

## Documentation du Projet : Mission Cloisonnement

---

### 1. Contexte et Problématique

L'entreprise souhaite réorganiser son infrastructure réseau afin de segmenter les différents services dans des sous-réseaux distincts pour des raisons de sécurité, de performance et de gestion. Le réseau initial était configuré sous un seul grand réseau 131.129.0.0/16, sans cloisonnement entre les départements.

#### Objectifs :

- Cloisonner le réseau en 5 sous-réseaux logiques
  - Avoir une interconnexion entre les réseaux via des routeurs
  - Implémenter un routage statique entre les routeurs
  - Permettre l'accès au cloud depuis les postes internes
- 

### 2. Plan d'Adressage IP

Tous les sous-réseaux utilisent le masque : **255.255.224.0 (/19)**

Sous-réseau	Adresse Réseau	Plage d'IP utilisables	Passerelle attribuée	PCs Afféctés
SR1	131.129.32.0	131.129.32.1 – 131.129.63.254	131.129.32.1	PC E
SR2	131.129.64.0	131.129.64.1 – 131.129.95.254	131.129.64.1	PC C, PC F
SR3	131.129.96.0	131.129.96.1 – 131.129.127.254	131.129.96.1	PC D, PC G
SR4	131.129.128.0	131.129.128.1 – 131.129.159.254	131.129.128.1	PC B
SR5	131.129.192.0	131.129.192.1 – 131.129.223.254	131.129.192.1	PC A

**Cloud :** 200.1.1.2/24 (passerelle routeur : 200.1.1.1)

---

### 3. Répartition des routeurs et interfaces

Routeur	Interfaces	Sous-réseaux connectés
R1	G0/0/0	SR1 (131.129.32.1)
	G0/0/1	SR2 (131.129.64.1)

Routeur	Interfaces	Sous-réseaux connectés
R2	G0/0/2	SR3 (131.129.96.1)
	G0/0/0	SR3 (131.129.96.2)
	G0/0/1	SR4 (131.129.128.1)
R3	G0/0/2	SR5 (131.129.192.1)
	G0/0/0	SR5 (131.129.192.2)
	G0/0/1	Cloud (200.1.1.1)

#### 4. Configuration de routeur et table de routage statique

(Screenshots packet tracer impossible, les commandes étant rentrés un jour différents, les commandes n'apparaissent donc plus dans le terminal)

R1 :

CONFIGURATION DE R1 :

```
R1> enable
R1# configure terminal
R1(config)# hostname R1
R1(config)# interface GigabitEthernet0/0/0
R1(config-if)# ip address 131.129.32.1 255.255.224.0
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# exit
R1(config)# interface GigabitEthernet0/0/1
R1(config-if)# ip address 131.129.64.1 255.255.224.0
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# exit
R1(config)# interface GigabitEthernet0/0/2
R1(config-if)# ip address 131.129.96.1 255.255.224.0
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# exit
```

```
R1(Config)#ip route 131.129.128.0 255.255.224.0 131.129.96.1
R1(Config)#ip route 131.129.192.0 255.255.224.0 131.129.96.1
R1(Config)#ip route 200.1.1.0 255.255.255.0 131.129.96.1
```

R2 :

CONFIGURATION DE R2 :

```
R2> enable
R2# configure terminal
R2(config)# hostname R2
R2(config)# interface GigabitEthernet0/0/0
```

```
R2(config-if)# ip address 131.129.96.1 255.255.224.0
R2(config-if)# no shutdown
R2(config-if)# exit
R2(config)# interface GigabitEthernet0/0/1
R2(config-if)# ip address 131.129.128.1 255.255.224.0
R2(config-if)# no shutdown
R2(config-if)# exit
R2(config)# interface GigabitEthernet0/0/2
R2(config-if)# ip address 131.129.192.1 255.255.224.0
R2(config-if)# no shutdown
R2(config-if)# exit
```

```
R2(Config)#ip route 131.129.32.0 255.255.224.0 131.129.96.1
R2(Config)#ip route 131.129.64.0 255.255.224.0 131.129.96.1
R2(Config)#ip route 200.1.1.0 255.255.255.0 131.129.192.2
```

**R3 :**

```
R3> enable
R3# configure terminal
R3(config)# hostname R3
R3(config)# interface GigabitEthernet0/0/0
R3(config-if)# ip address 131.129.192.2 255.255.224.0
R3(config-if)# no shutdown
R3(config-if)# exit
R3(config)# interface GigabitEthernet0/0/1
R3(config-if)# ip address 200.1.1.2 255.255.255.0
R3(config-if)# no shutdown
R3(config-if)# exit
```

```
R3(Config)#ip route 131.129.32.0 255.255.224.0 131.129.192.1
R3(Config)#ip route 131.129.64.0 255.255.224.0 131.129.192.1
R3(Config)#ip route 131.129.96.0 255.255.224.0 131.129.192.1
R3(Config)#ip route 131.129.128.0 255.255.224.0 131.129.192.1
```

---

## 5. Méthodologie de mise en place

1. Création des 5 sous-réseaux avec masque /19
2. Attribution des IP fixes aux PC selon leur département
3. Configuration des interfaces routeurs avec les IP des sous-réseaux

4. Vérification du plan d'adressage et des connexions
  5. Mise en place du routage statique entre routeurs
  6. Configuration du lien vers le Cloud sur le routeur 3
  7. Tests de connectivité (ping, tracert) entre les PC et vers le Cloud
- 

## 6. Résultats attendus / Vérification

- Tous les PC peuvent communiquer entre eux via les routeurs
  - Les PC peuvent accéder à l'adresse IP du Cloud (200.1.1.2)
  - Le routage statique est fonctionnel et les chemins sont bien suivis
  - Le cloisonnement logique est respecté
- 

## 7. Améliorations possibles

- Mettre en place un protocole de routage dynamique (RIP, OSPF)
  - Contrôle d'accès par VLAN ou firewall entre sous-réseaux
- 

**Fin du document.**