

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 Affectés
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)
	G0/0/2	SR5 (131.129.192.1)
R3	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.