

# Configuration de routeurs

**TSSR**  
**RESEAU**  
**NUMERO : 7**

## 1 Objectifs

Le but de cet exercice est d'appliquer les paramètres de base d'un routeur, configurer un réseau routé puis d'utiliser les commandes de vérification (show) pour afficher l'état du routeur, sa configuration et sa table de routage.

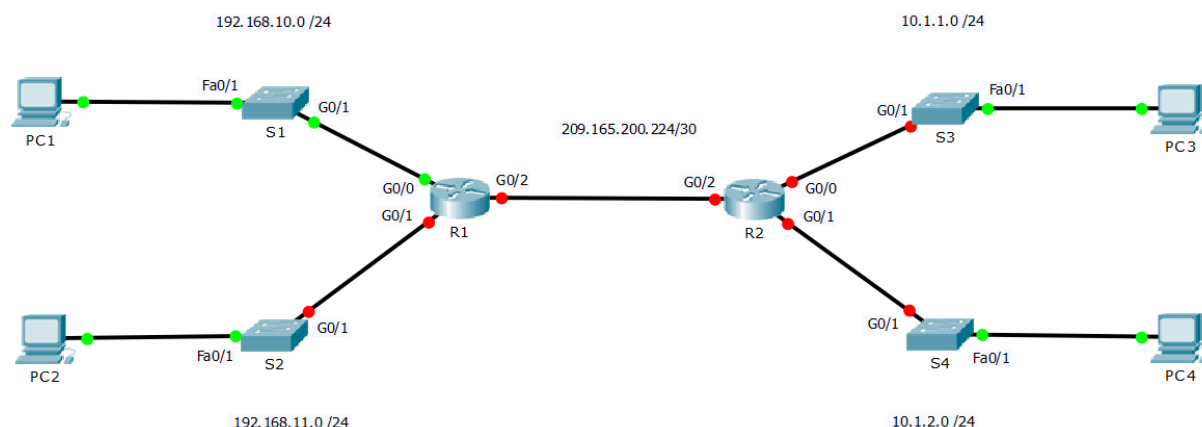
## 2 Prérequis

- Poste de travail avec le logiciel Packet Tracer installé

## 3 Tâches à réaliser

- Vérifier la configuration par défaut des routeurs
- Configuration de base des équipements
- Configurer les interfaces des routeurs
- Configurer les routes statiques
- Afficher les informations des routeurs puis tester
- Analyser les tables de routage des routeurs

## 4 Topologie



## 5 Plan d'adressage

Appareil	Modèle	Interface	Adresse IP	Masque	Gateway
R1	2911	G0/0	192.168.10.1	255.255.255.0	N/A
		G0/1	192.168.11.1	255.255.255.0	N/A
		G0/2	209.165.200.225	255.255.255.252	N/A
R2	2911	G0/0	10.1.1.1	255.255.255.0	N/A
		G0/1	10.1.2.1	255.255.255.0	N/A
		G0/2	209.165.200.226	255.255.255.252	N/A
S1	2960	Vlan 1	192.168.10.2	255.255.255.0	N/A
S2	2960	Vlan 1	192.168.11.2	255.255.255.0	N/A
S3	2960	Vlan 1	10.1.1.2	255.255.255.0	N/A
S4	2960	Vlan 1	10.1.2.2	255.255.255.0	N/A
PC1	-	Carte réseau	192.168.10.10	255.255.255.0	192.168.10.1
PC2	-	Carte réseau	192.168.11.10	255.255.255.0	192.168.11.1
PC3	-	Carte réseau	10.1.1.10	255.255.255.0	10.1.1.1
PC4	-	Carte réseau	10.1.2.10	255.255.255.0	10.1.2.1

## Vérifier la configuration par défaut du routeur R1

### Etablir une connexion console avec R1

- De la même manière que vous le feriez avec un switch, établir une connexion console avec R1

### Accéder au mode utilisateur privilégié et examiner la configuration actuelle

- Accéder au mode privilégié
- Saisir la commande show running-config

```
Router# show running-config
```

Répondre aux questions suivantes :

- Quel est le nom d'hôte du routeur ?

- Combien d'interfaces Fast Ethernet le routeur possède-t-il ?

- Combien d'interfaces Gigabit Ethernet le routeur possède-t-il ?

- Combien d'interfaces série le routeur possède-t-il ?

- Quelle est la plage d'interface vty présente sur le routeur ?

- Examiner le contenu actuel de la mémoire NVRAM (non volatile) à l'aide de la commande suivante :

```
Router# show startup-config
```

- Que répond le routeur ? Pourquoi ?

## Configuration de base des équipements

### Configurer et enregistrer les paramètres initiaux de S1, S2, R1 et R2

Sur chacun des équipements réseau effectuer les configurations suivantes :

- Configurer le nom d'hôte
- Configurer le mot de passe de console ainsi que celui du mode d'exécution privilégié
  - **cisco** comme mot de passe de console
  - **class** comme mot de passe d'exécution privilégié secret
- Chiffrer l'ensemble des mots de passe
- Configurer une bannière MOTD
- Enregistrer le fichier de configuration

### Configurer les ordinateurs

A l'aide du plan d'adressage, effectuer les configurations suivantes sur les ordinateurs

- Attribuer leurs noms aux ordinateurs
- Effectuer la configuration IP des ordinateurs en tenant compte du plan d'adressage

### Tester la connectivité

- Effectuer un test de connectivité depuis PC1 vers PC2, PC3 et PC4
- Tous les périphériques répondent-ils ? Pourquoi ?

## Configurer les interfaces de R1 et R2

Pour fonctionner, l'interface d'un routeur connectée à un segment réseau doit être configurée avec une adresse IP comprise dans le réseau logique de ce segment réseau.

### Configurer l'interface GigabitEthernet 0/0 sur R1

- Exécutez les commandes suivantes pour activer l'interface GigabitEthernet 0/0 sur R1 :

```
R1(config)# interface gigabitethernet 0/0
R1(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
R1(config-if)# no shutdown
```

Il est conseillé de configurer une description sur chaque interface pour documenter les informations du réseau.

- Configurer une description d'interface indiquant à quel périphérique elle est connectée

```
R1(config-if)# description LAN connection to S1
```

R1 devrait maintenant être en mesure d'envoyer une requête ping à PC1.

- Sortir du mode de configuration d'interface et retourner directement au mode utilisateur privilégié

```
R1(config-if)# end
```

- Tester la connectivité de R1 vers PC1

```
R1# ping 192.168.10.10
```

Le ping doit fonctionner et retourner le résultat suivant :

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.10.10, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/2/8 ms
```

## Configurer les interfaces Gigabit Ethernet restantes sur R1 et R2

Utiliser les informations de la Table d'adressage pour terminer les configurations des interfaces de R1 et R2.

- Pour chaque interface, procédez comme suit :
  - Entrez l'adresse IP et activez l'interface
  - Configurez une description appropriée
- Vérifier la configuration des interfaces
- Vérifier la prise en compte de ces commandes avec la commande **sh run**
- Sauvegarder la configuration

## Tester la connectivité

- Effectuer un test de connectivité depuis PC1 vers PC2, PC3 et PC4
- Tous les périphériques répondent-ils ? Pourquoi ?

--

# Configurer les routes statiques sur R1 et R2

## Configuration de R1

Afin de pouvoir joindre les réseaux distants (10.1.1.0 /24 et 10.1.2.0 /24), la table de routage de R1 doit contenir une route distante vers ces réseaux.

- Saisir la route Statique de R1 vers le réseau 10.1.1.0 / 24

```
Router(config)#ip route 10.1.1.0 255.255.255.0 gigabitEthernet 0/2
```

- Saisir la route statique de R1 vers le réseau 10.1.2.0 /24

```
Router(config)#ip route 10.1.2.0 255.255.255.0 209.165.200.226
```

- Vérifier la prise en compte de ces commandes avec la commande **sh run**
- Sauvegarder la configuration

## Configuration de R2

Afin de pouvoir joindre les réseaux distants (192.168.10.0 /24 et 192.168.11.0 /24), la table de routage de R2 doit contenir une route distante vers ces réseaux.

- En vous inspirant de la méthode utilisée pour configurer R1, renseigner les routes nécessaires à R2 pour joindre ces deux réseaux distants
- Noter les commandes que vous avez saisies

- Vérifier la prise en compte de ces commandes avec la commande **sh run**
- Sauvegarder la configuration

## Tester la connectivité

- Effectuer un test de connectivité depuis PC1 vers PC2, PC3 et PC4
- Tous les périphériques répondent-ils ? Pourquoi ?

## Afficher les informations de R1

### Afficher les statistiques des interfaces configurées sur un routeur

Entrez cette commande puis répondez aux questions suivantes :

```
Router#show interfaces
```

- Quelle est l'adresse MAC de l'interface GigabitEthernet 0/0 ?

- Quelle est la bande passante de l'interface GigabitEthernet 0/0 ?

### Afficher la table de routage sur R1

Entrez la commande suivante sur chaque routeur puis répondez aux questions

```
Router#show ip route
```

- Quels-sont les types de routes présentes ?

- Combien y a-t-il de routes connectées (utilisant le code C) ? Que représentent-elles

- Comment un routeur traite un paquet destiné à un réseau ne figurant pas dans la table de routage ?