# VLAN NIVEAU 1 : PROTOCOLE 802.1Q TRAMES ETIQUETTEES

Nous allons travailler sur la maquette PT suivante :



Réseau Portables : 192.168.20.0/24

Réseau Desktop : 192.168.10.0/24

Adresse IP COM1 : 192.168.30.254/24

Adresse IP COM2 : 192.168.30.253/24

Nous allons construire 3 VLAN niv. 1 :

- VLAN10 pour les PC Desktop,
- VLAN20 pour les PC portables.
- VLAN GESTION pour administrer les switchs depuis le réseau via Telnet.

Les 2 switchs CISCO 2950-24 sont cascadés via leurs ports Fa 0/24.

Les 2 VLAN sont répartis sur les 2 switchs.

#### AFFECTATION PORTS/VLAN DES SWITCHS COM1 ET COM2

COMMUTATEUR COM1						
PORTS	VLAN					
FA 0/1	VLAN10					
FA 0/2	VLAN10					
FA 0/3	VLAN20					
FA 0/4	VLAN20					
Fa 0/20	VLAN30 (GESTION)					
сомм	JTATEUR COM2					
COMM PORTS	JTATEUR COM2 VLAN					
COMM PORTS FA 0/10	JTATEUR COM2 VLAN VLAN10					
<b>COMMI</b> <b>PORTS</b> FA 0/10 FA 0/11	JTATEUR COM2 VLAN VLAN10 VLAN10					
COMMI PORTS FA 0/10 FA 0/11 FA 0/12	JTATEUR COM2 VLAN VLAN10 VLAN10 VLAN20					
COMMI PORTS FA 0/10 FA 0/11 FA 0/12 FA 0/13	JTATEUR COM2 VLAN VLAN10 VLAN10 VLAN20 VLAN20 VLAN20					

### **ETAPE 1 : CONFIGURATION DE BASE DE COM1 ET COM2 EN MODE CONSOLE**

Pour chaque switch, configurez en mode console depuis le LAPTOP DU CHEF les paramètres suivants :

- nom du switch
- mot de passe administrateur chiffré

sisr2:tp7-vlan

- mode de passe console
- mot de passe pour les lignes VTY de 0 à 4
- mettre une bannière #ACCES RESERVE#
- Adresse IP associée au VLAN GESTION

Testez, pour chaque switch, l'accès Telnet.

Voir TP3 et TP4 pour les étudiants à la mémoire volatile !!:))

# **ETAPE 2 : CONFIGURATION DES VLAN10 ET VLAN20 SUR COM1**

Dans cet exemple, on attache Fa 0/4 au VLAN20 :

```
COM2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
COM2(config)#in fa 0/4
COM2(config-if)#switchport mode access
COM2(config-if)#switch access vlan 20
COM2(config-if)#end
COM2#
```

VERIFICATIONS :

COM1#sh vlan

- Fixez des adresses IP appartenant au réseau 192.168.10.0/24 sur les machines : PC1-VLAN10, PC2-VLAN10, LAPTOP1-VLAN20,LAPTOP2-VLAN20
- Vérifiez que seules les machines d'un même VLAN peuvent communiquer.

# **ETAPE 3 : CONFIGURATION DES VLAN10 ET VLAN20 SUR COM2**

Mêmes manips que sur COM1 !

## **ETAPE 4 : CONFIGURATION DU LIEN « TRUNK »**

- Configurez la machine LAPTOP4-VLAN20 sur le réseau 192.168.10.0/24.
- Depuis LAPTOP4-VLAN20, faites un ping sur LAPTOP2-VLAN20. Que se passe-t-il ? Pourquoi ?

Pour résoudre le problème rencontré, nous allons « tagger » les ports du lien de cascade inter-switch.

#### Sur COM1 :

```
COM1(config)#int fa 0/24
COM1(config-if)#switchport mode trunk
```

#### Info supplémentaire :

Si vous voulez transmettre tous les Vlan sauf le Vlan 12, vous pouvez préciser :

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 12
```

Si vous ne voulez transmettre que certains Vlan (par exemple le 2 et le 3), vous pouvez taper :

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 2
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 3
```

#### Sur COM2 :

Même manip que sur COM1 !

#### Vérification :

- Depuis LAPTOP4-VLAN20, faites un ping sur LAPTOP2-VLAN20. Réussite ? Si non, diagnostiquez !
- Vérifiez également que LAPTOP DU CHEF peut accéder par Telnet aux 2 switchs.

## **ETAPE 5 : ANALYSE DES TRAMES TAGGEES 802.1q**

1 - Passez en mode simulation. 2 - Mettez en oeuvre le scénario simulé suivant :

- Préparez un PDU simple (en fait un paquet ICMP) avec pour source : LAPTOP04-VLAN20 et pour destination LAPTOP02-VLAN20.
- Filtrez le protocole ICMP.
- Lancez la simulation.
- 3 Analysez le contenu du paquet sortant de COM1 :

0.005	CO141	0040	TOMP
0.004	LAPTOP2-VLAN20	COM1	ICMP

- Identifiez les différents champs du « tag » 802.1q.
- A quoi correspond TPID ?
- Quelle est la structure du champ TCI ?
- Retrouvez le numéro de VLAN dans le champ TCI.

From: / - Les cours du BTS SIO

Permanent link: /doku.php/sisr2/tp7-vlan

Last update: 2014/01/03 18:47

