

Activité : Configurer des VLANs avec Packet Tracer

Présentation

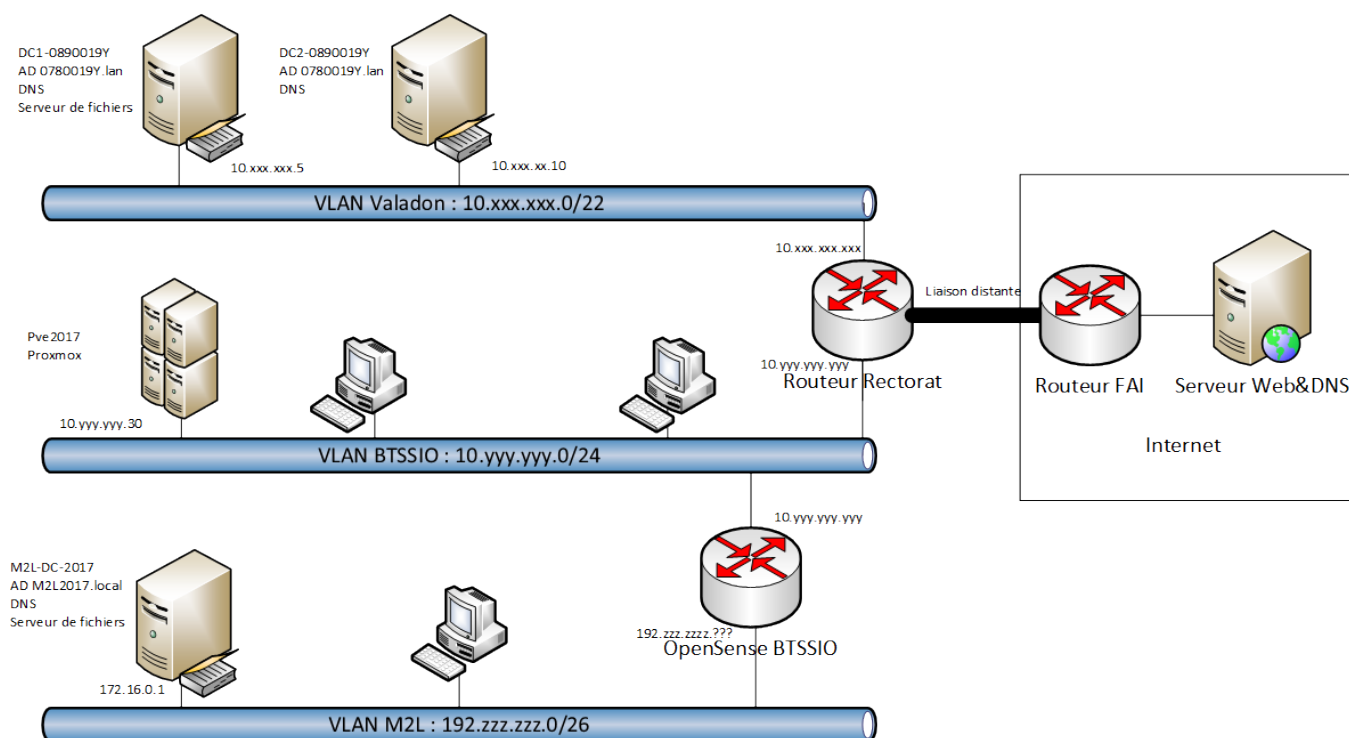
Vos devez **simuler** avec **Packet Tracer**, le réseau partiel du BTS SIO et du **contexte M2L**.

Travail à faire

Réalisation du réseau sans VLAN

Voici le schéma du premier réseau à réaliser :

Réseau BTS SIO



Pour chacun des sous-réseaux, Valadon, BTSSIO et M2L, vous devez :

- mettre un **serveur** avec son **nom**, sa **configuration IP** et configurer le **service DHCP** pour distribuer des configurations IP sur son sous-réseau,
- mettre un **ordinateur** en **configuration IP automatique**,
- configurer **l'interface** du routeur correspondante et prendre en compte cette information pour la configuration des ordinateurs du sous-réseau.

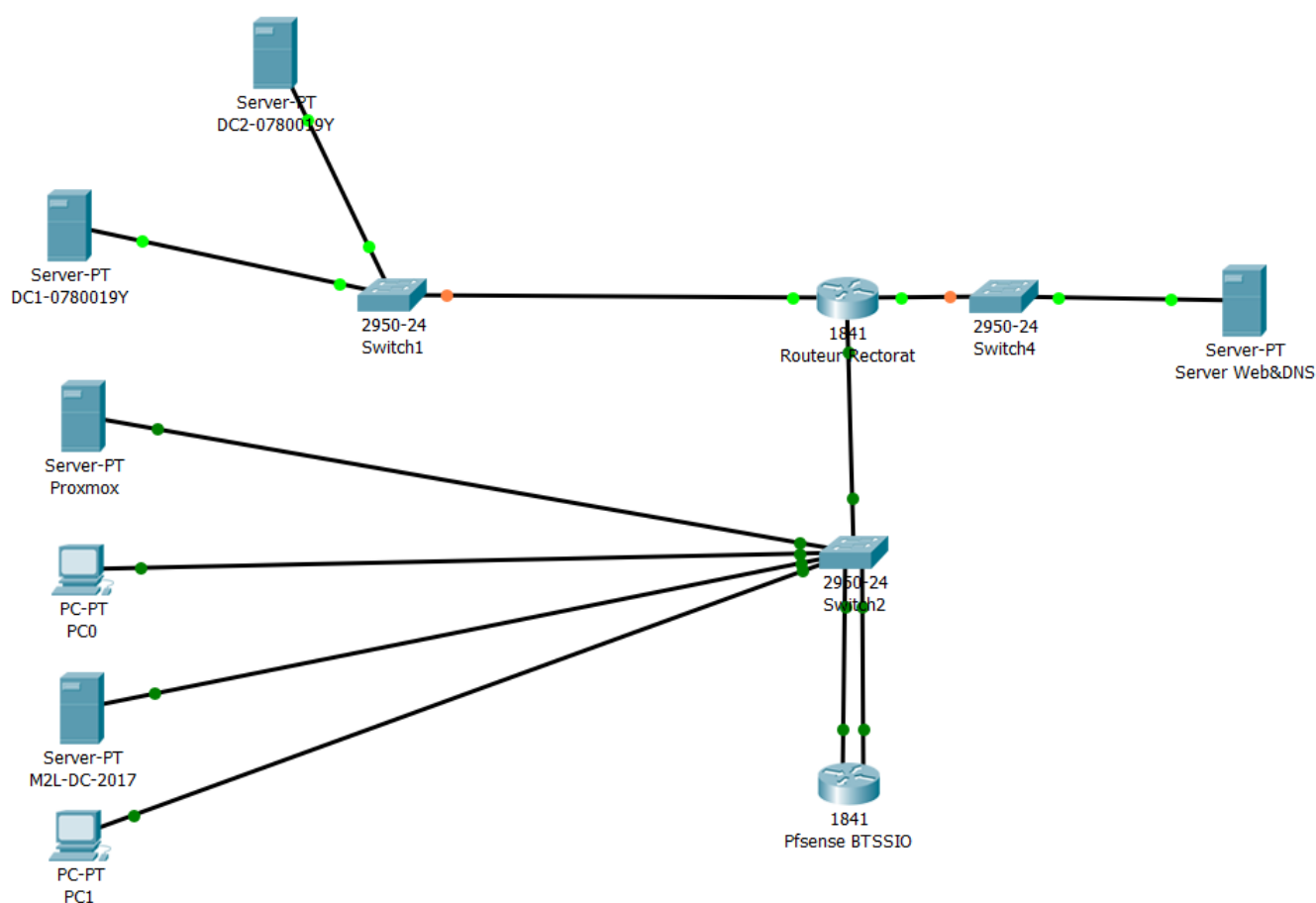
Internet sera **simulé** par un **serveur Web** (Server-PT) avec le service **DNS**.



Résultat à obtenir : tous les ordinateurs doivent pouvoir accéder au serveur Web avec son nom DNS **www.m2l.local**.

Réalisation du réseau avec VLAN

Voici le schéma du réseau à réaliser :



reseaubtssio_m2l.zip

Explications

Les sous-réseaux BTSSIO et M2L sont gérés avec des **VLANs** sur le **Switch2** :

- les ports 1 à 10 sont dans le VLAN BTSSIO,
- le port 1 est relié au routeur du Rectorat,
- les ports 11 à 20 sont dans le VLAN M2L.

L'accès Internet :

- est **simulé** par le **serveur Web&DNS** (Server-PT) qui à l'adresse **IP 194.2.0.20/24**,

- une **interface physique WIC-1ENET** a été ajoutée au **Routeur du Rectorat**, interface qui est reliée à Internet, avec comme **adresse IP 194.2.0.1/24**.

Démarche à suivre

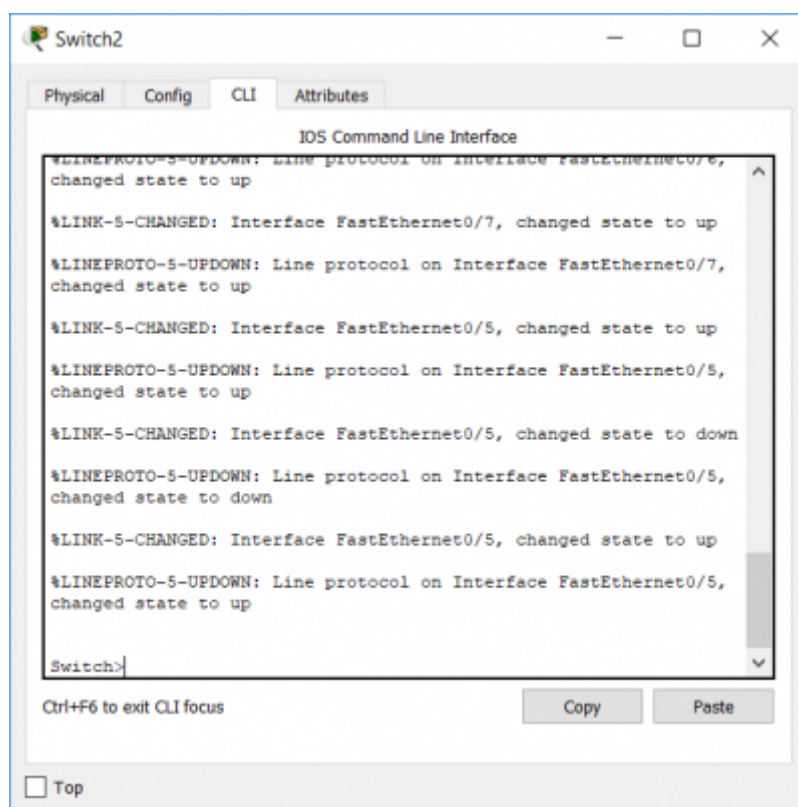
Vous allez configurer le Switch2 en mode console.

Mode console

Pour **configurer** le switch il faut utiliser le **mode console** (CLI) :

- cliquer sur le **switch2**,
- sélectionnez l'**onglet CLI**,
- appuyer sur la touche **Entrée** : vous devriez avoir cet affichage avec l'invite de commande sans privilège :

```
Switch>
```



Pour pouvoir modifier la configuration, il faut passer en mode privilégié en entrant la commande **“enable”**.

Passage du mode non privilégié au mode privilégié

```
Switch>  
enable
```

```
Switch#
```

Vous devez visualiser le **caractère #**.

La commande suivante permet de voir la **configuration actuelle** du switch :

```
Switch#sh run
```

Appuyer sur la touche Espace pour visualiser toute la configuration. La molette de la souris vous permet de remonter dans la liste d'information.

Mode de configuration

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
```

A partir de ce moment, vous pouvez **configurer** le switch.

Mode de configuration d'une interface

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#
```

Navigation entre les modes avec la commande exit

La commande "**exit**" permet d'accéder au contexte précédent.

```
Switch(config)#int fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
Switch#
```

La commande "end"

La commande **end** permet d'accéder à la racine du mode privilège.

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#end
Switch#
```

La commande "logout"

La commande **logout** permet la déconnexion.

```
Switch#logout
```

Aide pour la console



Le point d'interrogation affiche les différentes commandes disponibles en fonction du contexte dans lequel nous nous trouvons.

Par exemple :

```
Switch#?  
Exec commands:  
access-enable Create a temporary Access-List entry  
access-template Create a temporary Access-List entry  
archive manage archive files  
beep Blocks Extensible Exchange Protocol commands  
cd Change current directory  
clear Reset functions  
clock Manage the system clock  
cns CNS agents  
--More--
```



Le ? affiche les choix possibles lors de la frappe d'une commande.

Par exemple :

```
Switch#show ?  
aaa Show AAA values  
access-lists List access lists  
accounting Accounting data for active sessions  
aliases Display alias commands
```



"?" nous indique les choix possibles lors de la frappe des caractères d'une commande.

Exemple :

```
Switch#sh?
```

```
shell show
```

Commande abrégée



Il est souvent possible d'utiliser les commandes abrégées.

Par exemple, les commandes suivantes envoient le même résultat :

```
Switch#wr
Building configuration...
[OK]
-----
==== Enregistrer la configuration ====

Switch#write
Building configuration...
[OK]
```



La commande **Write** permet de **sauvegarder** votre configuration. Si vous ne le faites pas, au prochain redémarrage du quand vous ouvrirez à nouveau le fichier Packet tracer, toute votre configuration sera **perdue**.

```
Switch#sh ru
Building configuration...

Current configuration : 783 bytes
!
-----

Switch#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 783 bytes
```

Complétion automatique des commandes



Il est possible de compléter automatiquement les premiers caractères d'une commande en appuyant sur la touche tabulation.

DÉFINIR et NOMMER un nouveau VLAN

```
# Définir le VLAN 000 du BTSSIO
switch(config)# vlan 000
switch(config-vlan)# name BTSSIO
switch(config-vlan)# exit
switch(config)#
```

DÉFINIR une interface VLAN avec une adresse IP

```
# associer l'adresse IP 10.0.0.1/8 au VLAN 000 : Interface VLAN
switch(config)# interface vlan 000
switch(config-if)# ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
switch(config-if)# exit
switch(config)#
```

RATTACHER UN PORT à un VLAN

```
# Rattacher le port fa0/1 au vlan 000
switch(config)# interface fa0/1
switch(config-if)# switchport mode access
switch(config-if)# switchport access vlan 000
switch(config-if)# exit
switch(config)#
```

RATTACHER UN ensemble de PORTS à un VLAN

```
# Rattacher le port fa0/2 à fa0/10 (donc 9 ports au total) au vlan 000
switch(config)# interface range fa0/2 - 10
switch(config-if-range)# switchport mode access
switch(config-if-range)# switchport access vlan 000
switch(config-if-range)# exit
switch(config)#
```

CONFIGURER UN PORT en mode TRUNK

```
# Configurer le port fa0/24 en mode trunk
switch(config)# interface fa0/24
switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)# exit
```

```
switch(config)#
```



Remarque : on peut aussi configurer plusieurs ports contiguës en mode trunk en utilisant le mot-clé range

- vérification des VLAN créés

```
switch# show vlan brief
```

- vérification des Trunk créés

```
switch# show interfaces trunk
```

- vérification du Trunk d'une interface

```
switch# show interfaces interface fa0/24 switchport
```

N'oubliez pas de sauvegarder votre configuration



```
# Sauvegarder la configuration
switch(config)# end
switch# write
```

CONFIGURER UN VLAN natif pour un PORT en mode TRUNK

```
# ajouter cette commande
switch(config-if)# switchport trunk native vlan idvlan
```

DEFINIR LES VLAN AUTORISES DANS LE TRUNK

```
# ajouter cette commande
switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan idvlan1, idvlan2, ...
```

Configuration des services DHCP

DHCP DC1-0780019Y

DC1-0780019Y

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP**
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☐ On ☒ Off

Pool Name: Pedagogique

Default Gateway: 10.xxx.xxx.???

DNS Server: 194.2.0.20

Start IP Address: 10 xxx xxx ???

Subnet Mask: 255 255 ??? ???

Maximum Number of Users: 512

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Add Save Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	512	0.0.0.0	0.0.0.0

☐ Top

DHCP Proxmox

Proxmox

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP**
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☐ On ☒ Off

Pool Name: BTSSIO

Default Gateway: 10.yyy.yyy.???

DNS Server: 194.2.0.20

Start IP Address: 10 yyy yyy ???

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 512

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Add Save Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	512	0.0.0.0	0.0.0.0

☐ Top

DHCP M2L-DC

SERVICES

- HTTP
- DHCP**
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☐ On ☒ Off

Pool Name: M2L

Default Gateway: 192 zzz zzz ???

DNS Server: 194.2.0.20

Start IP Address: 192 zzz zzz ???

Subnet Mask: 255 255 255 ???

Maximum Number of Users: 512

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Buttons: Add Save Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	512	0.0.0.0	0.0.0.0

☐ Top

Validation

Pour les VLANS :

- les ordinateurs configurés pour un adressage automatique, doivent obtenir leur configuration IP du serveur DHCP de leur sous-réseau IP ; Valadon ou BTS SIO ou M2L.

Pour la communication entre sous-réseaux :

- cette communication est **possible** entre les réseaux Valadon, BTS SIO et Internet (représenté par le serveur WEB&DNS)
- cela n'est **pas possible** avec le réseau **M2L**.

Il y a des **routes statiques** à ajouter.

Fichier Packet Tracer complété pour les VLANs : [reseaubtssio_m2l_vlan.pkt](#)

Les activités ...



[Je reviens à la liste des activités SISR1.](#)

From:

<https://siocours.lycees.nouvelle-aquitaine.pro/> - **Les cours du BTS SIO**

Permanent link:

https://siocours.lycees.nouvelle-aquitaine.pro/doku.php/sisr1/vlan_td1

Last update: **2022/03/01 09:54**

