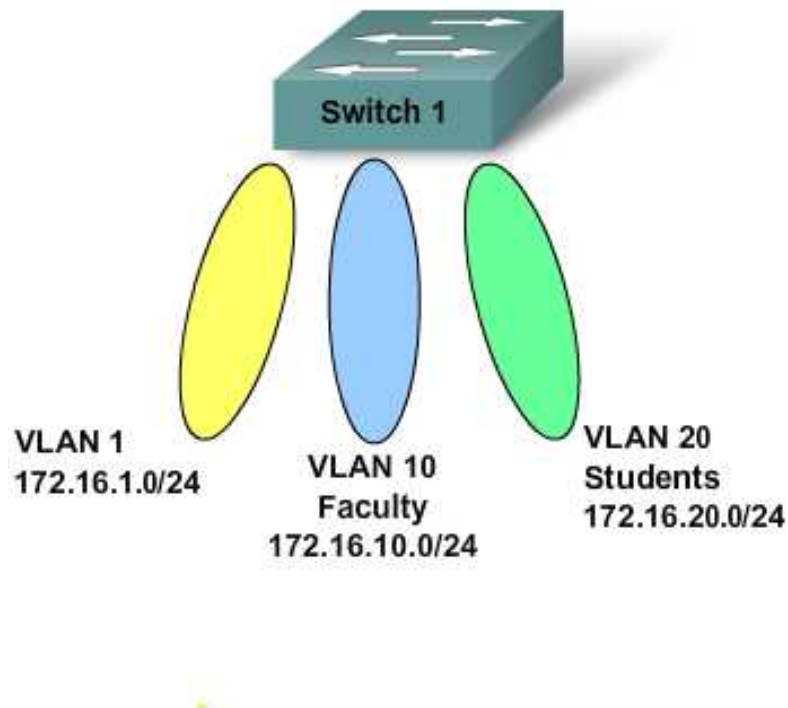


## Travaux pratiques 3.4.1 : Création de réseaux locaux virtuels et affectation de ports



Périphérique	Nom d'hôte	VLAN 10	VLAN 20	VLAN 1	Adresse IP de VLAN 1
Switch1	Switch1	Fa0/5 – Fa0/6	Fa0/7 – Fa0/8	Tous les ports restants	172.16.1.2/24

### Objectifs

- Configurer trois réseaux locaux virtuels sur un commutateur
- Vérifier la connectivité

## Contexte / Préparation

Ces travaux pratiques concernent essentiellement la configuration d'un réseau local virtuel de base d'un commutateur Cisco 2960, ou d'un commutateur équivalent, à l'aide des commandes Cisco IOS. Les informations de ces travaux pratiques s'appliquant à d'autres commutateurs, la syntaxe des commandes peut présenter quelques différences. En fonction du modèle du commutateur, les désignations d'interface peuvent également varier. Par exemple, les commutateurs modulaires disposent de plusieurs emplacements. Par conséquent, les ports Fast Ethernet peuvent être désignés comme Fast Ethernet 0/1 ou FastEthernet 1/1, en fonction de l'emplacement et du port.

Ressources requises :

- Cisco 2960, ou un autre commutateur équivalent
- Trois PC Windows, équipés d'un programme d'émulation de terminal
- Un câble console, avec connecteur RJ-45 vers DB-9, pour la configuration du commutateur
- Trois câbles droits Ethernet, pour établir une connexion entre les PC et le commutateur 1

**REMARQUE :** assurez-vous que le commutateur a été effacé et vérifiez l'absence de configuration initiale. Pour plus d'informations sur l'effacement des commutateurs, reportez-vous au Manuel des travaux pratiques, disponible dans la section Tools (Outils) du site Academy Connection.

### Étape 1 : connexion des périphériques

- Connectez le PC1 au commutateur à l'aide d'un câble console.
- À l'aide d'un câble droit Ethernet, connectez le PC1 au port de commutation Fast Ethernet Fa0/4.
- À l'aide d'un câble droit Ethernet, connectez le PC2 au port de commutation Fast Ethernet Fa0/5.
- À l'aide d'un câble droit Ethernet, connectez le PC3 au port de commutation Fast Ethernet Fa0/7.

### Étape 2 : configuration de base de l'ordinateur

Le tableau suivant permet de configurer l'adressage sur les PC.

Ordinateur	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
PC 1	172.16.1.3	255.255.255.0	172.16.1.1
PC 2	172.16.10.3	255.255.255.0	172.16.10.1
PC 3	172.16.20.3	255.255.255.0	172.16.20.1

### Étape 3 : configuration du commutateur Switch1

- Utilisez un nom d'hôte, des mots de passe console, Telnet et du mode privilégié pour configurer le commutateur Switch1.
- Configurez le commutateur Switch1 avec l'adresse IP 172.16.1.2/24 du réseau local virtuel VLAN 1.

```
Switch1(config)#interface vlan1  
Switch1(config-if)#ip address 172.16.1.2 255.255.255.0  
Switch1(config-if)#no shutdown  
Switch1(config-if)#exit
```

- c. Créez VLAN 10, appelé **Faculty**, et VLAN 20, appelé **Students**.

```
Switch1(config)#vlan 10
Switch1(config-vlan)#name Faculty
Switch1(config-vlan)#exit
Switch1(config)#vlan 20
Switch1(config-vlan)#name Students
Switch1(config-vlan)#exit
```

- d. Configurez le commutateur Switch1 avec l'adresse de la passerelle par défaut 172.16.1.1.

```
Switch1(config)#ip default-gateway 172.16.1.1
```

- e. Configurez le commutateur Switch1 pour placer les interfaces Fa0/5 et Fa0/6 dans le réseau local virtuel VLAN 10.

```
Switch1(config)#interface Fa0/5
Switch1(config-if)#switchport mode access
Switch1(config-if)#switchport access vlan 10
Switch1(config-if)#interface Fa0/6
Switch1(config-if)#switchport mode access
Switch1(config-if)#switchport access vlan 10
Switch1(config-if)#exit
```

- f. Configurez le commutateur Switch1 pour placer les interfaces Fa0/7 et Fa0/8 dans le réseau local virtuel VLAN 20.

```
Switch1(config)#interface Fa0/7
Switch1(config-if)#switchport mode access
Switch1(config-if)#switchport access vlan 20
Switch1(config-if)#interface Fa0/8
Switch1(config-if)#switchport mode access
Switch1(config-if)#switchport access vlan 20
Switch1(config-if)#end
Switch1#
```

- g. Enregistrez la configuration.

```
Switch1#copy running-config startup-config
```

- h. Par défaut, il n'existe qu'un réseau local virtuel pour tous les ports. Vous ne pouvez ni renommer, ni supprimer le réseau local virtuel VLAN 1. Par conséquent, aucune autre configuration n'est nécessaire pour affecter le reste des ports au réseau local virtuel VLAN 1. Pour le vérifier, tapez la commande **show vlan brief**.

Tous les autres ports de commutation sont-ils présents sur le réseau local virtuel VLAN 1 ? \_\_\_\_\_

Quels ports se trouvent sur le réseau local virtuel VLAN 10 ? \_\_\_\_\_

Quels ports se trouvent sur le réseau local virtuel VLAN 20 ? \_\_\_\_\_

- i. Exécutez la commande **show vlan**.

Quelle est la différence entre les commandes **show vlan brief** et **show vlan** ?

---

---

**Étape 4 : vérification de la connectivité**

- a. Envoyez une requête ping depuis chaque PC à l'adresse 172.16.1.2 du commutateur Switch1.  
Les requêtes ping du PC1 ont-elles abouti ? \_\_\_\_\_  
Les requêtes ping du PC2 ont-elles abouti ? \_\_\_\_\_  
Les requêtes ping du PC3 ont-elles abouti ? \_\_\_\_\_
- b. Envoyez une requête ping du PC1 vers les PC2 et PC3.  
Le PC1 peut-il envoyer une requête ping au PC2 ? \_\_\_\_\_  
Le PC1 peut-il envoyer une requête ping au PC3 ? \_\_\_\_\_

**Étape 5 : remarques générales**

- a. Pourquoi le PC1 peut-il envoyer une requête ping au commutateur Switch1 alors que les PC2 et PC3 ne peuvent pas l'envoyer ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. Les PC ne peuvent pas s'envoyer de requêtes ping de l'un à l'autre. Pourquoi ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_