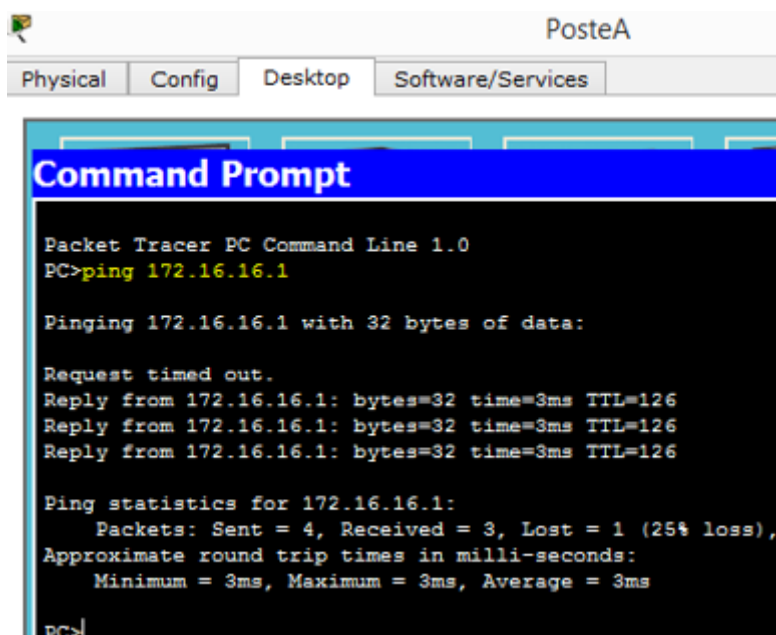
```

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

V) Communication entre les machines

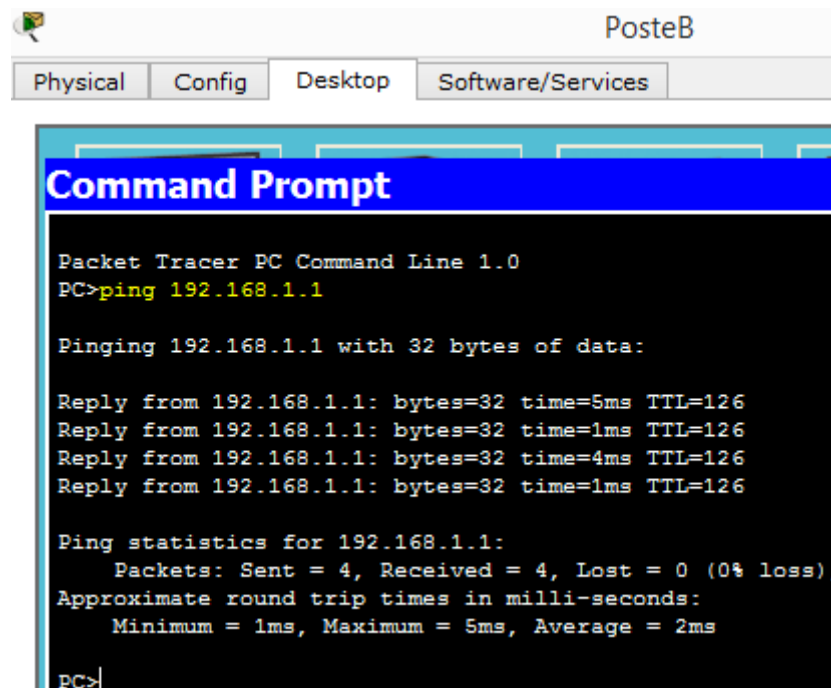
- Ensuite, nous vérifions si les machines communiquent entre elles en faisant un « **ping** » des 2 côtés :

⇒ Poste A :



ETTORI Bastien	BTS SIO 1 ^{ère} année
07 Mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1

⇒ 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>
```

Donc, nous constatons que les 2 machines communiquent bien entre elles.

VI) Conclusion

En conclusion, nous pouvons dire que le protocole **RIP** est opérationnel et que l'information entre les machines circulent à travers le réseau.