

Plan d'Adressage IP et VLAN

Par Asma Daoui

Bâtiment A

Adresses IP des machines et les VLANs

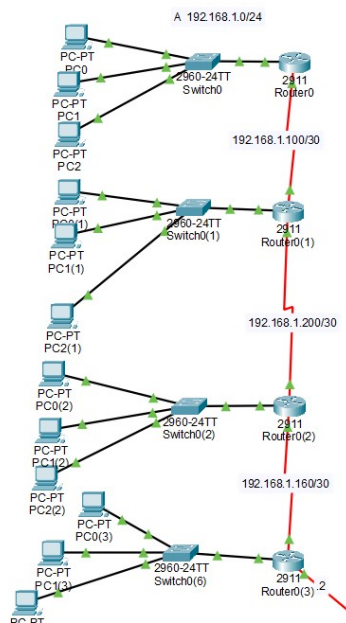


Figure 1: Batiment A.

Nous avons l'adresse 192.168.1.0/24 divisée en sous-réseaux de /29, répartis dans la zone Area 1.

Router0

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10 (VLAN 10)	192.168.1.0/29	192.168.1.1	192.168.1.6	192.168.1.6
0.20 (VLAN 20)	192.168.1.8/29	192.168.1.9	192.168.1.14	192.168.1.14
0.30(VLAN 30)	192.168.1.16/29	192.168.1.17	192.168.1.22	192.168.1.22

Configuration des trunks : Switch0

```
Switch>enable
Switch#config t
```

```
Switch(config)#no ip domain-lookup
```

```
! Creation des VLANs
```

```
Switch(config)#vlan 10
```

```
Switch(config-vlan)#name Etudiant
```

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

```
Switch(config)#vlan 20
```

```
Switch(config-vlan)#name Professeur
```

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

```
Switch(config)#vlan 30
```

```
Switch(config-vlan)#name Visiteur
```

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

```
! Assignation des VLANs aux ports
```

```
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)#exit
```

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/3
```

```
Switch(config-if)#switchport mode access
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
```

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

```
! Configuration du trunk
```

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/4
```

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

```
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
```

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10
```

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 20
```

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

Router0(1)

Switch0(1)

Remarque : On applique la même configuration de trunk pour tous les switches de ce bâtiment.

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.1.24/29	192.168.1.25	192.168.1.30	192.168.1.30
0.20(VLAN 20)	192.168.1.32/29	192.168.1.33	192.168.1.38	192.168.1.38
0.30(VLAN 30)	192.168.1.40/29	192.168.1.41	192.168.1.46	192.168.1.46

Router0(2)

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.1.48/29	192.168.1.49	192.168.1.54	192.168.1.54
0.20(VLAN 20)	192.168.1.56/29	192.168.1.57	192.168.1.62	192.168.1.62
0.30(VLAN 30)	192.168.1.64/29	192.168.1.65	192.168.1.70	192.168.1.70

Router0(3)

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.1.72/29	192.168.1.73	192.168.1.78	192.168.1.78
0.20(VLAN 20)	192.168.1.80/29	192.168.1.81	192.168.1.86	192.168.1.86
0.30(VLAN 30)	192.168.1.88/29	192.168.1.89	192.168.1.94	192.168.1.94

Les reseux entres les ROUTERS

Sous-réseau	@ de interface router principal	@ de router des batiment
192.168.1.100/30	192.168.1.101	192.168.1.102
192.168.1.200/30	192.168.1.201	192.168.1.202
192.168.1.160/30	192.168.1.161	192.168.1.162

Bâtiment B

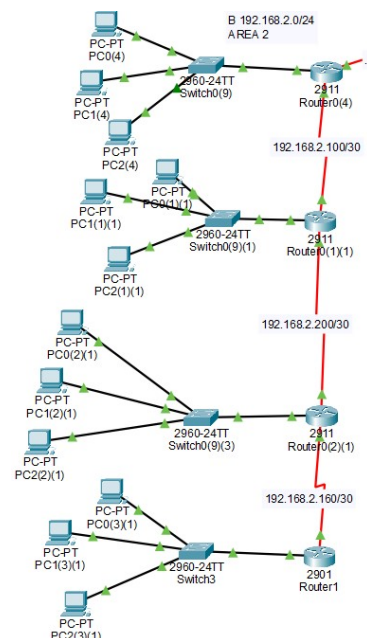


Figure 2: Batiment B.

Nous avons l'adresse 192.168.2.0/24 divisée en sous-réseaux de /29, répartis dans la zone Area 2.

Router0(4)

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
1 (VLAN 10)	192.168.2.0/29	192.168.2.1	192.168.2.6	192.168.2.6
0.20(VLAN 20)	192.168.2.8/29	192.168.2.9	192.168.2.14	192.168.2.14
0.30(VLAN 30)	192.168.2.16/29	192.168.2.17	192.168.2.22	192.168.2.22

Configuration des trunks : Switch0

Remarque : On applique la même configuration de trunk pour tous les switches de ce bâtiment.

```
Switch>enable
Switch#config t
Switch(config)#no ip domain-lookup

! Creation des VLANs
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name Etudiant
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name Professeur
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name Visiteur
Switch(config-vlan)#exit

! Assignation des VLANs aux ports
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)#exit

Switch(config)#interface fastEthernet 0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
Switch(config-if)#exit

! Configuration du trunk
Switch(config)#interface fastEthernet 0/4
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 20
```

Switch(config-if)#exit

Router0(1)(1)

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.2.24/29	192.168.2.25	192.168.2.30	192.168.2.30
0.20(VLAN 20)	192.168.2.32/29	192.168.2.33	192.168.2.38	192.168.2.38
0.30(VLAN 30)	192.168.2.40/29	192.168.2.41	192.168.2.46	192.168.2.46

Router0(2)(1)

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.2.48/29	192.168.2.49	192.168.2.54	192.168.2.54
0.20(VLAN 20)	192.168.2.56/29	192.168.2.57	192.168.2.62	192.168.2.62
0.30(VLAN 30)	192.168.2.64/29	192.168.2.65	192.168.2.70	192.168.2.70

Router0(3)(1)

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.2.72/29	192.168.2.73	192.168.2.78	192.168.2.78
0.20(VLAN 20)	192.168.2.80/29	192.168.2.81	192.168.2.86	192.168.2.86
0.30(VLAN 30)	192.168.2.88/29	192.168.2.89	192.168.2.94	192.168.2.94

Les reseux entres les ROUTERS

Sous-réseau	Adres de interface	Adres de interface
192.168.2.100/30	192.168.2.101	192.168.2.102
192.168.2.200/30	192.168.2.201	192.168.2.202
192.168.2.160/30	192.168.2.161	192.168.2.162

Bâtiment C

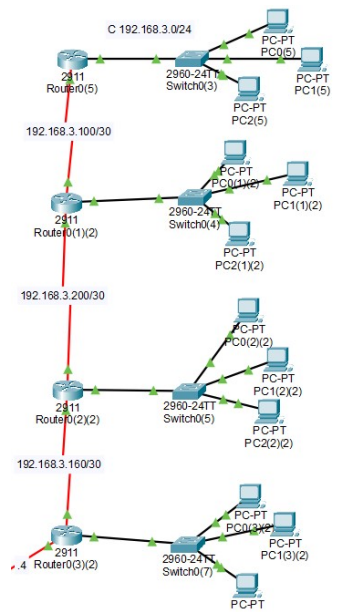


Figure 3: Batiment C.

Nous avons l'adresse 192.168.3.0/24 divisée en sous-réseaux de /29, répartis dans la zone Area 3.

Router0(5)

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de machine	Adresse de VLAN	Gateway de n
1 (VLAN 10)	192.168.3.0/29	192.168.3.1	192.168.3.6	192.168.3.
0.20(VLAN 20)	192.168.3.8/29	192.168.3.9	192.168.3.14	192.168.3.
0.30(VLAN 30)	192.168.3.16/29	192.168.3.17	192.168.3.22	192.168.3.

Configuration des trunks : Switch0

```
Switch>enable
Switch#config t
Switch(config)#no ip domain-lookup
```

```
! Creation des VLANs
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name Etudiant
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name Professeur
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name Visiteur
Switch(config-vlan)#exit
```

```
! Assignation des VLANs aux ports
```

```
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)#exit
```

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
Switch(config-if)#exit
```

```
! Configuration du trunk
Switch(config)#interface fastEthernet 0/4
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 20
Switch(config-if)#exit
```

Router0(1)(2)

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.3.24/29	192.168.3.25	192.168.3.30	192.168.3.30
0.20(VLAN 20)	192.168.3.32/29	192.168.3.33	192.168.3.38	192.168.3.38
0.30(VLAN 30)	192.168.3.40/29	192.168.3.41	192.168.3.46	192.168.3.46

Switch0(4)

Remarque : On applique la même configuration de trunk pour tous les switches de ce bâtiment.

Router0(2)(2)

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.3.48/29	192.168.3.49	192.168.3.54	192.168.3.54
0.20(VLAN 20)	192.168.3.56/29	192.168.3.57	192.168.3.62	192.168.3.62
0.30(VLAN 30)	192.168.3.64/29	192.168.3.65	192.168.3.70	192.168.3.70

Router0(3)(2)

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.3.72/29	192.168.3.73	192.168.3.78	192.168.3.78
0.20(VLAN 20)	192.168.3.80/29	192.168.3.81	192.168.3.86	192.168.3.86
0.30(VLAN 30)	192.168.3.88/29	192.168.3.89	192.168.3.94	192.168.3.94

Les reseux entres les ROUTERS

Sous-réseau	Adres de interface	Adres de interface
192.168.3.100/30	192.168.3.101	192.168.3.102
192.168.3.200/30	192.168.3.201	192.168.3.202
192.168.3.160/30	192.168.3.161	192.168.3.162

Bâtiment D

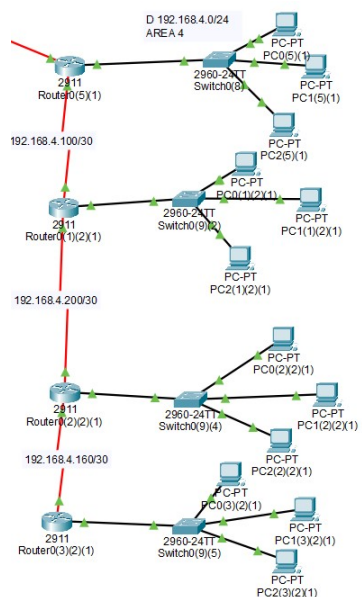


Figure 4: Batiment D.

Nous avons l'adresse 192.168.4.0/24 divisée en sous-réseaux de /29, répartis dans la zone Area 4.

Router0(5)(1):

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
1 (VLAN 10)	192.168.4.0/29	192.168.4.1	192.168.4.6	192.168.4.6
0.20(VLAN 20)	192.168.4.8/29	192.168.4.9	192.168.4.14	192.168.4.14
0.30(VLAN 30)	192.168.4.16/29	192.168.4.17	192.168.4.22	192.168.4.22

Configuration des trunks (Switch0(8)):

```
Switch>enable
Switch#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#no ip domain-lookup
Switch(config)#vlan 10
```



```

Switch(config-vlan)#name Etudiant
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name Professeur
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name Visiteur
Switch(config-vlan)#exit
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)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/4
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 20
Switch(config-if)#exit

```

Router0(1)(2)(1):

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.4.24/29	192.168.4.25	192.168.4.30	192.168.4.30
0.20(VLAN 20)	192.168.4.32/29	192.168.4.33	192.168.4.38	192.168.4.38
0.30(VLAN 30)	192.168.4.40/29	192.168.4.41	192.168.4.46	192.168.4.46

Switch0(9)(2)

Remarque : On applique la même configuration de trunk pour tous les switches de ce bâtiment.

Router0(2)(2)(1):

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.10(VLAN 10)	192.168.4.48/29	192.168.4.49	192.168.4.54	192.168.4.54
0.20(VLAN 20)	192.168.4.56/29	192.168.4.57	192.168.4.62	192.168.4.62
0.30(VLAN 30)	192.168.4.64/29	192.168.4.65	192.168.4.70	192.168.4.70

Router0(3)(2)(1):

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de machine
0.10(VLAN 10)	192.168.3.72/29	192.168.3.73	192.168.3.78	192.168.3.78
0.20(VLAN 20)	192.168.3.80/29	192.168.3.81	192.168.3.86	192.168.3.86
0.30(VLAN 30)	192.168.3.88/29	192.168.3.89	192.168.3.94	192.168.3.94

Les reseux entres les ROUTERS

Sous-réseau	Adres de interface	Adres de interface
192.168.4.100/30	192.168.4.101	192.168.4.102
192.168.4.200/30	192.168.4.201	192.168.4.202
192.168.4.160/30	192.168.4.161	192.168.4.162

Bâtiment ADMINISTRATION

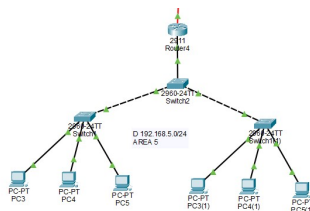


Figure 5: Batiment ADMINISTRATION.

Nous avons l'adresse 192.168.5.0/24 divisée en sous-réseaux de /29, répartis dans la zone Area 5.

Router4:

Sous-réseau	Adresse réseau	Adresse de PC	Adresse de VLAN	Gateway de PC
0.40 (VLAN 40)	192.168.5.0/29	192.168.5.1	192.168.5.6	192.168.5.6
0.40 (VLAN 40)	192.168.5.0/29	192.168.5.2	192.168.5.6	
0.50 (VLAN 50)	192.168.5.8/29	192.168.5.9	192.168.5.14	192.168.5.14
0.50 (VLAN 50)	192.168.5.8/29	192.168.5.10	192.168.5.14	192.168.5.14
0.60 (VLAN 60)	192.168.5.16/29	192.168.5.17	192.168.5.22	192.168.5.22
0.60 (VLAN 60)	192.168.5.16/2	192.168.5.18	192.168.5.22	192.168.5.22

Configuration des trunks:

Switch1 et switch1(1):

```
Switch>enable
Switch#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#no ip domain-lookup
Switch(config)#vlan 40
Switch(config-vlan)#name Administrateurs
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 50
Switch(config-vlan)#name Direction
```

```

Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 60
Switch(config-vlan)#name Financiers
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 40
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 50
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 60
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/4
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 40
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 50
Switch(config-if)#exit

```

switch de distribution :

```

Switch>enable
Switch#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#no ip domain-lookup
Switch(config)#vlan 40
Switch(config-vlan)#name Administrateurs
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 50
Switch(config-vlan)#name Direction
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 60
Switch(config-vlan)#name Financiers
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 40
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 50
Switch(config)#interface fastEthernet 0/2
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 40
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 50

```

```

Switch(config)#interface fastEthernet 0/3
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 40
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 50
Switch(config-if)#exit

```

Configuration de router central

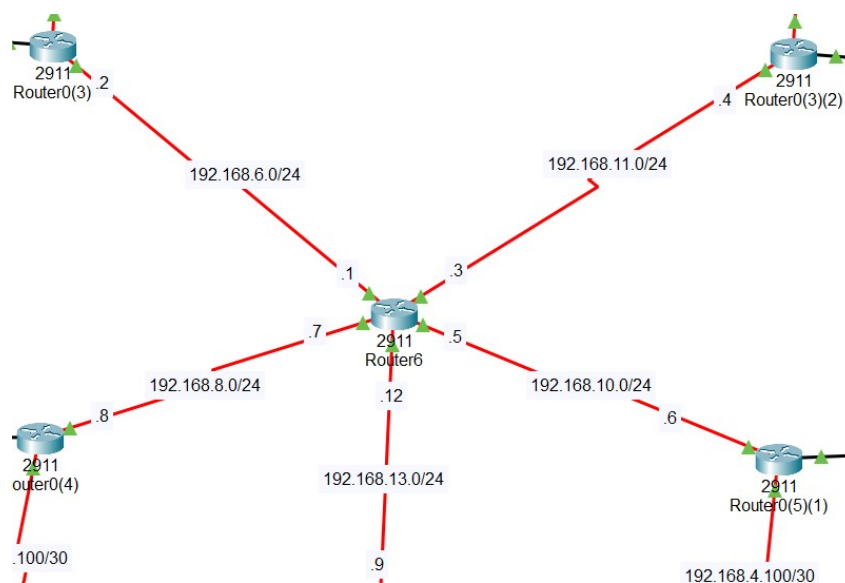


Figure 6: router central.

Configuration des Interfaces

réseau	router principale	Router bâtiments	Zone
192.168.6.0/24	192.168.6.1	192.168.6.2	Area 0
192.168.11.0/24	192.168.11.3	192.168.11.4	Area 0
192.168.8.0/24	192.168.8.7	192.168.8.8	Area 0
192.168.13.0/24	192.168.13.12	192.168.13.9	Area 0
192.168.10.0/24	192.168.10.5	192.168.10.6	Area 0