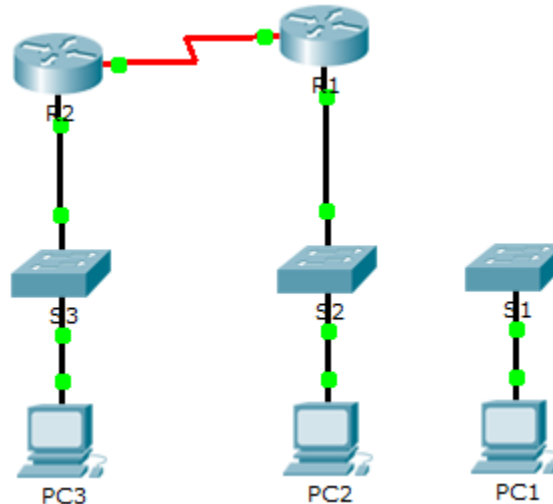


# Packet Tracer : analyse de la convergence

## Topologie



## Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R1	G0/0	209.165.0.1	255.255.255.0	N/A
	G0/1	64.100.0.1	255.0.0.0	N/A
	S0/0/0	192.168.1.2	255.255.255.0	N/A
R2	G0/0	10.0.0.1	255.0.0.0	N/A
	S0/0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
PC1	NIC	64.100.0.2	255.0.0.0	64.100.0.1
PC2	NIC	209.165.0.2	255.255.255.0	209.165.0.1
PC3	NIC	10.0.0.2	255.0.0.0	10.0.0.1

## Objectifs

**Partie 1 : affichage de la table de routage d'un réseau convergent**

**Partie 2 : ajout d'un nouveau LAN à la topologie**

**Partie 3 : observation de la convergence du réseau**

## Contexte

Cet exercice vous aidera à identifier les informations importantes dans les tables de routage et à observer le processus de convergence du réseau.

## Partie 1 : Affichage de la table de routage d'un réseau convergent

### Étape 1 : Utilisez les commandes show et interprétez les résultats.

- Affichez les réseaux connectés directement de **R1**. Combien de routes sont connectées à **R1** ? \_\_\_\_\_  
R1# `show ip route connected`
- Affichez la configuration en cours de **R1**. Quel est le protocole de routage utilisé ? \_\_\_\_\_
- Les adresses IP de la configuration annoncée par le protocole RIP sont-elles les mêmes que celles qui sont connectées ? \_\_\_\_\_
- Quelle est la nature de ces adresses IP : attribuables, réseau ou de diffusion ? \_\_\_\_\_
- Affichez les réseaux de **R1** appris par le protocole RIP. Combien de routes y a-t-il ? \_\_\_\_\_  
R1# `show ip route rip`
- Affichez tous les réseaux dont **R1** dispose dans sa table de routage. Que représentent les premières lettres ? \_\_\_\_\_

---

```
R1# show ip route
```

- Répétez l'étape 1, de a à f sur **R2**. Comparez le résultat des deux routeurs.

### Étape 2 : Vérifiez l'état de la topologie.

- Envoyez une requête ping à **PC3** depuis **PC2**. La requête ping devrait aboutir.
- Affichez l'état des interfaces sur **R2**. Deux interfaces doivent avoir des adresses attribuées. Chaque adresse correspond à un réseau connecté.

```
R2# show ip interface brief
```

- Affichez l'état des interfaces sur **R1**. Combien d'interfaces ont des adresses attribuées ? \_\_\_\_\_

```
R1# show ip interface brief
```

## Partie 2 : Ajout d'un nouveau LAN à la topologie

### Étape 1 : Ajoutez un câble Ethernet.

- Branchez le câble Ethernet approprié entre **S1** et le port correspondant sur **R1**.
- Envoyez une requête ping de **PC1** vers **PC2** dès que le port concerné sur **S1** devient vert. La requête ping a-t-elle abouti ? \_\_\_\_\_
- Envoyez une requête ping entre **PC1** et **PC3**. La requête ping a-t-elle abouti ? Pourquoi ? \_\_\_\_\_

### Étape 2 : Configurez une route.

- Passez du mode Realtime au mode Simulation.
- Entrez une nouvelle route sur **R1** pour le réseau 64.0.0.0.

```
R1(config)# router rip
R1(config-router)# network 64.0.0.0
```

- Examinez les unités de données de protocole à la sortie de **R1**. De quel type sont-elles ? \_\_\_\_\_

## Partie 3 : Observation de la convergence du réseau

### Étape 1 : Utilisez les commandes de débogage.

- a. Activez le débogage sur **R2**.

```
R2# debug ip rip
```

```
R2# debug ip routing
```

- b. À titre de référence, affichez la table de routage de **R2** comme à l'étape 1f.
- c. Cliquez sur **Capture / Forward** en mode Simulation. Quelle notification est apparue dans le terminal de **R2** ?

---

d. Selon le résultat du débogage, à combien de sauts se situe R2 par rapport à 64.0.0.0 ? \_\_\_\_\_

e. Quelle interface de **R2** envoie les paquets destinés au réseau 64.0.0.0 ? \_\_\_\_\_

- f. Affichez la table de routage de **R2**. Notez la nouvelle entrée.
- 

### Étape 2 : Vérifiez l'état de la topologie.

Envoyez une requête ping entre **PC1** et **PC3**. La requête ping a-t-elle abouti ? Pourquoi ?

---

### Suggestion de barème de notation

Section d'exercice	Emplacement de la question	Nombre maximum de points	Points accumulés
Partie 1 : affichage de la table de routage d'un réseau convergent	Étape 1-a	6	
	Étape 1-b	6	
	Étape 1-c	6	
	Étape 1-d	6	
	Étape 1-e	6	
	Étape 1-f	6	
	Étape 2-c	6	
<b>Total de la Partie 1</b>		<b>42</b>	
Partie 2 : ajout d'un nouveau LAN à la topologie	Étape 1-b	6	
	Étape 1-c	6	
	Étape 2-c	6	
<b>Total de la Partie 2</b>		<b>18</b>	
Partie 3 : observation de la convergence du réseau	Étape 1-c	6	
	Étape 1-d	6	
	Étape 1-e	6	
	Étape 1-f	6	
	Étape 2-a	6	
<b>Total Partie 3</b>		<b>30</b>	
<b>Score relatif à Packet Tracer</b>		<b>10</b>	
<b>Score total</b>		<b>100</b>	