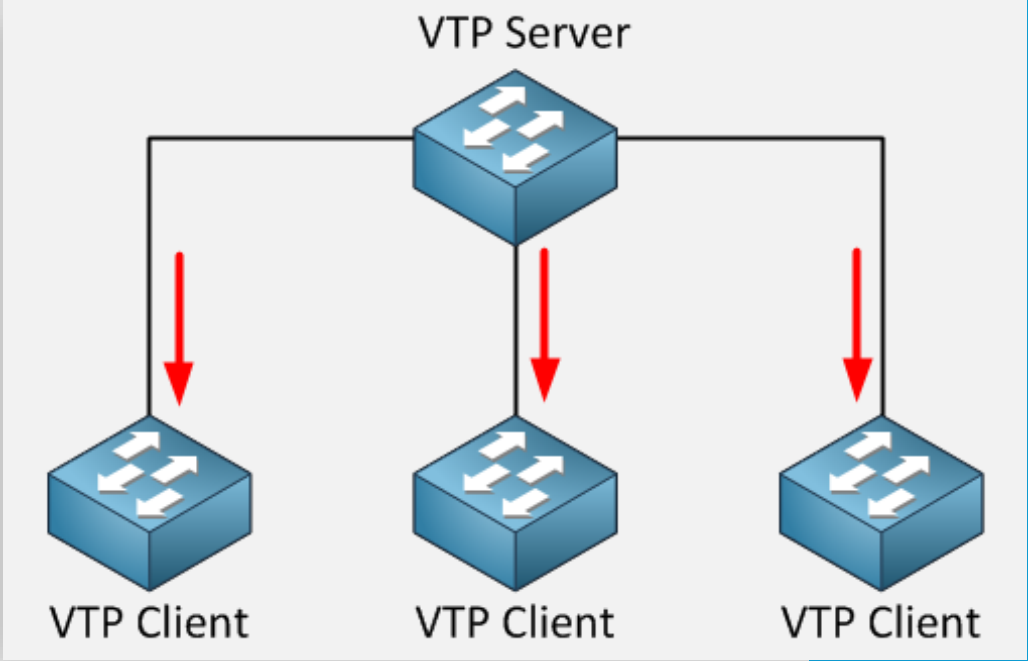


TP – VTP



Sommaire



Configuration des VLANs



Extension du réseau



Ajout d'un VLAN

Explications des commandes

Commandes	Explications
Interface fa0/x	Sélectionne le port à configurer.
switchport mode trunk	Configure le port sélectionné en mode trunk , ce qui permet de transporter le trafic de plusieurs VLANs entre les switches.
Switchport mode access	Configure le port en mode access, ce qui signifie qu'il ne transporte le trafic que d'un seul VLAN.
Switchport access vlan {x}	Associe le port à un VLAN spécifique. Ainsi, tous les appareils connectés à ce port feront automatiquement partie du VLAN spécifié.
Vtp domain {name}	Permet d'attribuer un nom de domaine VTP qui partage les mêmes informations sur les VLANs.
Vtp mode server/client/transparent	Server : Le switch dans ce rôle peut créer, modifier et supprimer des VLANs et également de propager les informations aux autres commutateurs Client : Le switch dans ce rôle reçoit les informations du VLAN du serveur VTP. Il ne peut pas créer, modifier ou supprimer des VLANs. Transparent : Transmet les informations VTP mais ne les applique pas. De plus, il peut gérer ses propres VLANs localement sans les propager.
Vtp password {mdp}	Permet de configurer un mot de passe pour sécuriser le domaine VTP. De plus, seuls les switches partageant le même mot de passe pourront échanger des informations de VLANs.

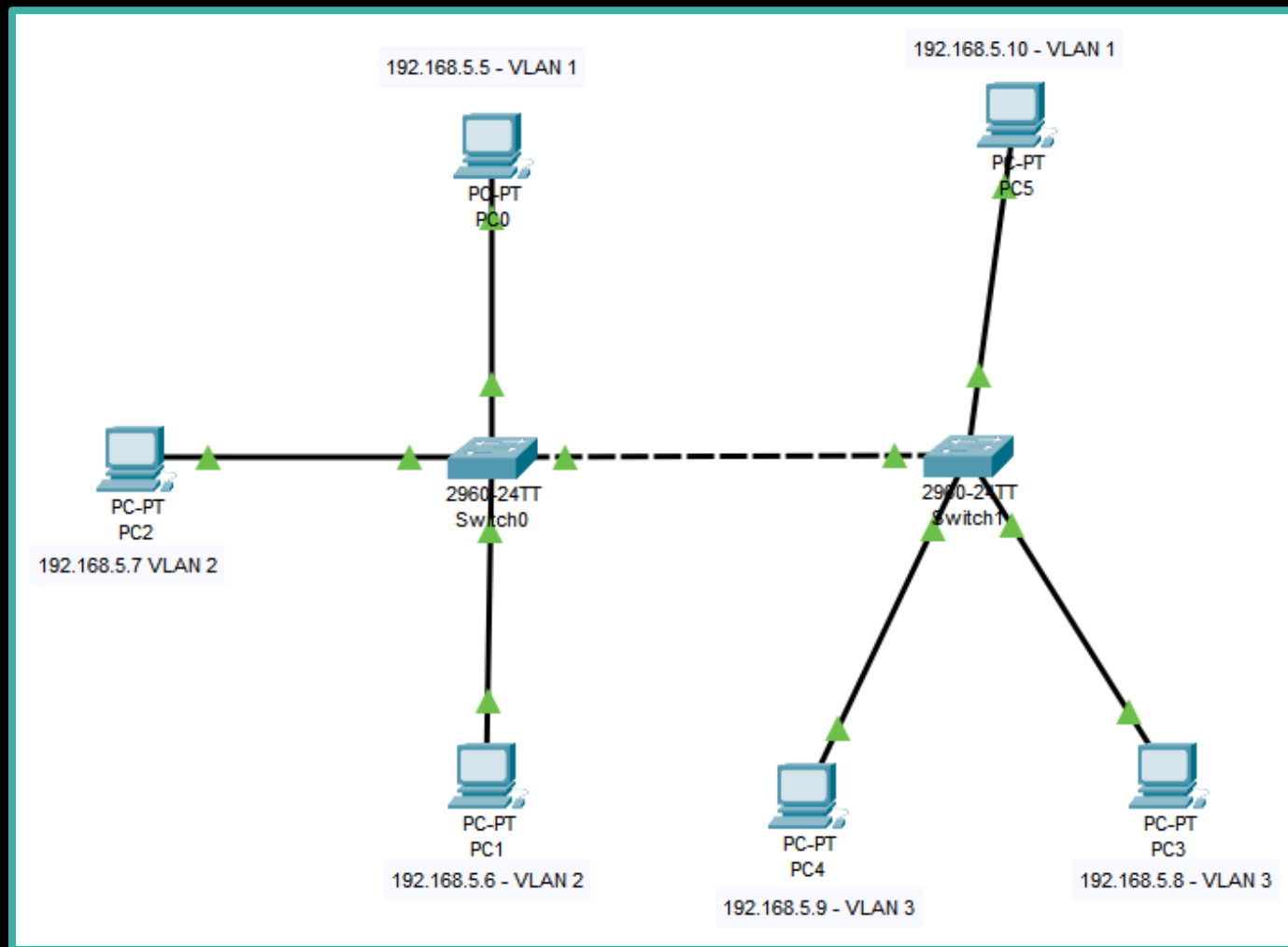
En résumé :

- Pour les connexions entre switches : utiliser le mode de trunk pour permettre la communication de plusieurs VLANs.
- Pour les connexions aux équipements terminaux : utiliser le mode access et spécifier le VLAN approprié.

Configuration des VLANs



Maquette du réseau



Configuration du switch0 et du switch1

Réitérez ces deux étapes pour les deux switches.

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#enable secret sio2018
Switch(config)#line vty 0 4
Switch(config-line)#password sio2018
Switch(config-line)#login
Switch(config-line)#exit
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Nous activerons dans un premier temps le Telnet, le mot de passe sera : **sio2018**.

```
Switch(config)#vlan 2
Switch(config-vlan)#name SLAM
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 3
Switch(config-vlan)#name SISR
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 4
Switch(config-vlan)#name PROF
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#
```

Ensuite, en étant dans le mode de configuration globale, nous créerons les 3 VLANs nécessaires.

Configuration du VLAN 1 pour le Telnet

Afin de pouvoir s'y connecter plus tard à distance, nous configurerons une adresse IP pour chacun des deux switches comme ci-dessous par exemple.

```
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.5.1 255.255.255.0
Switch(config-if)#no sh
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
Switch#
```

switch0

```
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.5.2 255.255.255.0
Switch(config-if)#no sh

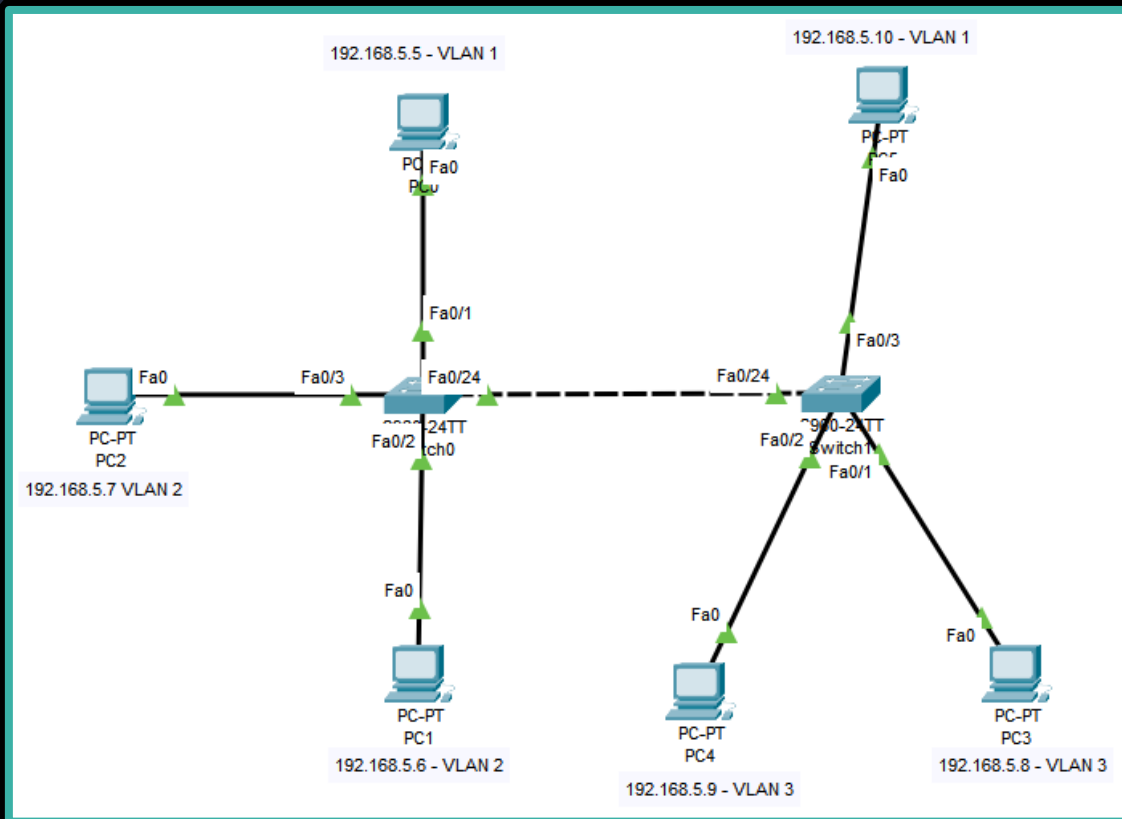
Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
```

switch1

Configuration des ports assigné à un VLAN

Toujours dans le mode de configuration globale, sélectionner le port de votre équipement à configurer et rentrer les deux commandes suivantes « **switchport mode access** » suivit de « **switchport access vlan {numéro du VLAN}** » (voir définition des commandes).



```
Switch(config)#interface Fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 1
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface Fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 2
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface Fa0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 2
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
Switch#
```

switch0

```
Switch(config)#interface Fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 3
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface Fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 3
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface Fa0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 1
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
```

switch1

Test de ping et Telnet

```
C:\>ping 192.168.5.10

Pinging 192.168.5.10 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=7ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.5.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 1ms

C:\>ping 192.168.5.9

Pinging 192.168.5.9 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.5.9:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>ping 192.168.5.7

Pinging 192.168.5.7 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.5.7:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

1. Test de ping vers une IP en VLAN1, VLAN2 et VLAN3 depuis le PC0

- **192.168.5.10** = PC5 / VLAN 1
- **192.168.5.9** = PC4 / VLAN 3
- **192.168.5.7** = PC2 / VLAN 2

Il est uniquement possible de pinger les machines dans leur VLAN respectif.

2. Test de connexion à distance par Telnet sur le PC0

```
C:\>telnet 192.168.5.1
Trying 192.168.5.1 ...Open

User Access Verification

Password:
Switch>en
Password:
Switch#exit

[Connection to 192.168.5.1 closed by foreign host]
C:\>telnet 192.168.5.2
Trying 192.168.5.2 ...Open

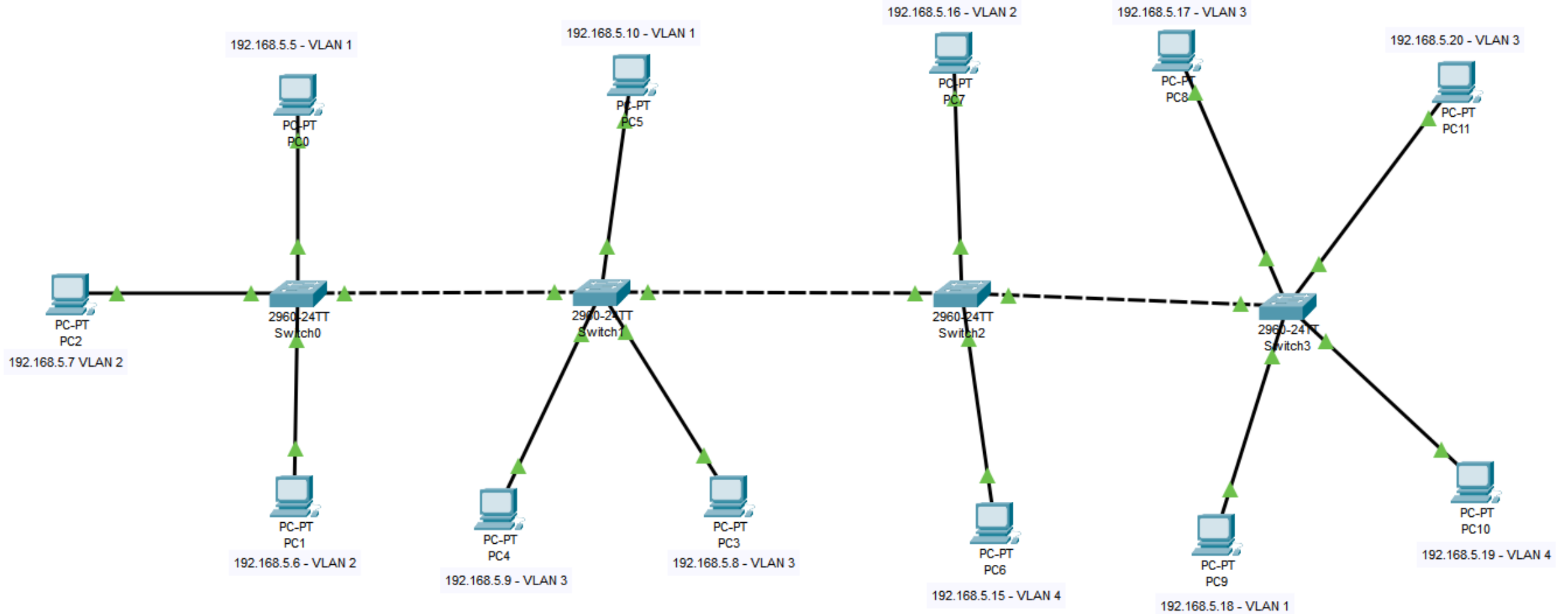
User Access Verification

Password:
Switch>en
Password:
Switch#
```

Extension du réseau



Maquette de l'extension du réseau



Configuration VLAN 1 / Telnet des switches 2 et 3

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.5.3 255.255.255.0
Switch(config-if)#no sh

Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

Switch(config-if)#exit
Switch(config)#line vty 0 4
Switch(config-line)#password sio2018
Switch(config-line)#login
Switch(config-line)#exit
```

switch2

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.5.4 255.255.255.0
Switch(config-if)#no sh

Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

Switch(config-if)#exit
Switch(config)#line vty 0 4
Switch(config-line)#password sio2018
Switch(config-line)#login
Switch(config-line)#exit
```

switch3

Configuration des ports des switches

```
Switch(config)#interface Fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 4
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface Fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 2
Switch(config-if)#exit
```

switch2

```
Switch(config)#interface Fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 3
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface Fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 1
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface Fa0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 4
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#int Fa0/4
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 3
Switch(config-if)#exit
```

switch3

Mise en place du VTP

```
Switch>en
Password:
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#vtp domain theophile
Changing VTP domain name from NULL to theophile
Switch(config)#vtp password legrand
Setting device VLAN database password to legrand
Switch(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
Switch(config)#
Switch(config)#interface Fa0/24
Switch(config-if)#switchport mode trunk

Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
Switch#exit
```

switch0

```
Switch>en
Password:
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface Fa0/24
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface Fa0/23
Switch(config-if)#switchport mode trunk

Switch(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/23, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/23, changed state to up
```

switch1

Sur le switch serveur :

- vtp domain theophile
- vtp mode server
- vtp password legrand

Sur les switchs clients :

- vtp domain theophile
- vtp mode client
- vtp password legrand

Sur chaque switch, pensez à mettre la commande

« **switchport mode trunk** » sur vos ports entre switch.

```
Switch(config)#interface Fa0/23
Switch(config-if)#switchport mode trunk

Switch(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/23, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/23, changed state to up

Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface Fa0/24
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#exit
```

switch2

```
Switch(config)#interface Fa0/24
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
```

switch3

switch2

Press RETURN to get started.
Switch>en
Password:
Switch#sh 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 Gig0/1, Gig0/2
2 SLAM	active	Fa0/2
3 SISR	active	
4 PROF	active	Fa0/1
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

Copy

switch3

Press RETURN to get started.
Switch>en
Switch#sh vlan brief

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/2, 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 Gig0/1, Gig0/2
2 SLAM	active	
3 SISR	active	Fa0/1, Fa0/4
4 PROF	active	Fa0/3
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

Comme nous pouvons le voir, les ports sont bien affectés au VLAN correspondants.

De plus, nous voyons bien le nom des VLANs que nous avons configuré sur le switch0 sans avoir le besoin de les rentrer sur les deux derniers switches. Le mode VTP fonctionne parfaitement !

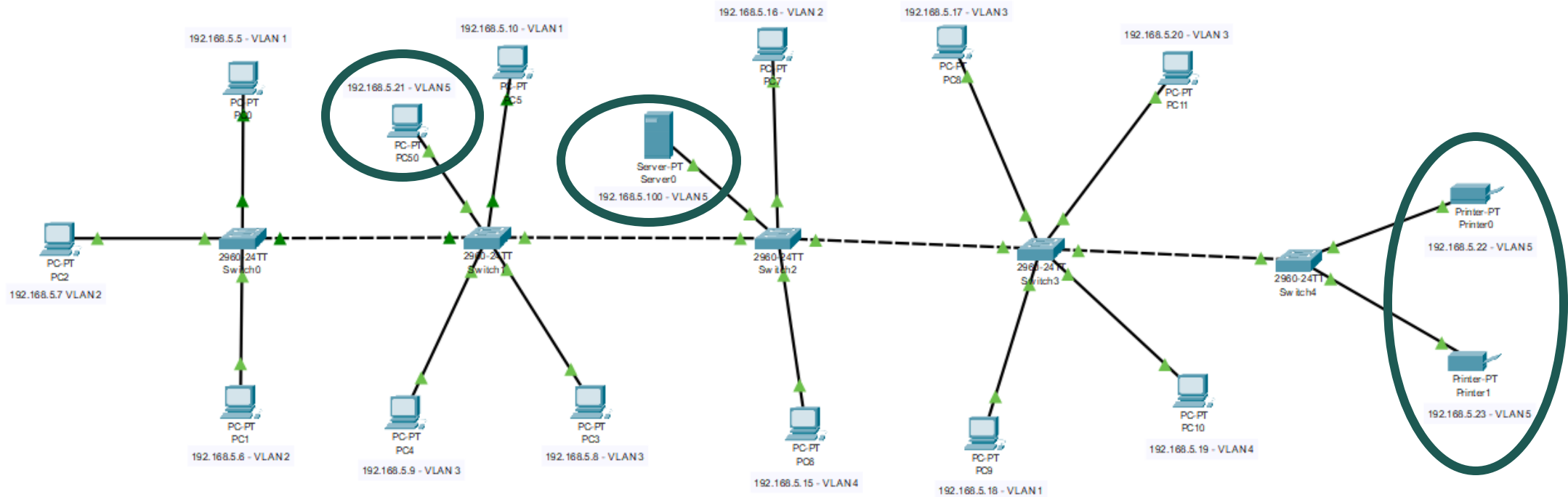


Ajout d'un VLAN

Contexte

Nous souhaitons rajouter un nouveau VLAN numéroté 5 qui aura pour nom « **SERVICES** ».

De plus, nous souhaitons également rajouter un **serveur** sur le **switch2**, un nouveau **switch4** avec **deux imprimantes** et un **PC50** sur le **switch1**.



Création du VLAN5 sur le switch0

```
Switch>en
Password:
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 5
Switch(config-vlan)#name SERVICES
Switch(config-vlan)#exit
```

VLAN 5 :
SERVICES

Configuration des ports du VLAN5

Configuration du port VLAN5 pour le serveur sur le switch2

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#int Fa0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 5
Switch(config-if)#exit
```

Serveur

Configuration du port VLAN5 pour le serveur sur le switch2

```
Switch>en
Password:
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#int fa0/4
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 5
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

PC50

Configuration du port VLAN5 pour le serveur sur le switch4

```
Switch>en
Password:
Switch#
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#int fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 5
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#int fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 5
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#
```

Les deux
imprimantes

Création de la bannière sur le switch0

```
Switch>en
Password:
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#banner motd # BIENVENUE SUR LE SWITCH SERVEUR #
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
exit
```

BIENVENUE SUR LE SWITCH SERVEUR

```
Switch>
```

Sur le switch0 :

- Aller en mode de configuration globale (en – conf t)
- **banner motd** # texte #

Lorsque vous retournerez sur votre switch, le message d'accueil s'affichera.