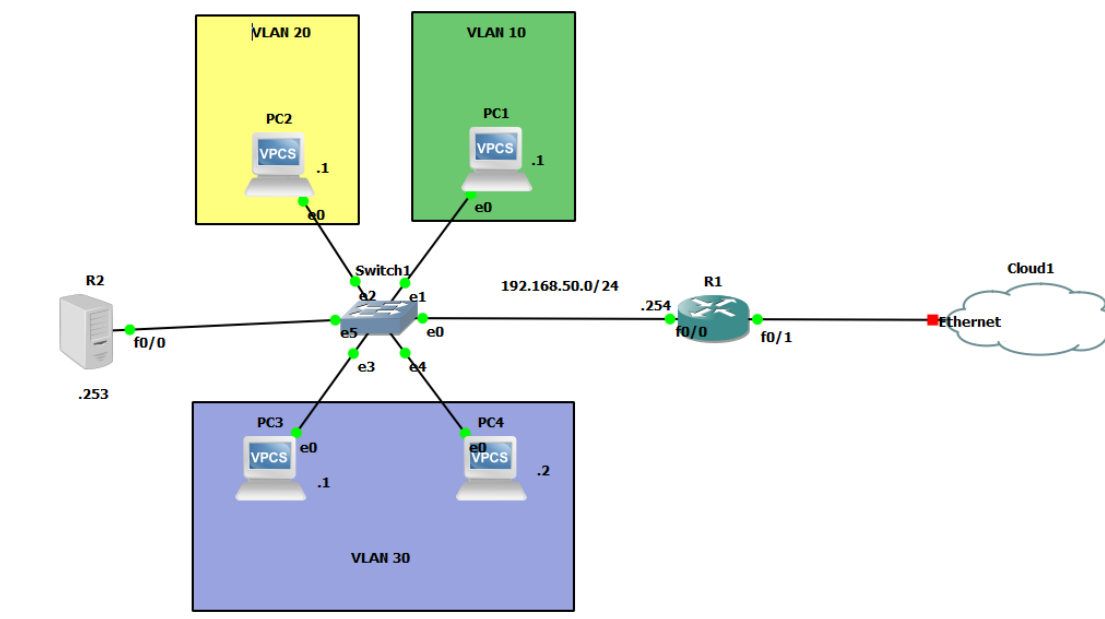


## PARTIE VIRTUELLE GNS3

Pour la partie virtuelle j'ai utilisé GNS3, parce que je préfère GNS3 à Cisco Packet Tracer.

Premièrement avant de commencer la partie virtuelle, nous avons décidé en groupe quel adressage on utiliserait pour notre réseau local.

Une fois l'adressage choisi, j'ai commencé à mettre en place le réseau local.



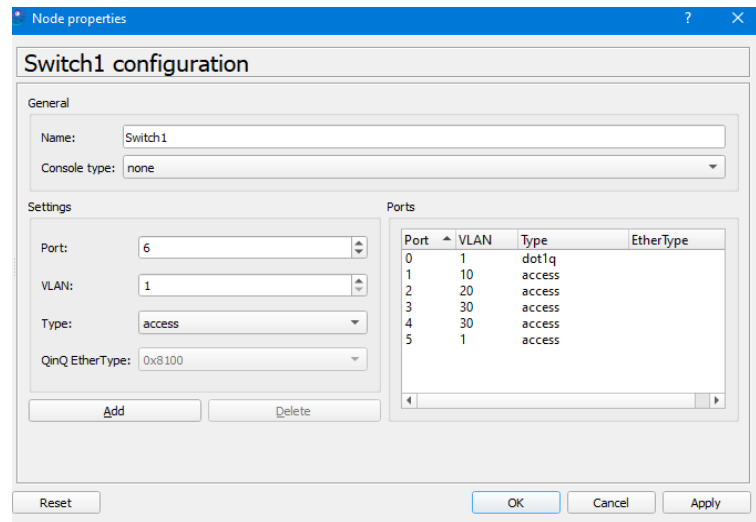
### Configuration :

Au niveau du routeur R1 je commence par définir son adresse IP (192.168.50.254) sur l'interface Fa0/0 :

```
R1#
R1#
R1#
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#int fa0/0
R1(config-if)#no shut
R1(config-if)#ip address
*Mar 1 02:39:17.955: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
*Mar 1 02:39:18.955: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
R1(config-if)#ip address 192.168.50.254 255.255.255.0
R1(config-if)#
```

Ensuite, je crée les VLAN. Pour cela il faut configurer les ports du switch.

Je configure le port 0 reliant le switch au routeur en mode Trunk, et les PC en mode accès. Le PC1 appartient au VLAN10, le PC2 appartient au VLAN20, le PC3 et 4 appartiennent au VLAN30.



Ensuite il faut déclarer les VLAN dans le routeur aussi donc on crée une nouvelle interface pour chaque VLAN (pour la VLAN10 on va créer l'interface fa0/0.10), on déclare l'encapsulation dot1q pour chaque VLAN et on allume l'interface.

VLAN10 :

```
R1(config-subif)#exit
R1(config)#int fa0/0.10
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 10
R1(config-subif)#
*Mar  1 03:13:24.195: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
R1(config-subif)#ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#no shut
R1(config-subif)#
```

VLAN20 :

```
R1(config-subif)#exit
R1(config)#int fa0/0.20
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 20
R1(config-subif)#ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#no shut
R1(config-subif)#exit
R1(config)#
```

VLAN30 :

```
R1(config-subif)#exit
R1(config)#int fa0/0.30
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 30
R1(config-subif)#ip address 192.168.30.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#no shut
R1(config-subif)#exit
R1(config)#
```

## ACL :

Par la suite on tape ces 3 commandes, dans la bonne interface de chaque VLAN, ici interface fa0/0.10.

```
R1(config-subif)#ip virtual-reassembly
R1(config-subif)#ip access-group VLAN10 out
R1(config-subif)#ip nat inside
R1(config-subif)#
```

Dans chaque interface il faut taper la commande « ip access-list extended [VLANn°] » :

```
R1(config-subif)#ip nat inside
R1(config-subif)#ip access-list extended VLAN10
R1(config-ext-nacl)#
```

Ici on choisit de « deny » ou bien « permit » une ip.

## Serveur DHCP :

Pour le serveur DHCP, j'ai utilisé un routeur.

Première chose à faire c'est d'associer une adresse ip au routeur :

```
R2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#int fa0/0
R2(config-if)#ip address 192.168.50.253 255.255.255.0
R2(config-if)#no shut
R2(config-if)#
*Mar 1 03:42:10.047: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
*Mar 1 03:42:11.047: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
R2(config-if)#end
R2#
*Mar 1 03:42:20.335: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

Il faut créer 3 dhcp pool pour les 3 VLAN.

Dans la console on entre la commande « ip dhcp pool [Nom DHCP] »

```
R2(config)#ip dhcp pool SI  
R2(dhcp-config)#network 192.168.10.0 /24
```

Pour le VLAN10 (appartient aux SI) j'entre donc son network, l'adresse ip du serveur dns dans le réseau local et l'adresse ip du routeur.

```
R2(dhcp-config)#dns-server 192.168.80.220  
R2(dhcp-config)#network 192.168.10.0 /24  
R2(dhcp-config)#dns-server 192.168.80.220  
R2(dhcp-config)#default-router 192.168.50.254
```

Et on refait la même manip pour le VLAN20 qui appartient aux administrateurs (network = 192.168.20.0) et le VLAN30 qui appartient aux commerciaux (network = 192.168.30.0).