

NOM :

Prénom :

## C.I.1 : Appropriation du système

ACTIVITÉ :

S5-5

THÈME D'ÉTUDE :

LES RÉSEaux VLAN

TP N°5

ÉLABORATION D'UN RÉSEAU  
CONSTITUÉ DE DEUX VLAN



CONDITIONS D'EXERCICE - Moyens et Ressources

TAXONOMIE  
1  2  3  4

					
Internet	Logiciel	Doc.	PC	Outillages	Matériels
<input type="checkbox"/>					

ON DEMANDE :

Élaborer :

- ◆ un réseau constitué de deux VLANs

CRITERES D'ÉVALUATION :

Vous serez évalué sur les documents imprimés et enregistrés et votre autonomie au cours de cette activité.

DUREE :

2 heures

LIEU :

Salle travaux pratiques

NOTE :

/ 20

TRAVAIL :

binôme

Préparation Formation  
Habilitation Électrique

B0V

B1V

PREREQUIS :

- ◆ Connaissance de l'outil informatique
- ◆ Cours sur les réseaux

Matériel requis :

- ◆ 2 PC complets avec Windows XP
- ◆ logiciel Packet Tracer
- ◆ Internet

Compte-rendu :

- ◆ A effectuer à l'aide du logiciel LibreOffice
- ◆ Celui-ci devra être mis en forme
- ◆ Les annexes devront figurer dans votre compte-rendu et être complétées

### COMPÉTENCES - FONCTIONS ASSOCIÉES / ACTIVITÉS - SAVOIRS

Objectifs : Être capable de

C3	PRÉPARER LES ÉQUIPEMENTS EN VUE D'UNE INSTALLATION
C4	INSTALLER ET METTRE EN OEUVRE LES EQUIPEMENTS

Les Fonctions associées :

F1	PRÉPARATION DES ÉQUIPEMENTS
F2	INSTALLATION
F4	ORGANISATION

Savoirs :

S5	Installation - mise en service - maintenance
	S5-1 : Installation du système
	S5-2 : Mise en service du système : configuration, paramétrage, essais et réception
S0-5	Les systèmes de télécommunications et réseaux
	S0-5.1 : les équipements de distribution et de raccordement.
	S0-5.2 : les équipements de commutation.
S3	Transmission et transport de l'information
S4	Unités centrales de traitement et périphériques
	S4-2 : Les logiciels

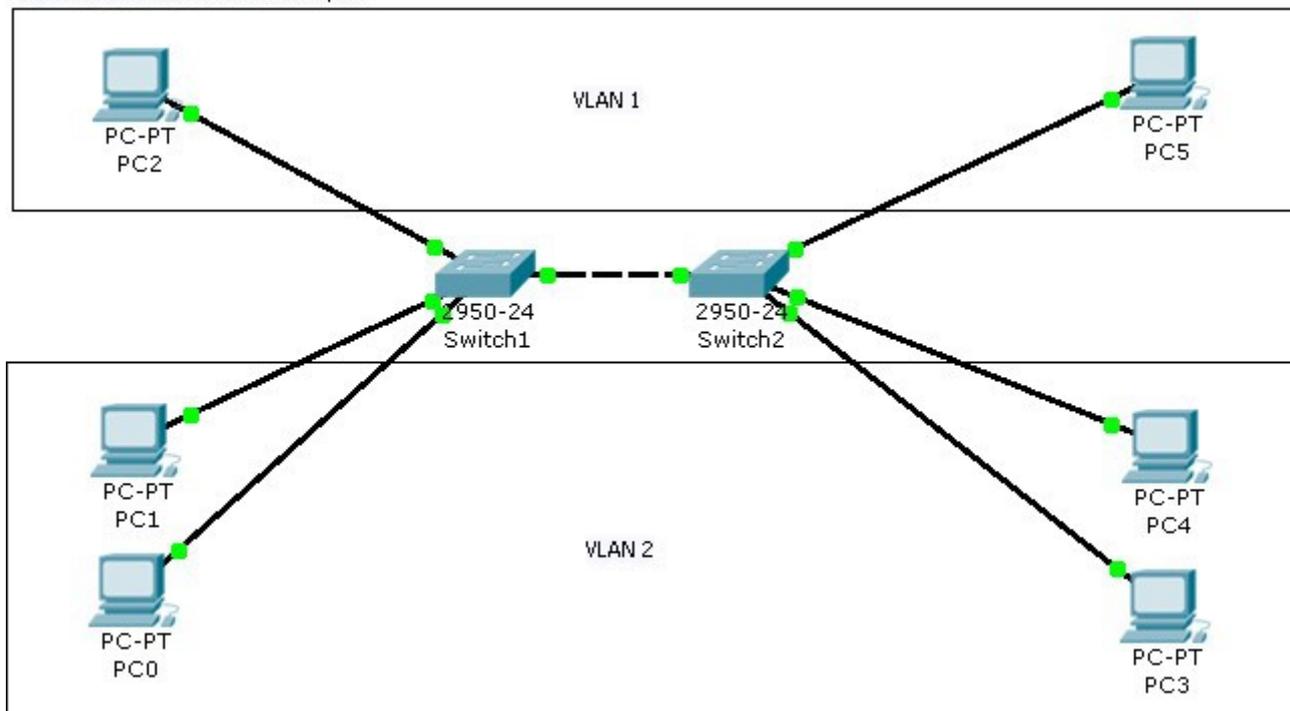
## Mise en situation

L'objectif principal de ce TP est de constituer un réseau comprenant 2 VLANs.

L'étude se déroulera en 2 temps :

- 1<sup>er</sup> TP : Simulation sous Cisco packet tracer
- 2<sup>ème</sup> TP : Réalisation du câblage du réseau

Adresse réseau : 192.168.10.0 / 24



PC	IP / MASQUE	PORT
PC0	192.168.10.10 / 255.255.255.0	FastEthernet 0/13
PC1	192.168.10.11 / 255.255.255.0	FastEthernet 0/14
PC2	192.168.10.12 / 255.255.255.0	FastEthernet 0/1
PC3	192.168.10.13 / 255.255.255.0	FastEthernet 0/13
PC4	192.168.10.14 / 255.255.255.0	FastEthernet 0/14
PC5	192.168.10.15 / 255.255.255.0	FastEthernet 0/1

VLAN	Ports
1	Fastethernet 0/1 à Fastethernet 0/12
2	Fastethernet 0/13 à Fastethernet 0/23
Trunk (liaison inter-switch)	Fastethernet 0/24 (sur les 2 switches)

## 1. Questions préliminaires

### 1.1. Rechercher sur Internet la signification d'un réseau VLAN

### 1.2. Donner l'intérêt principal de l'utilisation de VLANs.

### 1.3. Donner les 3 types de VLAN

### 1.4. A l'aide du paragraphe de mise en situation, donnez le type de VLAN mis en oeuvre dans notre cas.

## 2. Elaboration du réseau à l'aide du logiciel Packet Tracer

### 2.1. Réaliser la configuration des switch1 et switch2

	SWITCH1	SWITCH2
NOM (hostname)	switch1	switch2
VLAN de Configuration	1	1
IP	192.168.10.101	192.168.10.102
Masque	255.255.255.0	255.255.255.0

#### Réaliser la configuration du switch1 :

- *Relier l'ordinateur portable au switch à l'aide d'un câble console*
- *Passer du mode d'exécution utilisateur au mode de configuration globale :*
  - *switch>en*
  - *switch#config t*
  - *switch(config)#*
- *Attribuer au périphérique le nom de hôte (hostname) pour chaque switch :*
  - *switch(config)#hostname switch1 (pour le 1<sup>er</sup>)*
- *Pour passer du mode config au mode d'exécution privilégié*
  - *switch(config)#exit*

- **Afficher les vlans ainsi que les affectations de port et les noter ci-dessous :**

- `switch1#show vlan`

- **Passer en mode de configuration**

- **Créer le vlan 2**

- `Switch1(config)#vlan 2`

- **Afficher les vlans ainsi que les affectations de port**

- **Affecter les ports de commutateur aux réseaux locaux virtuels**

- *Passer en mode de configuration*

- `switch1 (config)# interface range fa0/1-12` (Fastethernet 0/1 à Fastethernet 0/12)

- `switch1(config-if-range)#switchport access vlan 1`

- `switch1(config-if-range)# interface range fa0/13-23` (Fastethernet 0/13 à Fastethernet 0/23)

- `switch1(config-if-range)#switchport access vlan 2`

- `switch1(config-if-range)#end`

- `switch1#copy running-config startup-config` (cliquer ensuite sur enter)

- **Afficher les vlans ainsi que les affectations de port (revenir en switch1# avec la commande exit)**

- **Affecter un réseau local virtuel de gestion.**

**Un réseau local virtuel de gestion est un réseau local virtuel que vous configurez pour accéder aux fonctions de gestion d'un commutateur.**

- `switch1(config)#interface vlan 1`

- `switch1(config-if)#ip address 172.17.99.11 255.255.0.0` (attention c'est un exemple, il faut donner la bonne adresse IP et le bon masque voir tableau page 4)

- `switch1(config-if)#no shutdown`

- **Agrégation de lien (Trunk)**

**Une agrégation est une connexion physique et logique entre deux commutateurs par lesquels le trafic réseau est acheminé (voir documentation).**

- `switch1(config)#interface fastethernet 0/24`

- `switch1(config-if)#switchport mode trunk`

- `switch1(config-if)#end`



APPEL DU PROFESSEUR ET VALIDATION

OUI  
 NON

- **Réaliser la configuration du switch2 (même principe que le switch1)**



APPEL DU PROFESSEUR ET VALIDATION

OUI  
 NON

2.2. Effectuer les tests de connectivité entre tous les hôtes et compléter le tableau ci-dessous : O : Oui N : Non

	PC0	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	switch1	switch2
PC0								
PC1								
PC2								
PC3								
PC4								
PC5								



APPEL DU PROFESSEUR ET VALIDATION

- OUI  
 NON

2.3. Interpréter les résultats du tableau (Est-il normal que certains ping fonctionnent et pas d'autres?)



APPEL DU PROFESSEUR ET VALIDATION

- OUI  
 NON

FIN du TP