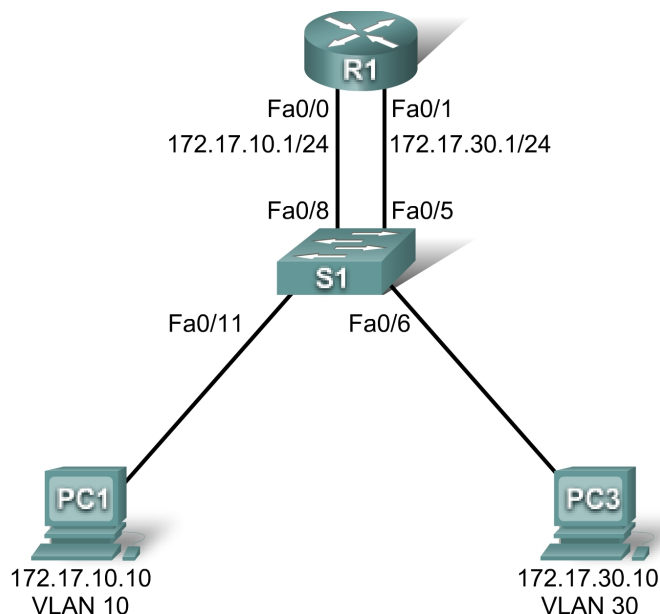


## Exercice Packet Tracer 6.2.2.4 : Configuration du routage traditionnel entre réseaux locaux virtuels

### Diagramme de la topologie



### Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R1	Fa0/0	172.17.10.1	255.255.255.0	S/O
	Fa0/1	172.17.30.1	255.255.255.0	S/O
PC1	Carte réseau	172.17.10.10	255.255.255.0	172.17.10.1
PC3	Carte réseau	172.17.30.10	255.255.255.0	172.17.30.1

### Objectifs pédagogiques

- Tester la connectivité sans routage entre réseaux locaux virtuels
- Ajouter des réseaux locaux virtuels à un commutateur
- Configurer l'adressage IP sur un routeur
- Tester la connectivité avec routage entre réseaux locaux virtuels

## Présentation

Au cours de cet exercice, vous allez configurer un routage traditionnel entre réseaux locaux virtuels en configurant simplement deux interfaces Fast Ethernet sur un routeur. R1 a deux connexions avec S1, une pour chacun des deux réseaux locaux virtuels. S1 et R1 comportent déjà des configurations de base. Le mot de passe d'exécution utilisateur est **cisco** et le mot de passe d'exécution privilégié est **class**. Vous terminerez la configuration en ajoutant des réseaux locaux virtuels à S1 et en leur affectant les ports appropriés. Vous configurerez ensuite R1 avec l'adressage IP. Dans le routage traditionnel entre réseaux locaux virtuels, aucune configuration supplémentaire relative au réseau local virtuel n'est nécessaire sur R1.

## Tâche 1 : test de la connectivité sans routage entre réseaux locaux virtuels

### Étape 1 : envoi de requêtes ping entre PC1 et PC3

Attendez la convergence du commutateur. Les voyants de liaison sur le commutateur se connectant à PC1 et PC3 passent d'orange à vert. Lorsque les voyants de liaison sont verts, envoyez une requête ping entre PC1 et PC3. Du fait que les deux ordinateurs se trouvent sur des réseaux séparés et que le routeur n'est pas configuré, la requête ping échoue car ils ne sont pas en mesure de communiquer entre eux.

### Étape 2 : passage en mode Simulation pour analyser les requêtes ping

- Passez en mode **Simulation** en cliquant sur l'onglet **Simulation** ou en appuyant sur **Maj+S**.
- Utilisez l'outil **Add Simple PDU** pour envoyer des requêtes ping entre PC1 et PC3.
- Cliquez sur **Capture/Forward** pour voir les étapes empruntées par la requête ping entre PC1 et PC3.
- Notez que la requête ping ne peut même pas traverser le commutateur.

Votre pourcentage de réussite doit être de 0 %.

## Tâche 2 : ajout de réseaux locaux virtuels

### Étape 1 : création de réseaux locaux virtuels sur S1

Passez en mode temps réel (**Realtime**). Créez deux réseaux locaux virtuels sur S1, un pour PC1 et un pour PC3. PC1 appartient à VLAN 10 et PC3 à VLAN 30. Pour créer les réseaux locaux virtuels, lancez les commandes **vlan 10** et **vlan 30** en mode de configuration globale.

```
S1#configure terminal
S1(config)#vlan 10
S1(config-vlan)#vlan 30
```

Pour vérifier si les réseaux locaux virtuels ont été créés, lancez la commande **show vlan brief** depuis l'invite d'exécution privilégiée.

```
S1#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gig1/1, Gig1/2

```
10    VLAN0010                active
30    VLAN0030                active
1002  fddi-default            active
1003  token-ring-default      active
1004  fddinet-default         active
1005  trnet-default           active
```

## Étape 2 : affectation des réseaux locaux virtuels aux ports

Chaque port du commutateur est affecté à un réseau local virtuel pour permettre de communiquer entre réseaux locaux virtuels.

Affectez les ports de commutateur comme suit :

- Affectez les interfaces Fa0/5 et Fa0/6 à VLAN 30.
- Affectez les interfaces Fa0/8 et Fa0/11 à VLAN 10.

Pour affecter un réseau local virtuel à un port, entrez la configuration d'interface. Pour Fa0/8, la commande est **interface fa0/8**. La commande **switchport access vlan 10** affecte VLAN 10 à ce port. La commande **switchport mode access** paramètre le port en mode d'accès.

```
S1(config)#interface fa0/8
S1(config-if)#switchport mode access
S1(config-if)#switchport access vlan 10
```

Répétez les étapes ci-dessus pour Fa0/5, Fa0/6 et Fa0/11, en affectant les réseaux locaux virtuels corrects sur chaque interface.

## Étape 3 : test de la connectivité entre PC1 et PC3

Lancez maintenant une requête ping entre PC1 et PC3. Ce ping doit encore échouer.

## Étape 4 : vérification des résultats

Votre pourcentage de réussite doit être de 45 %. Sinon, cliquez sur **Check Results** pour voir les composants requis qui ne sont pas encore terminés.

## Tâche 3 : configuration de l'adressage IP

### Étape 1 : configuration de l'adressage IP sur R1

Configurez l'interface Fa0/0 de R1 avec l'adresse IP 172.17.10.1 et le masque de sous-réseau 255.255.255.0.

Configurez l'interface Fa0/1 avec l'adresse IP 172.17.30.1 et le masque de sous-réseau 255.255.255.0.

Lancez la commande **no shutdown** sur les deux interfaces pour les activer.

```
R1(config)#interface fa0/0
R1(config-if)#ip address 172.17.10.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#interface fa0/1
R1(config-if)#ip address 172.17.30.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
```

### Étape 2 : vérification des résultats

Votre pourcentage de réussite doit être de 100 %. Sinon, cliquez sur **Check Results** pour voir les composants requis qui ne sont pas encore terminés.

## Tâche 4 : nouveau test de connectivité

### Étape 1 : envoi de requêtes ping entre PC1 et PC3

Attendez que le protocole STP converge. Envoyez ensuite une requête ping entre PC1 et PC3. Celle-ci doit réussir.

### Étape 2 : passage en mode de simulation pour analyser les requêtes ping

- Passez en mode de simulation en cliquant sur l'onglet **Simulation** ou en appuyant sur **Maj+S**.
- Cliquez sur **Capture/Forward** pour voir les étapes empruntées par la requête ping entre PC1 et PC3.
- Observez le cheminement du ping de PC1 à S1, puis à R1, puis retour à S1 et enfin à PC3.