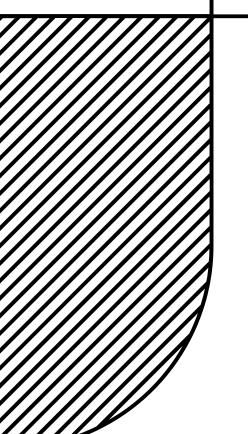
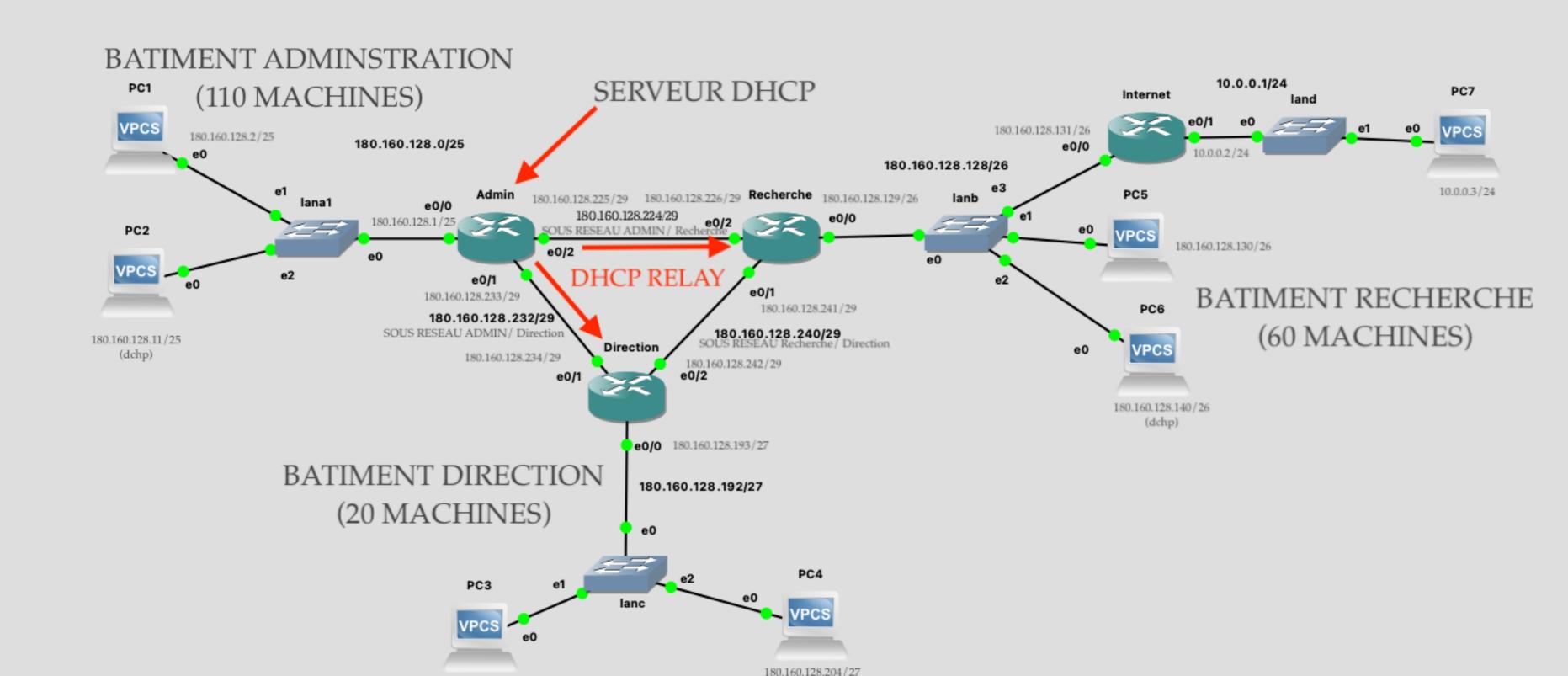
GNANESWARAN ROSHAN **SAE RESEAU** PROJET-2023







(dhcp)

180.160.128.194/27

## SAE RESEAU

### Roshan GNANESWARAN

Configuration du réseau

Adresse données pour les différents réseaux : 180.160.128.0/24

Direction: 20 machines Recherche: 60 machines Administration: 110 machines

Avec trois sous réseau entres les 3 routeurs.

Chaque batiment à les 10 premières adresses en statique et le reste sera en dynamique.

L'entreprise est réliee à intenet dans le batiment réseau avec un routeur internet dont l'adresse est 10.0.0.1/24.

Les requêtes ping provenant d'une adresse extérieure au réseau doivent être bloquées.

### Découpage de l'adressage

### **Administration**

Addresse réseau: 180.160.128.0

Masque réseau: 255.255.255.128

Adresse du premier hôte: 180.160.128.1

Adresse du dernier hôte: 180.160.128.126

Adresse de diffusion: 180.160.128.127

Routeur Administartion (eth0): 180.160.128.1/25 PC1(lp statique): 180.160.128.2/25 PC2(lp dynamique):

180.160.128.11/25

### Recherche

10110100.10100000.10000001.10000000 avec un masque de 26 bits. En decimal : 180.160.128.128/26 En faisaint le calcul on obtient 62 adresses disponibles car  $2^6 = 64$  et 2 adresses sont réservées pour le broadcast et l'adresse réseau. 62 > 60 donc on peut utiliser cette adresse pour la recherche.

Masque réseau: 255.255.255.192

Addresse réseau: 180.160.128.128

Adresse du premier hôte: 180.160.128.129

Adresse du dernier hôte: 180.160.128.190

Adresse de diffusion: 180.160.128.191

Routeur Recherche (eth0): 180.160.128.129/26 PC5(Ip statique): 180.160.128.130/26 PC6(Ip dynamique):

180.160.128.140/26 Routeur Internet (eth0): 180.160.128.131/26

### Direction

10110100.10100000.10000001.11100000 avec un masque de 27 bits. En decimal : 180.160.128.192/27 En faisaint le calcul on obtient 30 adresses disponibles car 2^5 = 32 et 2 adresses sont réservées pour le broadcast et l'adresse réseau. 30 > 20 donc on peut utiliser cette adresse pour la direction.

Masque réseau: 255.255.254

Addresse réseau: 180.160.128.192

Adresse du premier hôte: 180.160.128.193

Adresse du dernier hôte: 180.160.128.222

Adresse de diffusion: 180.160.128.223

Routeur Direction (eth0): 180.160.128.193/27 PC3(Ip statique): 180.160.128.194/27 PC4(Ip dynamique):

180.160.128.204/27

### Internet

10.0.0.1/24 Nous n'avons pas besoin de calculer car c'est une adresse privée et que nous n'avons pas besoin de la diviser.

Routeur Internet (eth1): 10.0.0.2/24 PC7(eth0): 10.0.0.3/24

Configuration des sous reseaux pour les routeurs

### Sous réseau entre Administration et Recherche :

10110100.10100000.10000001.111111000 avec un masque de 29 bits. En decimal: 180.160.128.224/29

Routeur Administration (eth2): 180.160.128.225/29 Routeur Recherche (eth2): 180.160.128.226/29

### Sous réseau entre Adminstration et Direction :

10110100.10100000.10000001.11101000 avec un masque de 29 bits. En decimal : 180.160.128.232/29

Routeur Administration (eth1): 180.160.128.233/29 Routeur Direction (eth1): 180.160.128.234/29

### Sous réseau entre Recherche et Direction :

10110100.10100000.10000001.11110000 avec un masque de 29 bits. En decimal : 180.160.128.240/29

Routeur Recherche (eth1): 180.160.128.241/29 Routeur Direction (eth1): 180.160.128.242/29

### **ANNEXE**

Configuration des routeurs (commandes) et des ip statiques

Administration

### **Routeur Administration**

```
enable
configure terminal
interface e0/0
ip address 180.160.128.1 255.255.255.128
no shutdown
end
```

### enable

```
configure terminal interface e0/1 ip address 180.160.128.233 255.255.255.248 no shutdown end
```

### enable

```
configure terminal interface e0/2 ip address 180.160.128.225 255.255.255.248 no shutdown end
```

### PC1

```
ip 180.160.128.2/25 180.160.128.1
```

### Recherche

### **Routeur Recherche**

### enable

configure terminal interface e0/0 ip address 180.160.128.129 255.255.255.192 no shutdown end

### enable

configure terminal interface e0/1 ip address 180.160.128.241 255.255.255.248 no shutdown end

### enable

configure terminal interface e0/2 ip address 180.160.128.226 255.255.255.248 no shutdown end

### PC5

ip 180.160.128.130/26 180.160.128.129

### Internet

### **Routeur Internet**

### enable

configure terminal
interface e0/1
ip address 180.160.128.195 255.255.255.192
no shutdown
end

### enable

configure terminal
interface e0/1
ip address 10.0.0.2 255.255.25.0

```
no shutdown
end
```

### PC7

```
ip 10.0.0.3/24 10.0.0.2
```

### Direction

### **Routeur Direction**

```
enable
configure terminal
interface e0/0
ip address 180.160.128.193 255.255.255.224
no shutdown
end
```

# enable configure terminal interface e0/1 ip address 180.160.128.234 255.255.255.248 no shutdown end

```
enable
configure terminal
interface e0/2
ip address 180.160.128.242 255.255.255.248
no shutdown
end
```

### PC3

```
ip 180.160.128.194/27 180.160.128.193
```

Configuration du routage dynamique RIP

### Routeur Administration / Routeur Recherche / Routeur Direction / Routeur Internet

# enable configure terminal router rip version 2 no auto-summary network 180.160.128.0 network 180.160.128.232 network 180.160.128.224 network 180.160.128.240 network 180.160.128.192 network 180.160.128.192 network 10.0.0.1 end

### Test: ping

### PC1 -> PC3 PC1 -> PC5

```
ping 180.160.128.194 -c 1
ping 180.160.128.130 -c 1
```

### PC3 -> PC1 PC3 -> PC5

```
ping 180.160.128.2 -c 1
ping 180.160.128.130 -c 1
```

### PC5 -> PC1 PC5 -> PC3

```
ping 180.160.128.2 -c 1
ping 180.160.128.194 -c 1
```

### **DHCP**

### **Routeur Administration**

```
enable
configure terminal
service dhcp
ip dhcp pool lana
network 180.160.128.0 255.255.255.128
lease 1
default-router 180.160.128.1
```

```
ip dhcp excluded-address 180.160.128.1 180.160.128.10
end
```

### PC2 / PC4 / PC6

dhcp

### **DHCP Relay (Routeur Adminstration)**

```
configure terminal ip dhcp pool lanb network 180.160.128.128 255.255.255.192 default-router 180.160.128.129 ip dhcp excluded-address 180.160.128.129 180.160.128.139 end
```

### **Routeur Recherche**

```
enable
configure terminal
interface e0/0
ip helper-address 180.160.128.1
end
```

### **DHCP Relay (Routeur Direction)**

```
configure terminal ip dhcp pool lanc network 180.160.128.192 255.255.255.224 default-router 180.160.128.193 ip dhcp excluded-address 180.160.128.193 180.160.128.203 end
```

### **Routeur Direction**

```
enable
configure terminal
interface e0/0
```

```
ip helper-address 180.160.128.1
end
```

# Filtrage (Routeur Internet)

```
configure terminal
ip access-list standard 1
deny any
end
```

```
configure terminal
inter e0/0
ip access-group 1 out
end
```

### Test: ping

```
ping 10.0.0.3
```

### Aucun message d'erreur

```
ping 180.160.128.2
```

Message d'erreur, donc bon fonctionnement du filtrage.