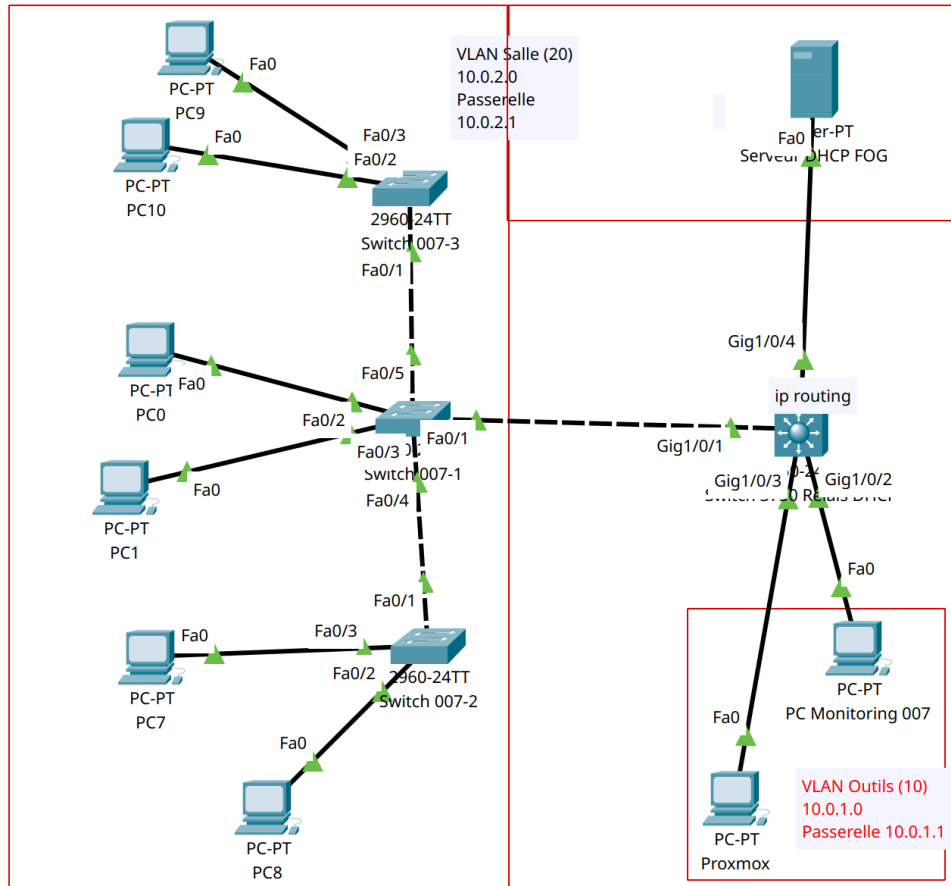


# Mise en place de VLANs pour le projet

Soit l'infrastructure suivante reproduite sur Packet Tracer:



## Configuration des VLANs sur les Switches

### Configuration du Switch 3650 (Switch Relais DHCP)

#### 1. Création des VLANs :

```
en
conf t
vlan 10
name Outils
vlan 20
name Salle
exit
```

## 2. Assignment des interfaces aux VLANs :

- Interface vers le Proxmox (VLAN Outils):

```
en
conf t
int GigabitEthernet1/0/3
switchport mode access
switchport access vlan 10
exit
```

- Interface vers le 1er Switch 2960 (trunk):

```
en
conf t
int GigabitEthernet1/0/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20
exit
```

- Interface vers le FOG (VLAN Salle):

```
en
conf t
int GigabitEthernet1/0/4
switchport mode access
switchport access vlan 20
exit
```

## **Configuration des Switches 2960 constituant le réseau utilisateur**

### 1. Création des VLANs sur tous les Switches de la salle :

```
en
conf t
vlan 20
name Salle
exit
```

### 2. Assignment des interfaces aux VLANs :

- Switch 007-1:
  - Interface vers le Switch 3650 (trunk):

```
en
conf t
int FastEthernet0/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20
exit
```

- Interface vers les PCs (VLAN Salle):

```
en
conf t
int range FastEthernet0/2-3
switchport mode access
switchport access vlan 20
exit
```

- Interface vers le Switch 007-2 (trunk):

```
en
conf t
int FastEthernet0/4
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20
exit
```

- Interface vers le Switch 007-3 (trunk):

```
en
conf t
int FastEthernet0/5
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20
exit
```

- Switch 007-2:

- Interface vers le Switch 007-1 (trunk):

```
en
conf t
int FastEthernet0/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20
exit
```

- Interface vers les PCs (VLAN Salle):

```
en
conf t
int range FastEthernet0/2-3
switchport mode access
switchport access vlan 20
exit
```

- Switch 007-3:
  - Interface vers le Switch 007-1 (trunk):

```
en
conf t
int FastEthernet0/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20
exit
```

- Interface vers les PCs (VLAN Salle):

```
en
conf t
int range FastEthernet0/2-3
switchport mode access
switchport access vlan 20
exit
```

## Configuration du Relais DHCP sur le Switch 3650

---

```
en
conf t
interface Vlan 10
ip address 10.0.1.1 255.255.255.0
no shutdown
exit
interface Vlan 20
ip address 10.0.2.1 255.255.255.0
ip helper-address 10.0.2.2
no shutdown
exit
ip dhcp relay information trust-all
ip routing
show ip route
exit
```

## Configuration du serveur DHCP sur le FOG

---

On attribue l'adresse IP 10.0.2.2 au serveur DHCP et on lui spécifie que la passerelle est 10.0.2.1. Par la suite, on configure le serveur DHCP de la façon suivante. Dans le cas réel, il faudra configurer le serveur FOG pour

qu'il fasse office de serveur DHCP :

**Serveur DHCP FOG**

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: serverPool

Default Gateway: 10.0.2.1

DNS Server: 1.1.1.1

Start IP Address: 10.0.2.10

Subnet Mask: 255.255.255.0

Maximum Number of Users: 100

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	10.0.2.1	1.1.1.1	10.0.2.10	255.255.255.0	100	0.0.0.0	0.0.0.0

## Configuration de la machine Proxmox

On attribue à cette machine une adresse IP statique dans le VLAN Outils. Dans notre cas, son IP est 10.0.1.2 et sa passerelle est 10.0.1.1

## Configuration de la machine d'administration dans le VLAN 10

On attribue à cette machine une adresse IP statique dans le VLAN Outils. Dans notre cas, son IP est 10.0.1.3 et sa passerelle est 10.0.1.1

## Configuration des machines dans le VLAN 20

Les machines situées dans le VLAN 20 obtiennent une adresse IP via le serveur DHCP configuré sur le FOG.

## Test de la configuration

Pour tester la configuration, on peut vérifier que les machines dans le VLAN 20 obtiennent bien une adresse IP via le serveur DHCP configuré sur le FOG. Pour cela, on peut exécuter la commande `ipconfig /renew` sur les machines du VLAN 20. Nous obtenons ainsi une adresse IP attribuée par le serveur DHCP configuré sur le FOG :

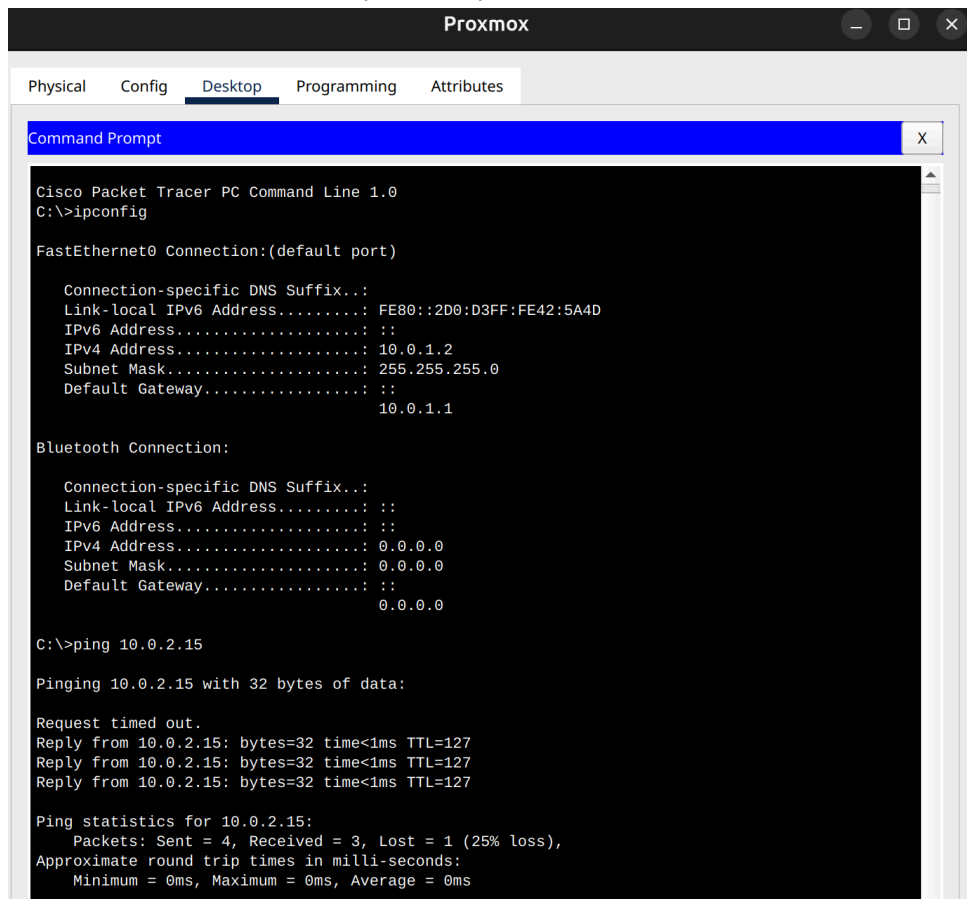
Description d'attribut	Valeur
<i>objectClass</i>	<i>Personne (structural)</i>
<i>objectClass</i>	<i>top (abstract)</i>
cn	Olivier
date-entree	14 nov. 2024, 21:26:17 CET (20241114202617)
date-sortie	14 févr. 2025, 21:26:06 CET (20250214202606)
emailAddress	olivier.andoh@gmail.com
job-cn	Enseignant
num-personnel	3
sn	Andoh
uid	0001
userPassword	Mot de passe haché SSHA-256

## Test de la communication entre les machines

---

Pour tester la communication entre les machines, on peut exécuter la commande `ping` entre les machines. On va ainsi pouvoir tester un ping

entre la machine Proxmox (VLAN 10) et une machine du VLAN 20 :



The screenshot shows a Proxmox desktop environment with a window titled "Proxmox". Inside the window, there are tabs for "Physical", "Config", "Desktop", "Programming", and "Attributes". The "Desktop" tab is active, displaying a "Command Prompt" window. The Command Prompt window has a title bar with "Command Prompt" and a close button. The text inside the Command Prompt is as follows:

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

    Connection-specific DNS Suffix.:
    Link-local IPv6 Address.....: FE80::2D0:D3FF:FE42:5A4D
    IPv6 Address.....: ::
    IPv4 Address.....: 10.0.1.2
    Subnet Mask.....: 255.255.255.0
    Default Gateway.....: ::
                           10.0.1.1

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix.:
    Link-local IPv6 Address.....: ::
    IPv6 Address.....: ::
    IPv4 Address.....: 0.0.0.0
    Subnet Mask.....: 0.0.0.0
    Default Gateway.....: ::
                           0.0.0.0

C:\>ping 10.0.2.15

Pinging 10.0.2.15 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 10.0.2.15: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 10.0.2.15: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 10.0.2.15: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 10.0.2.15:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```