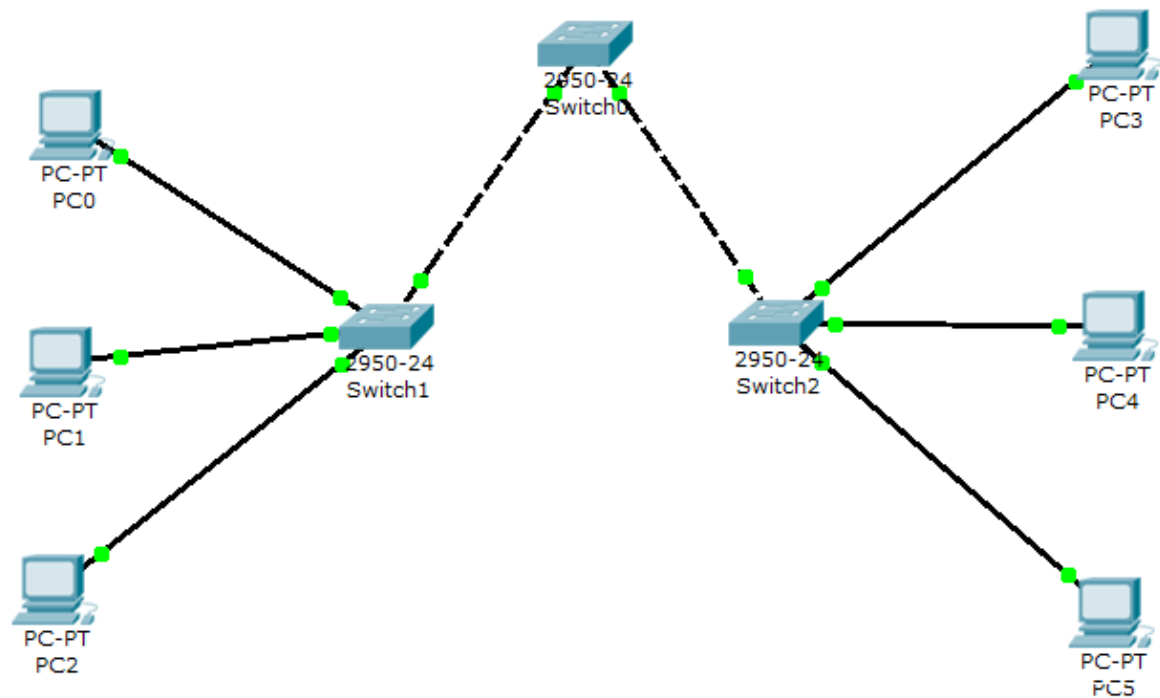


## **TP3 : Exercice Packet Tracer: configuration VTP de base**

### Tâche 1 : exécution des configurations de base sur les commutateurs



On configure le nom d'hôte des commutateurs :

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname Comm1
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname Comm2
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname Comm3
```

On désactive la recherche DNS pour chaque commutateur :

```
Comm1(config)#no ip domain-lookup
Comm1(config)#
Comm2(config)#no ip domain-lookup
Comm2(config)#
Comm3(config)#no ip domain-lookup
Comm3(config)#
```

On configure le mot de passe class pour le mode d'exécution :

```
Comm1(config)#enable password class
Comm1(config)#exit

Comm2(config)#enable password class
Comm2(config)#exit
Comm2#

Comm3(config)#enable password class
Comm3(config)#exit
```

On configure le mot de passe **cisco** pour les connexions de consoles.

```
Comm1#enable
Comm1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Comm1(config)#line console 0
Comm1(config-line)#password cisco
Comm1(config-line)#login
Comm1(config-line)#exit
Comm1(config)#exit

Comm2#enable
Comm2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Comm2(config)#line console 0
Comm2(config-line)#password cisco
Comm2(config-line)#login
Comm2(config-line)#exit
Comm2(config)#exit

Comm3#enable
Comm3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Comm3(config)#line console 0
Comm3(config-line)#password cisco
Comm3(config-line)#login
Comm3(config-line)#exit
Comm3(config)#exit
```

On configure un mot de passe cisco pour les connexions vty

```
Comm1#enable
Comm1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Comm1(config)#line vty 0 15
Comm1(config-line)#password cisco
Comm1(config-line)#login
Comm1(config-line)#exit
Comm1(config)#exit

Comm2#enable
Comm2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Comm2(config)#line vty 0 15
Comm2(config-line)#password cisco
Comm2(config-line)#login
Comm2(config-line)#exit
Comm2(config)#exit

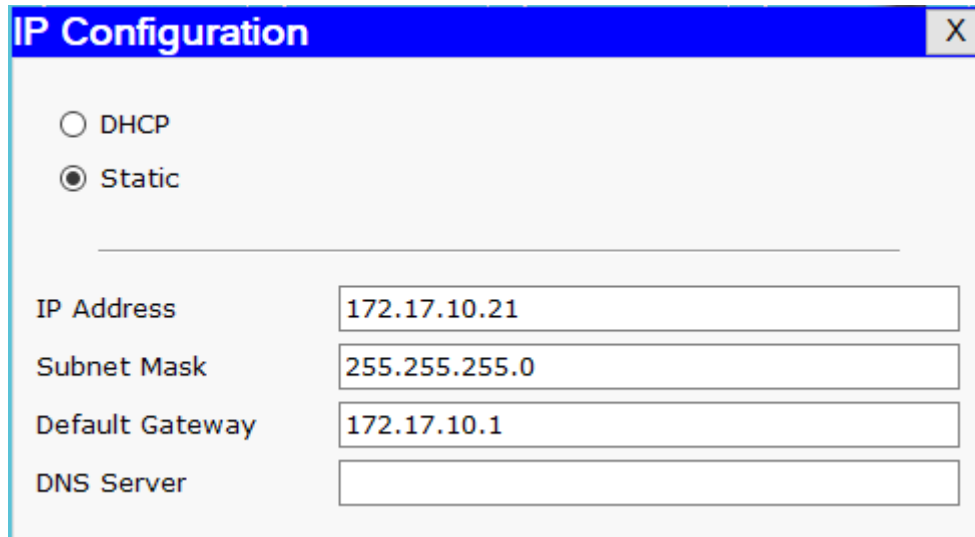
Comm3#enable
Comm3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Comm3(config)#line vty 0 15
Comm3(config-line)#password cisco
Comm3(config-line)#login
Comm3(config-line)#exit
Comm3(config)#exit
```

## Tâche 2 : configuration des interfaces Ethernet sur les ordinateurs hôtes

On configure les interfaces Ethernet de PC1, PC2, PC3, PC4, PC5 et PC6 avec les adresses IP et passerelles par défaut donnés dans la table d'adressage.

Voici par exemple la configuration pour le PC1 qui a 172.17.10.21 comme adresse IP, 255.255.255.0 comme mask et 172.17.10.1 comme passerelle par défaut.

On réalise de la même manière les 5 autres PC.



The image shows a screenshot of a Windows 'IP Configuration' dialog box. The title bar is blue with the text 'IP Configuration' and a close button 'X'. Inside the dialog, there are two radio buttons: 'DHCP' (unselected) and 'Static' (selected). Below the radio buttons, there are four text input fields with labels to their left: 'IP Address' with the value '172.17.10.21', 'Subnet Mask' with the value '255.255.255.0', 'Default Gateway' with the value '172.17.10.1', and 'DNS Server' which is empty.

Field	Value
IP Address	172.17.10.21
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	172.17.10.1
DNS Server	

### Tâche 3 : configuration du protocole VTP et de la sécurité sur les commutateurs

#### Étape 1 :

On active les ports utilisateur fa0/6, fa0/11, fa0/18 pour les commutateurs 2 et 3.

```
Comm2(config)#interface fa0/6
Comm2(config-if)#switchport mode access
Comm2(config-if)#no shutdown
Comm2(config-if)#interface fa0/11
Comm2(config-if)#switchport mode access
Comm2(config-if)#no shutdown
Comm2(config-if)#interface fa0/18
Comm2(config-if)#switchport mode access
Comm2(config-if)#no shutdown

Comm3(config)#interface fa0/6
Comm3(config-if)#switchport mode access
Comm3(config-if)#no shutdown
Comm3(config-if)#interface fa0/11
Comm3(config-if)#switchport mode access
Comm3(config-if)#no shutdown
Comm3(config-if)#interface fa0/18
Comm3(config-if)#switchport mode access
Comm3(config-if)#no shutdown
```

#### Étape 2 :

On utilise la commande **show vtp status** pour déterminer le mode de fonctionnement du protocole VTP pour les commutateurs 1, 2 et 3.

Pour le commutateur 1 :

```
Comm1>show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs   : 5
VTP Operating Mode         : Server
VTP Domain Name            :
VTP Pruning Mode           : Disabled
VTP V2 Mode                : Disabled
VTP Traps Generation       : Disabled
MD5 digest                 : 0x7D 0x5A 0xA6 0x0E 0x9A 0x72 0xA0 0x3A
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)
```

Pour le commutateur 2 :

```
Comm2#show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs   : 5
VTP Operating Mode         : Server
VTP Domain Name            :
VTP Pruning Mode           : Disabled
VTP V2 Mode                : Disabled
VTP Traps Generation       : Disabled
MD5 digest                 : 0x7D 0x5A 0xA6 0x0E 0x9A 0x72 0xA0 0x3A
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)
```

Pour le commutateur 3 :

```
Comm3#show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs    : 5
VTP Operating Mode          : Server
VTP Domain Name             :
VTP Pruning Mode            : Disabled
VTP V2 Mode                 : Disabled
VTP Traps Generation        : Disabled
MD5 digest                  : 0x7D 0x5A 0xA6 0x0E 0x9A 0x72 0xA0 0x3A
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)
```

### Étape 3 :

Pour le commutateur 1 : On configure le nom de domaine VTP sur Lab4. On configure le mot de passe VTP sur cisco. On configure ce commutateur en mode serveur.

```
Comm1(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
Comm1(config)#vtp domain Lab4
Changing VTP domain name from NULL to Lab4
Comm1(config)#vtp password cisco
Setting device VLAN database password to cisco
Comm1(config)#end
```

Pour le commutateur 2 : On configure le nom de domaine VTP sur Lab4. On configure le mot de passe VTP sur cisco. On configure ce commutateur en mode client.

```
Comm2(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
Comm2(config)#vtp domain Lab4
Changing VTP domain name from NULL to Lab4
Comm2(config)#vtp password cisco
Setting device VLAN database password to cisco
Comm2(config)#end
```

Pour le commutateur 3 : On configure le nom de domaine VTP sur Lab4. On configure le mot de passe VTP sur cisco. On configure ce commutateur en mode transparent.

```
Comm3(config)#vtp mode transparent
Setting device to VTP TRANSPARENT mode.
Comm3(config)#vtp domain Lab4
Changing VTP domain name from NULL to Lab4
Comm3(config)#vtp password cisco
Setting device VLAN database password to cisco
Comm3(config)#end
```

#### Étape 4 :

Pour le commutateur 1, on configure l'agrégation et le réseau local virtuel natif pour les interfaces Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5.

```
Comm1(config)#interface range fa0/1 - 5
Comm1(config-if-range)#switchport mode trunk

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state t
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state t
o up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state t
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state t
o up

Comm1(config-if-range)#switchport trunk native vlan 99
Comm1(config-if-range)#no shutdown
```

Pour le commutateur 2, on configure l'agrégation et le réseau local virtuel natif pour les interfaces Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5.

```
Comm2(config)#interface range fa0/1 - 5
Comm2(config-if-range)#switchport mode trunk

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state t
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state t
o up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state t
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state t
o up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/4, changed state t
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/4, changed state t
o up

Comm2(config-if-range)#switchport
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/1
(1), with Comm1 FastEthernet0/1 (99).
Comm2(config-if-range)#switchport trunk native vlan 99
Comm2(config-if-range)#no shutdown
```

Pour le commutateur 3, on configure l'agrégation et le réseau local virtuel natif pour les interfaces Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5.

```
Comm3(config)#interface range fa0/1 - 5
Comm3(config-if-range)#switchport
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/1
(1), with Comm1 FastEthernet0/2 (99).

% Incomplete command.
Comm3(config-if-range)#switchport mode trunk

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state t
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state t
o up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state t
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state t
o up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/4, changed state t
o down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/4, changed state t
o up

Comm3(config-if-range)#switchport trunk native vlan 99
Comm3(config-if-range)#no shutdown
Comm3(config-if-range)#exit
```

#### Étape 5 :

On configure les ports Fa0/6, Fa0/11 et Fa0/18 sur le commutateur 2 pour qu'il autorise un hôte unique et qu'ils apprennent les adresses MAC de l'hôte de manière dynamique.

```
Comm2(config)#interface fa0/6
Comm2(config-if)#switchport port-security
Comm2(config-if)#switchport port-security maximum 1
Comm2(config-if)#switchport port-security mac-address sticky
Comm2(config-if)#interface fa0/11
Comm2(config-if)#switchport port-security
Comm2(config-if)#switchport port-security maximum 1
Comm2(config-if)#switchport port-security mac-address sticky
Comm2(config-if)#interface fa0/18
Comm2(config-if)#switchport port-security
Comm2(config-if)#switchport port-security maximum 1
Comm2(config-if)#switchport port-security mac-address sticky
Comm2(config-if)#end
```

On configure les ports Fa0/6, Fa0/11 et Fa0/18 sur le commutateur 2 pour qu'il autorise un hôte unique et qu'ils apprennent les adresses MAC de l'hôte de manière dynamique.

```
Comm3(config)#interface fa0/6
Comm3(config-if)#switchport port-security
Comm3(config-if)#switchport port-security maximum 1
Comm3(config-if)#switchport port-security mac-address sticky
Comm3(config-if)#interface fa0/11
Comm3(config-if)#switchport port-security
Comm3(config-if)#switchport port-security maximum 1
Comm3(config-if)#switchport port-security mac-address sticky
Comm3(config-if)#interface fa0/18
Comm3(config-if)#switchport port-security
Comm3(config-if)#switchport port-security maximum 1
Comm3(config-if)#switchport port-security mac-address sticky
Comm3(config-if)#end
```



### Étape 6 :

On va configurer sur le serveur VTP (commutateur 1) les 4 VLANs :

- VLAN 99 (gestion)
- VLAN 10 (faculté/personnel)
- VLAN 20 (participants)
- VLAN 30 (invité)

```
Comml#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Comml(config)#vlan 99
Comml(config-vlan)#name gestion
Comml(config-vlan)#exit
Comml(config)#vlan 10
Comml(config-vlan)#name faculte/personnel
Comml(config-vlan)#exit
Comml(config)#vlan 20
Comml(config-vlan)#name participants
Comml(config-vlan)#exit
Comml(config)#vlan 30
Comml(config-vlan)#name invite
Comml(config-vlan)#exit
```

On vérifie que les VLANs ont bien été créés sur le serveur VTP avec show vlan brief.

```
Comml#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	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
10	faculte/personnel	active	
20	participants	active	
30	invite	active	
99	gestion	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

On va maintenant vérifier que le serveur VTP a bien distribué sa configuration de VLANs aux commutateurs 2 et 3.

Le commutateur 2 a les mêmes VLAN configurés que le commutateur 1 car le commutateur 2 est en mode client.

```
Comm2#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	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
10	faculte/personnel	active	
20	participants	active	
30	invite	active	
99	gestion	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	



Le commutateur 3 n'a pas les VLAN configurés du commutateur 1 car le commutateur 3 est en mode transparent (il ne participe pas aux VTPs).

```
Comm3#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	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
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

#### Étape 8 :

Il est impossible de créer un VLAN sur Comm2 car Comm2 est un commutateur en mode client. En effet, il n'est pas autorisé à en créer : « **VTP VLAN configuration not allowed when device is in CLIENT mode.** »

Par contre, on peut créer un VLAN sur Comm3 car c'est un commutateur en mode transparent.

```
Comm3(config)#vlan 88
Comm3(config-vlan)#name test88
Comm3(config-vlan)#exit
Comm3(config)#no vlan 88
```

#### Étape 9 :

Configurez les quatre réseaux locaux virtuels identifiés à l'étape 6 sur le commutateur Comm3. On va configurer sur le commutateur 3 (commutateur en mode client) les 4 VLANs :

- VLAN 99 (gestion)
- VLAN 10 (faculté/personnel)
- VLAN 20 (participants)
- VLAN 30 (invité)

```
Comm3(config)#vlan 88
Comm3(config-vlan)#name test88
Comm3(config-vlan)#exit
Comm3(config)#no vlan 88
Comm3(config)#vlan 99
Comm3(config-vlan)#name gestion
Comm3(config-vlan)#exit
Comm3(config)#vlan 10
Comm3(config-vlan)#name faculte/personnel
Comm3(config-vlan)#exit
Comm3(config)#vlan 20
Comm3(config-vlan)#name participants
Comm3(config-vlan)#exit
Comm3(config)#vlan 30
Comm3(config-vlan)#name invite
Comm3(config-vlan)#exit
Comm3(config)#exit
```

## Étape 10 :

On envoie un ping de Comm1 au Comm2 :

```
Comm1#ping 172.17.99.12

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.17.99.12, timeout is 2 seconds:
.....
Success rate is 0 percent (0/5)
```

On envoie un ping de Comm1 au Comm3 :

```
Comm1#ping 172.17.99.13

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.17.99.13, timeout is 2 seconds:
.....
Success rate is 0 percent (0/5)
```

On envoie un ping de Comm2 au Comm 3 :

```
Comm2#ping 172.17.99.13

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.17.99.13, timeout is 2 seconds:
.....
Success rate is 0 percent (0/5)
```

Maintenant, on configure les trois commutateurs.

Pour le commutateur 1 :

```
Comm1(config)#interface vlan 99
Comm1(config-if)#ip address 172.17.99.11 255.255.255.0
Comm1(config-if)#no shutdown
Comm1(config-if)#exit
```

Pour le commutateur 2 :

```
Comm2(config)#interface vlan 99

%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up
Comm2(config-if)#ip address 172.17.99.12 255.255.255.0
Comm2(config-if)#no shutdown
Comm2(config-if)#exit
```

Pour le commutateur 3 :

```
Comm3(config)#interface vlan 99

%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up
Comm3(config-if)#ip address 172.17.99.13 255.255.255.0
Comm3(config-if)#no shutdown
Comm3(config-if)#exit
```

Maintenant, on peut vérifier que les configurations ont bien été effectuées :  
On envoie un ping de Comm1 au Comm2 :

```
Comm1#ping 172.17.99.12

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.17.99.12, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 18/28/32 ms
```

On envoie un ping de Comm1 au Comm3 :

```
Comm1#ping 172.17.99.13

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.17.99.13, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 15/22/32 ms
```

On envoie un ping de Comm2 au Comm 3 :

```
Comm2#ping 172.17.99.13

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.17.99.13, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 31/56/63 ms
```

### Étape 11 :

On configure pour chaque VLAN la première interface des commutateurs 2 et 3. Puis, on enregistre nos configuration grâce à la commande **copy running-config startup-config**.

```
Comm2(config)#interface fa0/6
Comm2(config-if)#switchport access vlan 30
Comm2(config-if)#interface fa0/11
Comm2(config-if)#switchport access vlan 10
Comm2(config-if)#interface fa0/18
Comm2(config-if)#switchport access vlan 20
Comm2(config-if)#end
Comm2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Comm2#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]

Comm3(config)#interface fa0/6
Comm3(config-if)#switchport access vlan 30
Comm3(config-if)#interface fa0/11
Comm3(config-if)#switchport access vlan 10
Comm3(config-if)#interface fa0/18
Comm3(config-if)#switchport access vlan 20
Comm3(config-if)#end
Comm3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Comm3#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
```