

TP : Routage Inter Vlan par port

Public(s)	Section de BTS Informatique de gestion SIO SISR
Savoir(s)	C21 Installer et configurer un microordinateur C22 Installer et configurer un réseau C31 Assurer les fonctions de base de l'administration d'un réseau Techniques d'accès, et de contrôle, normes et standards Câblage, connectique et électronique active, normes et standards de fait Techniques de commutation, de routage et d'adressage, normes et standards de fait
Capacité(s)	C22 Installer et configurer un réseau C26 Installer un périphérique
Objectif(s)	<ul style="list-style-type: none">• Créer des domaines de diffusion logiques• Gestion l'étanchéité des réseaux au niveau 2• Routage inter vlans : les postes des deux vlan peuvent se communiquer à travers les sous interfaces virtuelles du routeur.
Référence	Fichier PTI Routage Inter Vlan.PKT
Professeur	Christophe CHITTARATH

Un VLAN permet de créer des domaines de diffusion (domaines de *broadcast*) gérés par les commutateurs indépendamment de l'emplacement où se situent les nœuds, ce sont des domaines de diffusion gérés logiquement

Les avantages des VLANs sont les suivants :

La réduction des messages de diffusion (notamment les requêtes ARP) limités à l'intérieur d'un VLAN. Ainsi les diffusions d'un serveur peuvent être limités aux clients de ce serveur.

La création de groupes de travail indépendants de l'infrastructure physique ; possibilité de déplacer la station sans changer de réseau virtuel.

L'augmentation de la sécurité par le contrôle des échanges inter-VLAN utilisant des routeurs (filtrage possible du trafic échangé entre les VLAN).

L'indépendance entre infrastructure physique et groupe de travail implique qu'un commutateur puisse gérer plusieurs Vlan et qu'un même Vlan puisse être réparti sur plusieurs commutateurs. En conséquence, une trame qui circule dans un commutateur et entre les commutateurs doit pouvoir être associée à un Vlan.

Pour répondre aux objectifs des Vlan la règle suivante doit être impérativement respectée : une trame doit être associée à un Vlan et un seul et ne peut pas sortir du Vlan, sinon l'étanchéité du niveau 2 n'est plus respectée.

Les méthodes de construction d'un Vlan doivent donc déterminer la façon dont le commutateur va associer la trame à un Vlan. Usuellement on présente trois méthodes pour créer des VLAN : les vlan par port (niveau 1), les Vlan par adresses MAC (niveau 2), les Vlan par adresses IP (niveau 3) ainsi que des méthodes dérivées.

Sommaire :

Phase de préparation :

- Création de réseaux
- Configuration des postes

Volet 1 : Mettre en place de domaine de diffusion logique – Montrer l'étanchéité des réseaux de niveau 2

Partie A : Création des Vlan 10 et 20 sur chaque commutateur

Partie B : Tagger les ports de liaison entre deux commutateurs

Partie C : Test d'étanchéité des réseaux de niveau 2 (entre Vlan10 et Vlan20)

Volet 2 : Mettre en place du routage Inter Vlan sans puis avec l'utilisation des IP passerelles

Partie A : Routage Inter Vlan

Partie B : Routage Inter Vlan avec IP virtuelles

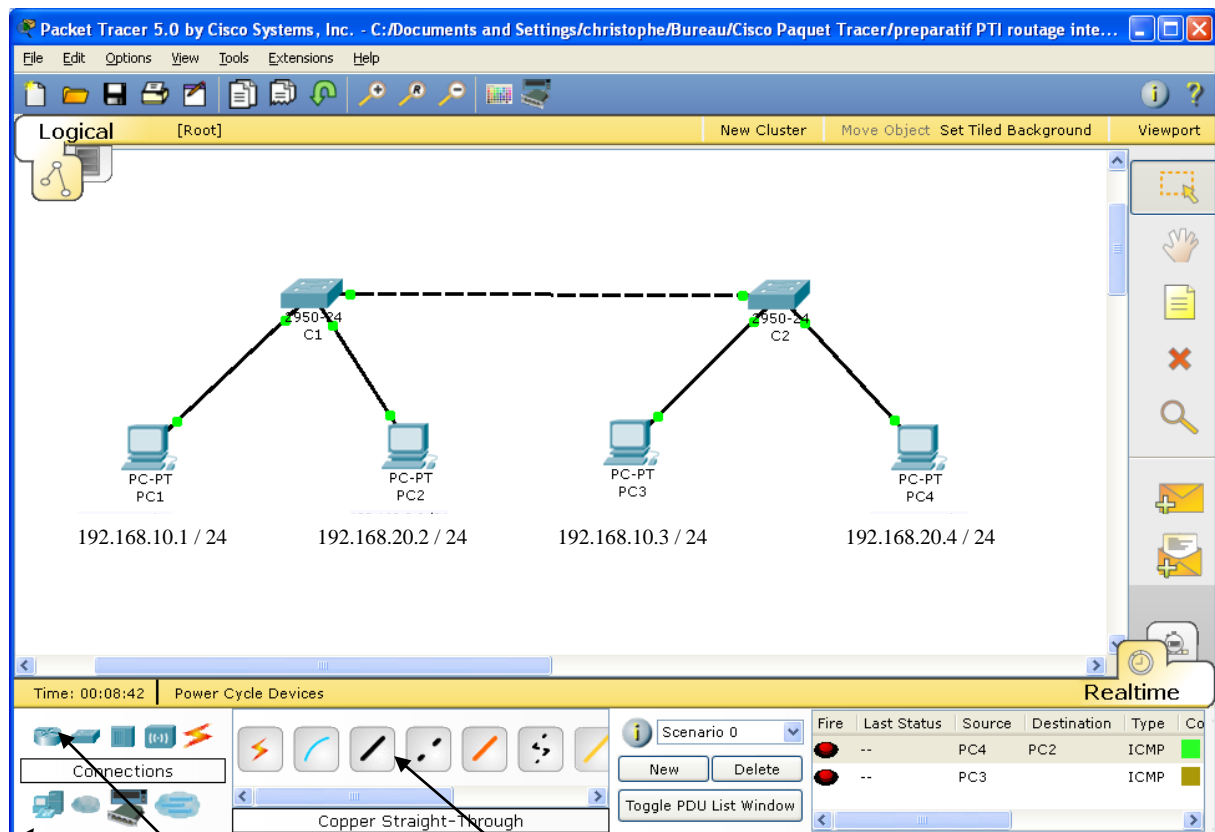
Phase de préparation :

Démarrer votre poste sous le système d'exploitation XP, lancer le logiciel Tracer Paquet de chez Cisco, s'agissant d'un logiciel de simulation très convivial, très souple à l'utilisation, de nombreuses options sont proposées.

Vous choisissez 4 PC génériques et deux commutateurs Cisco (réf. 2959-24), vous les reliez comme montre le schémas ci-dessous ; il est important de respecter les paramètres présentés dans le tableau et le type de câble utilisé (croisé ou droit).

Choisir l'objet, le glisser sur la table de travail ;

Pour relier les objets, choisir le bon câble, le déplacer sur l'objet, puis choisir l'interface :



Ordinateurs

Routeur -
commutateur

Câbles

Les paramétrages des postes :

Nom du poste	L'adresse IP	Commutateur	Carte réseau du commutateur concerné
PC1	192.168.10.1 / 24	C1	Eth1
PC2	192.168.20.2 / 24	C1	Eht2
PC3	192.168.10.3 / 24	C2	Eth1
PC4	192.168.20.4 / 24	C2	Eth2

Relier les deux commutateurs par port eth8

Pour paramétrer :

Cliquer sur l'objet (ordinateur ou commutateur), **Desktop, Static**, compléter les différents champs (IP, Masque, Passerelle).

Une fois que les paramétrages sont faits, aller dans **Desktop, command Prompt** vous procédez les différentes vérifications :

a) Taper ***ipconfig*** sur chaque poste afin de s'assurer les adresses IP et passerelles sont bien pris en compte.

b) Vous procédez les ping suivants :

Expéditeur	Destinataire	Réponse	Justification
PC1	PC2		
PC1	PC3		
PC1	PC4		
PC2	PC3		
PC2	PC4		

Pour compléter votre argumentation, vous pouvez aller dans la fenêtre CLI (Commande line Interface) du commutateur C1, puis utilisez la commande

Switch **enable**

Switch# **Show vlan brief**

Volet 1 : Mettre en place de domaine de diffusion logique – Montrer l'étanchéité des réseaux de niveau 2

Partie A :

Dans cette partie nous allons créer deux Vlans, appelés vlan10 et vlan20 avec VID respectifs 10 et 20 sur les deux commutateurs C1 et C2.

Voici le tableau résumant les configurations

Nom du poste	L'adresse IP	Commutateur	Carte réseau du commutateur concerné	Vlan identifier	Nom du vlan
PC1	192.168.10.1 / 24	C1	Eth0/1	10	Vlan10
PC2	192.168.20.2 / 24	C1	Eht0/2	20	Vlan20
PC3	192.168.10.3 / 24	C2	Eth0/1	10	Vlan10
PC4	192.168.20.4 / 24	C2	Eth0/2	20	Vlan20
Trunk			Eth0/8	10 - 20	Vlan 10 - 20

Manipulation à faire

Sur C1 :

Aller dans la fenêtre CLI (Commande line Interface)

```
Switch#enable
Switch#vlan database
Switch(vlan)#vlan 10 name vlan10
Switch(vlan)#vlan 20 name vlan20
Switch(vlan)#exit
Switch#
```

Création de deux Vlans dont les VID sont respectivement 10 et 20

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#end
Switch#
```

Affectation le Vlan 10 au port 0/1 et Vlan 20 au port 0/2

Vérifier le résultat avec la commande

Switch#**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 vlan10	active	Fa0/1
20 vlan20	active	Fa0/2
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

Vous procédez de la même manière sur le C2.

Remarque

A ce stade de la configuration, nous avons donc PC1 et PC3 qui se trouvent dans le vlan10, PC2 et PC4 dans Vlan20.

Procédons le test :

PC1 pingue PC3 et PC2 pingue PC4.

Question :

1a) Que donnent les résultats du ping ? _____

1b) Pourquoi ? _____

1c) Justifier _____

Partie B :

Qu'est-ce qu'un port en mode trunk ?

Afin de laisser passer les trames de différents Vlan, Nous avons besoin de tagger les ports afin qu'ils laissent passer les trames d'un commutateur vers un autre. Ce mode est principalement utilisé pour les interconnexions entre switch ou vers un routeur.

Mettons en place un truck entre C1 et C2, par le port 0/8 de chaque commutateur, manipulation à faire :

Sur le C1, dans la fenêtre de CLI, saisissez

```
Switch enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastEthernet 0/8
Switch(config-if)# switch mode trunk
Switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 10,20
Switch(config-if)# end
Switch#
```

Création un lien
d'interconnexion entre deux
commutateurs par le biais d'un
trunk sur le port 0/8.
Le trunk ne laisse passer que
les trames des vlans 10 et 20

```
Switch#show interfaces trunk
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Fa0/8	on	802.1q	trunking	
Fa0/8	10-20			

Port	Vlans allowed and active in management domain
Fa0/8	10,20

Port	Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/8	10,20

Vous procédez de la même manière sur le C2.

Vérifions en procédant les tests suivants :

Expéditeur	Destinataire	Réponse	Justification
PC1	PC2		
PC1	PC3		
PC1	PC4		
PC2	PC3		
PC2	PC4		

Partie C :

L'étanchéité de nos deux réseaux virtuels,

Afin de la vérifier, nous procédons la modification suivante :

Nous remplaçons l'adresse IP du PC2 en 192.168.10.10 / 24, il fait partie désormais du même numéro que PC1.

Procédons le test :

PC1 pingue PC2

Question :

1g) Que donne le résultats du ping ? _____

1h) Pourquoi ? _____

1i) Justifier _____

Remettez ensuite les adresses IP 192.168.20.2, masque 255.255.255.0 et passerelle 192.168.20.254 au PC2 .

Volet 2 : Mettre en place du routage Inter Vlan sans puis avec l'utilisation des IP passerelles virtuelles

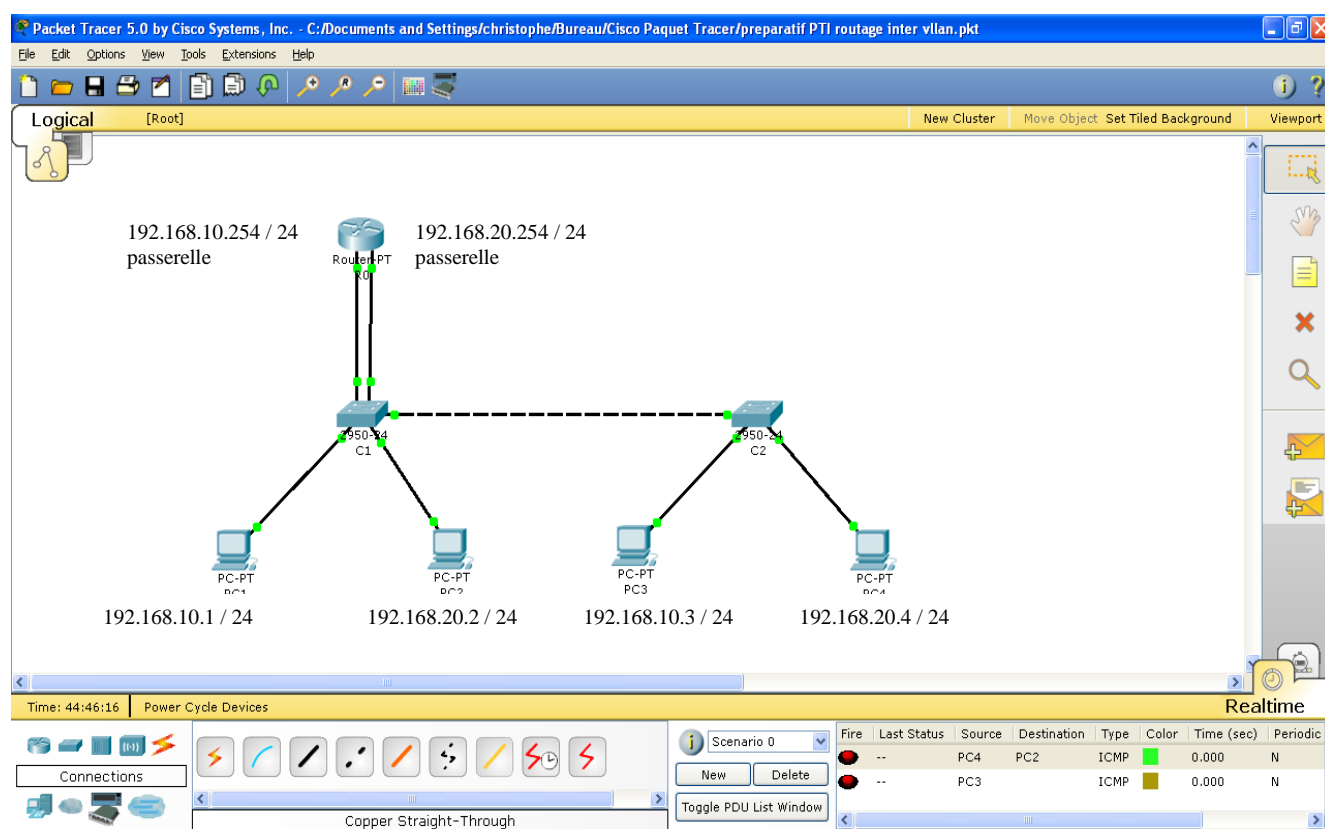
Partie A : sans IP passerelles virtuelles

Afin que les postes des deux réseaux virtuels puissent se communiquer, nous allons ajouter un routeur, composant du niveau 3 qui permet de router les trames d'un réseau vers un autre.

Pour ce faire :

- ajouter un routeur type générique
- relier le routeur au commutateur par deux fois selon les données du tableau ci-dessous.
- Configurer deux liens réseaux virtuels.

	Lien réseau virtuel 1	Lien réseau virtuel 2
Commutateur	Eth0/10	Eth0/11
Routeur	Eth0/0	Eth1/0
IP passerelles	192.168.10.254	192.168.20.254
Vlan	Vlan10	Vlan20



Pour créer un lien sur le port 0/10 et un sur le port 0/11 sur le commutateur C1.

Commande à saisir dans CLI

```
enable
configure terminal
interface FastEthernet 0/10
switchport mode access
switchport access vlan 10

exit
interface FastEthernet 0/11
switchport mode access
switchport access vlan 20
```

Sur le routeur, il faut créer deux passerelles (192.168.10.254 et 192.168.20.254) sur deux cartes réseaux eth0/0 et eth1/0

Commandes à saisir

```
Routeur> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface fastEthernet 0/0
Router(config-subif)# ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
Router(config-subif)# exit

Router(config)# interface fastEthernet 1/0
Router(config-subif)# ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
Router(config-subif)# end
Routeur# show running-config
```

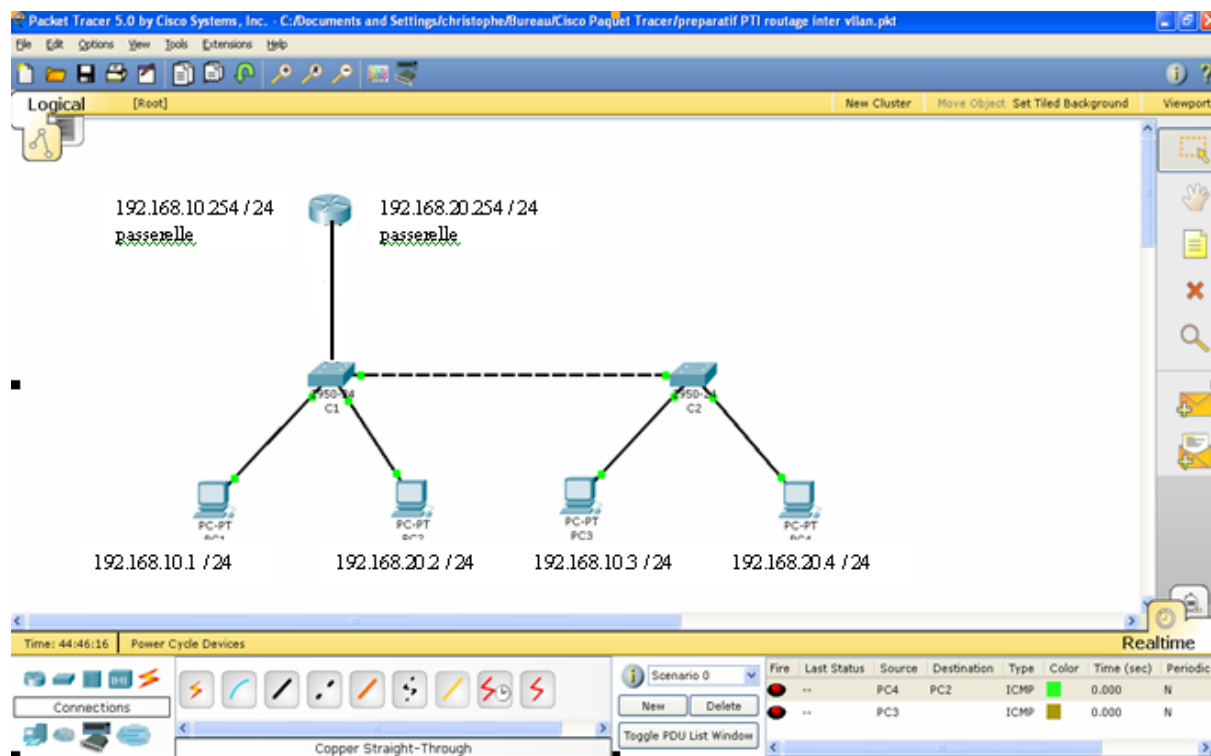
Questions :

2a) Arrivez-vous à pinguer les postes d'un réseau vers ceux d'un autre réseau ? _____

2b) Quelle est la limite de cette solution ? Justifier votre réponse.

Partie B : (avec IP virtuelles)

Afin de remédier aux problèmes de limite de la solution précédente, nous allons mapper cette fois-ci à une seule carte réseau physique, 2 (ou plus si c'est nécessaire) IP passerelles virtuelles. L'objectif est toujours le même, c'est-à-dire, la mise en place du routage inter vlan.



Pour ce faire :

- Relier le routeur au commutateur par un seul câble droit selon les données du tableau ci-dessous.
- **Configurer le commutateur C1 pour qu'il ne laisse passer que les trames Vlan 10 et Vlan 20 vers le routeur.**
- Configurer deux interfaces virtuelles sur l'interface réelle du routeur.

Lien trunk entre commutateur et routeur		
Commutateur	Eth0/9	Vlan10 Vlan20
Routeur	Eth0/0	192.168.10.254 192.168.20.254

Pour créer deux interfaces passerelles virtuelles (fastEthernet 0/0.1 et 0/0.2) mappées sur une seule carte réseau physique du routeur.

Les commandes suivantes à saisir sur le routeur:

```
Routeur> Enable
Router # configure terminal
Router(config)# interface fastEthernet 0/0
Router(config)# no ip address
Router(config-subif)#exit

Router(config)# interface fastEthernet 0/0.1
Router(config-subif)# encapsulation dot1Q 10
Router(config-subif)# ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
routeur (config-if)# no shutdown
Router(config-subif)#exit

Router(config)#interface fastEthernet 0/0.2
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 20
Router (config-subif)#ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
routeur (config-if)# no shutdown
Router(config-subif)# end
Router # show running-config
```

Sur le commutateur C



Aller dans la fenêtre CLI puis saisir les commandes suivantes :

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastEthernet 0/9
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# end
Switch# show running-config
```

Questions:

2c) Arrivez-vous à pinguer les postes d'un réseau vers ceux d'un autre réseau ? _____

2d) Qu'en pensez-vous de cette technologie : l'avantage et l'inconvénient ? Justifier votre réponse.

Switch#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
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

Switch#

Switch(vlan)#no vlan 10

Deleting VLAN 10...

Switch(vlan)#

Switch(vlan)#vtp domain pti

Changing VTP domain name from NULL to pti

Switch(vlan)#

Switch#show vtp status

VTP Version : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 6
VTP Operating Mode : Server
VTP Domain Name : pti
VTP Pruning Mode : Disabled
VTP V2 Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest : 0x9E 0x0D 0x6D 0xC7 0x41 0xEC 0x07 0xB4
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 04:20:05
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)

Switch(vlan)#vtp server

Device mode already VTP SERVER.

Switch(vlan)#exit

APPLY completed.

Sortir un port d'un Vlan

Switch#configure te

Switch(config)#interface fastEthernet 0/1

Switch(config-if)#switchport mode access

Switch(config-if)#switchport access vlan 1

switchport trunk allowed vlan all

switchport trunk allowed vlan add ou remove ou except la list des vlans à ajouter ou supprimer

Router#configure terminal

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/0
Router(config-if)#no ip address
Router(config-if)#exit
```

```
Router(config)#interface fastEthernet 1/0
Router(config-if)#no ip address
Router(config-if)#exit
```

Router#show running-config

Building configuration...

```
interface FastEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
!
interface FastEthernet1/0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
!
```

Router#configure terminal

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/0.1
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 10
Router(config-subif)#ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
Router(config-subif)#no shutdown
Router(config-subif)#exit
```

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/0.2
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 20
Router(config-subif)#ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
Router(config-subif)#no shutdown
Router(config-subif)#exit
```

Router#show running-config

Building configuration...

```
interface FastEthernet0/0.1
  encapsulation dot1Q 10
  ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0/0.2
  encapsulation dot1Q 20
  ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
!
Router#
```

Résumé commandes des vlans sur les switchs HP 2650

M.libes

Vendémiaire 2005

se connecter sur le port console du switch HP 9600 8N1

- 9600 bauds 8 bits de données

- pas de parité

- 1bit de stop

- pas de controle de flux

- **Créer des vlans**

- ** passer en mode *enable*

- ** *configure terminal*

- vlan 21 name comlum*

- vlan 22 name titi*

en tapant le nom du vlan , on passe dans le contexte du vlan, et on peut taper les commandes relatives au

vlan. Dans ce cas (contexte vlan) il suffirait de taper

name titi

- **pour rentrer/affecter des ports dans le vlans**

par défaut tous les ports sont dans le VLAN_DEFAULT (vlan 1)

quand on rentre un port dans un autre vlan, il sort automatiquement du VLAN_DEFAULT

vlan comlum untagged 1-16

rentre les ports 1 à 16 dans le vlan comlum

- **pour détruire un vlan**

il faut qu'il n'y ait plus aucun port dans ce vlan, puis

no vlan toto

- **pour sortir un port d'un vlan**

il suffit de le rentrer dans le vlan par défaut

vlan 1 untagged 1

rentre le port 1 dans le vlan 1 (VLAN_DEFAULT) et donc automatiquement, il sort du vlan où il était avant

• Pour propager un vlan (venant du switch Extrem Summit48Si)

il faut juste créer un lien "tagué" 802.1q entre les 2 ports qui relient les 2 switchs. Il faut taguer les 2 ports

des 2 cotés, sinon ça marche pas évidemment.

Commencer en mode configuration par terminal sur un switch HP, puis sur le Summit Extrem, si un switch

HP est connecté sur le port 44, et qu'on veut exporter les vlans comlum, comadmin, recherche et wifi sur ce

ports

- *configure vlan comlum add port 44 tagged*

- *configure vlan comadmin add port 44 tagged*

- *configure vlan wifi recherche port 44 tagged*

- *configure vlan wifi wifi port 44 tagged*

sur le switch HP2650

- *enable*

- *conf term*

1. rentrer les ports NON tagués (untagged) dans un vlan

- *vlan comlum untagged 1-16*

- *vlan comadmin untagged 17-20*

avec ces commandes les ports 1 à 16 appartiennent au vlan « comlum », et les ports 17 à 20 au vlan « comadmin »

2. créer un lien "tagué" sur le port 48 qui communique avec le port 44 du Switch d'en face (Extrem Summit

par exemple)

- *vlan comlum tagged 48*
- *vlan comadmin tagged 48*

A ce niveau , le port 48 peut recevoir des trames taguées donnant l'appartenance à tel ou tel vlan

- **enlever l'adresse IP du VLAN par défaut**

```
vlan 1
```

```
no ip address
```

```
show running
```

```
donne:
```

```
vlan 1
```

```
name "DEFAULT_VLAN"
```

```
untagged 21-50
```

```
no ip address
```

```
no untagged 1-20
```

```
ip igmp
```

```
exit
```

- **affecter l'adresse IP a un VLAN créé**

```
-
```

```
vlan 10
```

```
ip address 139.124.2.252 255.255.255.0
```

```
donne:
```

```
vlan 10
```

```
name "comlum"
```

```
untagged 1-16
```

```
ip address 139.124.2.252 255.255.255.0
```

```
tagged 48
```

```
ip igmp
```

```
exit
```

- **Renommer le VLAN principal**

il faut dire que le VLAN principal est un de nos VLAN et non plus le VLAN par défaut

```
primary-vlan comlum
```

la config complete sauvegardée par tftp

pour sauvegarder la config

```
copy running tftp <adr IP serveur> config_switchHP.txt
```

```
cat config_switchHP.txt
```

```
hostname "HP Switch 2650 comsw26502"
```

```
snmp-server contact "administrateur@com.univ-mrs.fr"
```

```
snmp-server location "TPR1 5eme salle reseau 2eme en partant du bas"
```

```
cdp run
```

```
ip default-gateway 139.124.x.y
```

```
sntp server 139.124.x.z
```

```
timesync sntp
```

```
sntp unicast
```

```
snmp-server community "public" Unrestricted
```

```
vlan 1
```

```
name "DEFAULT_VLAN"
```

```
untagged 48-50
```

```
no ip address
```

```
no untagged 1-47
```

```
ip igmp
```

```
exit
```

```
vlan 10
```

```
name "comlum"
```

```
untagged 1-16,21-47
```

```
ip address 139.124.x.w 255.255.255.0
```

```
tagged 48
```

```
ip igmp
```

```
exit
```

```
vlan 11
```

```
name "recherche"
```



```
exit
vlan 12
name "comadmin"
untagged 17-20
tagged 48
exit
vlan 16
name "comens"
exit
ip ssh
ip ssh key-size 1024
primary-vlan 10
password manager
```

password operator

Cisco Catalyst 1900 Switch Commands

Followings are some basic commands of Cisco Catalyst 1900 switch commands:

- **Show running-config:** This command displays the memory status of the Cisco Catalyst 1900 switch
- **Show interfaces:** This command displays the detailed information about all the interfaces of Cisco Catalyst 1900 switch.
- **Show interfaces Ethernet 0/1:** This command displays the detailed information about a specific 10baseT Ethernet interface of the Cisco Catalyst 1900 switch
- **Show interfaces Fast Ethernet 0/26:** This command displays the detailed information about a specific 100baseT Fast Ethernet interface of the Cisco Catalyst 1900 switch
- **Show ip:** This command displays the ip configuration of the Cisco Catalyst 1900 switch
- **Show Mac-address-table:** This command displays the Mac addresses of the devices that are currently connected to the Cisco Catalyst 1900 switch.
- **Show Mac-address-table security:** This command displays the address table size and the addressing security of each interface of the Cisco Catalyst 1900 switch.
- **Show VLAN:** This command displays the status of current VLANs enabled on the Cisco Catalyst 1900 switch.
- **Show VLAN-membership:** This command displays the [VLAN](#) membership of all the ports on the Cisco Catalyst 1900 switch.
- **Show Spantree 1:** This command displays the complete information about the spanning tree protocol 1 that is by default enabled on the Cisco Catalyst 1900 switch.
- **Copy nvram tftp: //host/dst_file:** This command is used to send the configuration to a TFTP server.
- **Copy tftp: //host/src_file nvram:** This command is used to download the configuration from a TFTP server.
- **Delete nvram:** This command is used to reset the system configuration to factory defaults.

Show Cisco Switch Commands

Here are some show commands of Cisco switches:

- **Show version:** This command displays the hardware and software status of the Cisco switch
- **Show flash:** This command displays the files and directories in the flash of the Cisco switch
- **Show interfaces:** This command displays the detailed information about all the interfaces of the Cisco switch
- **Show interfaces fast Ethernet 0/x:** This command displays the detailed information about the specific interface of the Cisco switch
- **Show interfaces VLAN 1:** This command displays the ip address configuration of VLAN 1
- **Show running-config:** This command displays the status of RAM
- **Show startup-config:** This command displays the status of NVRAM
- **Show-mac-address-table:** This command displays the MAC address of the devices that are directly connected with any port of the switch.
- **Show port-security:** [interface] [address]: This command displays the port security options on the interface

- **Show history:** This command displays the last ten commands that are executed in the switch configuration
- **Show line:** This command is used to view the brief information about all the lines of the Cisco switch
- **Show line console 0:** This command is used to view the detailed information about the specific line of the Cisco switch
- **Erase startup-config:** This command is used to erase the nvram of the Cisco switch

Cisco Switch Configuration Commands

- **Configure terminal:** This command is used to enter in the global configuration mode of the Cisco switch
- **Hostname:** This command is used to assign the hostname of the Cisco switch
- **Enable password:** This command is used to set the enable password of the Cisco switch
- **Enable secret:** This command is used to set the encrypted password of the Cisco switch that is used for entering in the privileged mode
- **Interface VLAN 1:** This is a global configuration command used to configure the VLAN interface of the Cisco switch
- **Interface fast Ethernet 0/x:** This command is used to configure the specific interface of the Cisco switch
- **IP address:** This command is used to configure the ip address of any interface of the Cisco switch
- **IP default-gateway:** This is an interface configuration command to set the default gateway
- **Speed:** This command is used to set the speed for the interface of the Cisco switch
- **Duplex:** This command is used to set the duplex setting for the interface of the Cisco switch
- **Line console 0:** This command is used to enter in the specific line configuration mode of the Cisco switch
- **Password:** This command is used to set the password of any line of the Cisco switch

2* Qu'est-ce qu'un port en mode trunk ?

Quand on a un équipement en mode trunk c'est ce dit équipement qui gère le/les vlan(s). Ce mode est principalement utilisé pour les interconnexions entre switchs ou vers un routeur, vers un firewall ou même vers une machine de supervision.

```
* Comment mettre un port en mode trunk :
enable
configure terminal
interface FastEthernet 0/21
switchport mode trunk
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk allowed vlan ( add ) 3-4,30,900-999
```

Ceci va mettre le port FastEthernet 0/21 en mode trunk et les vlans autorisés seront 3 et 4, 30 et de 900 à 999.

```
( Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
      ^
```

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 2-3
```

witch# show interfaces trunk

witch# Show vlan brief

```
enable
configure terminal
interface FastEthernet 0/21
switchport mode trunk
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk allowed vlan add 2-3
```

Switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan remove 3

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 2
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 3
```

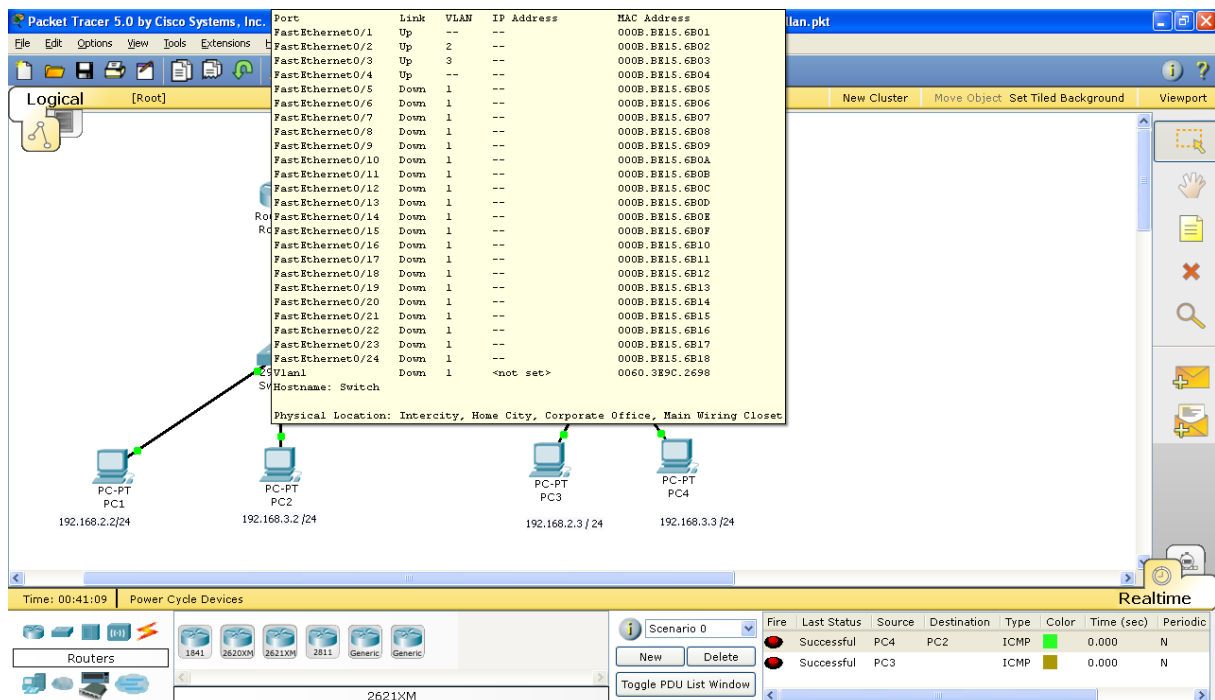
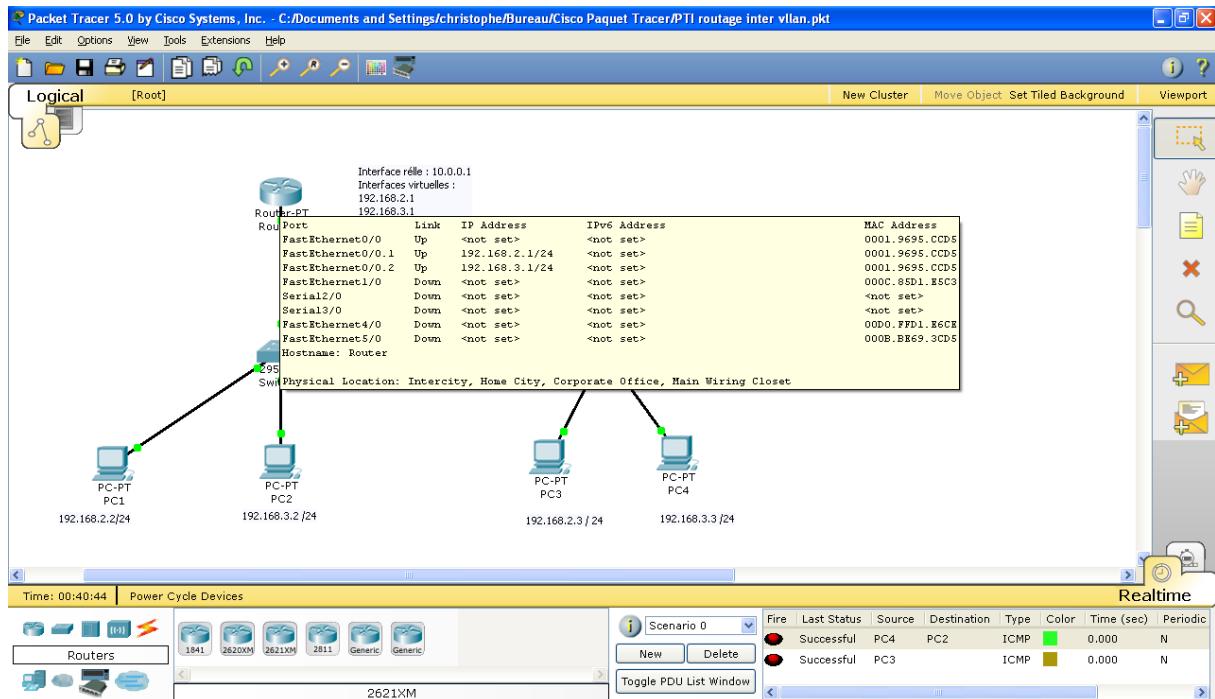
```
Routage inter vlan
Sur commutateur1
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

```
Sur routeur
routeur # configure terminal
routeur (config)#interface FastEthernet 0/1
routeur (config-if)# no ip address
```

```

routeur (config)#interface FastEthernet 0/0.1
routeur (config-if)# encapsulation dot1q 10
routeur (config-if)# ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
routeur (config-if)# no shutdown
routeur (config-if)# exit

```



```

interface range fa0/1 - 4

```

```
switchport mode access
switchport access vlan 10
shutdown
```

```
interface FastEthernet0/0
encapsulation dot1Q 10
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
no shutdown
exit
```

Configuration trunk Switch-routeur :

```
Switch#conf term
Switch(conf)interface fastethernet fa0/0
Switch(conf-int)switchport mode trunk
Switch(conf-int)switchport trunk vlan 100
Switch(conf-int)switchport trunk vlan 200
```

Effacer une ip virtuelle

```
configure terminal
interface fastEthernet 0/0.2
no encapsulation dot1Q 3
end
show running-config
```

Créer une ip virtuelle

```
configure terminal
interface fastEthernet 0/0.2
encapsulation dot1Q 2
ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
end
show running-config
```