

## Table des matières :

Table des matières : .....	1
Introduction.....	1
1.VLSM .....	2
1.Table de routage : .....	6

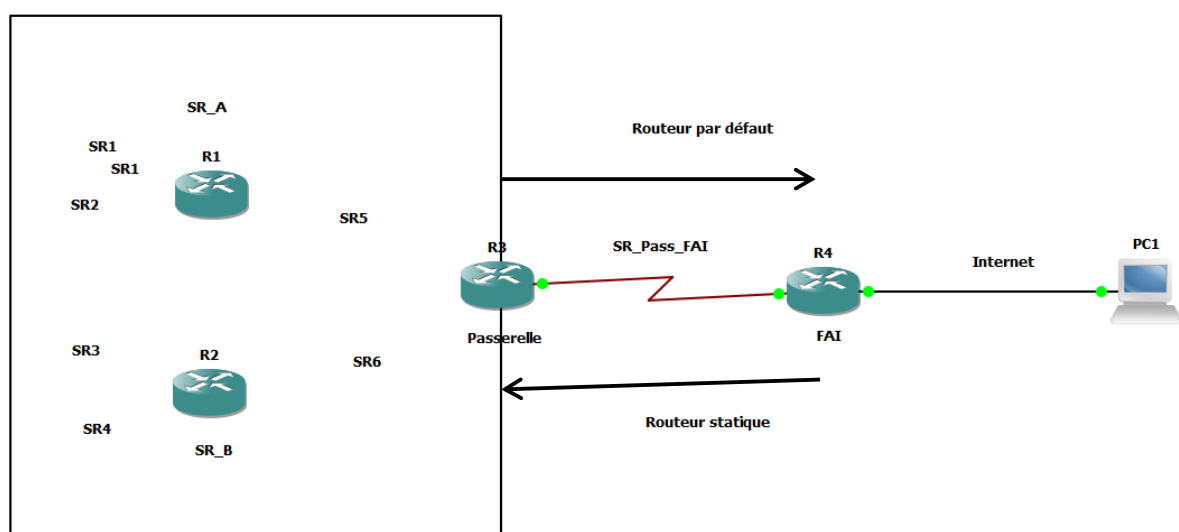
# Avant-Propos

Compétences :

- A1.1.1 Analyse du cahier des charges d'un service à produire
- A1.2.2 Rédaction des spécifications techniques de la solution retenue
- A1.2.4 Déterminer des tests nécessaires à la validation d'un service
- A1.3.1 Test d'intégration et d'acceptation d'un service
- A3.1.2 Maquettage et prototypage d'une solution d'infrastructure
- A3.2.1 Installation et configuration d'éléments d'infrastructure

## Introduction

Une société dispose d'un ensemble de routeurs échangeant sous RIP et accédant à internet via un routeur Passerelle relié à celui d'un fournisseur de services. La société considère qu'il est inutile de disposer d'un protocole de routage entre son routeur passerelle et le FAI.



Avec comme plan d'adressage :

SR\_A : 156.25.4.0/24

SR\_B : 156.25.0.0/16

SR\_Pass\_FAI : 200.200.200.8/30      Internet : 139.124.26.0/24

Pour les réseaux SRI, à partir de l'adresse 156.30.0.0/16, vous satisferez les contraintes suivantes :

- SR1 pourra héberger 1500 machines
- SR2 pourra héberger 600 machines
- SR3 pourra héberger 250 machines
- SR4 pourra héberger 80 machines
- SR5 et SR6 ne devront disposer que de deux adresses utilisables.

## 1. VLSM

Réseau	Nb Hôte	Masque Abrégé	Masque décimal	@réseau	@ 1ere	@ dernière	@ diffusion
SR1	1500(11)	/21	255.255.248.0	156.30.0.0	.0.1	.7.254	.7.255
SR2	600(10)	/22	255.255.252.0	156.30.8.0	.8.1	.11.254	.11.255
SR3	250(8)	/24	255.255.255.0	156.30.12.0	.12.1	12.254	.12.255
SR4	80(7)	/25	255.255.255.128	156.30.13.0	.13.1	13.126	13.127
SR5	2(2)	/31 (norme RFC 3021)	255.255.255.252	156.30.13.128	.13.129	13.129	13.129
SR6	2(2)	/31	255.255.255.252	156.30.13.132	.13.130	13.131	13.131

Ne pas oublier de faire le clock rate sur les serials entre les routeurs :

Passerelle :

```
Passerelle#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Passerelle(config)#int ser
Passerelle(config)#int serial 0/2
Passerelle(config-if)#ip ad
Passerelle(config-if)#ip add
Passerelle(config-if)#ip address 156.30.13.129 255.255.255.254
Passerelle(config-if)#no shut
Passerelle(config-if)#
```

```
Passerelle(config-if)#
Passerelle(config)#int serial 0/0
Passerelle(config-if)#ip address 200.200.200.10 255.255.255.252
Passerelle(config-if)#no shut
```

```
Passerelle(config-if)#
Passerelle(config)#int serial 0/1
Passerelle(config-if)#ip address 156.30.13.131 255.255.255.254
Passerelle(config-if)#no shut
```

```
Passerelle(config)#int serial 0/2
Passerelle(config-if)#clock
Passerelle(config-if)#clock r
Passerelle(config-if)#clock rate 128000
Passerelle(config-if)#no shut
Passerelle(config-if)#ex
Passerelle(config)#int ser
Passerelle(config)#int serial 0/0
Passerelle(config-if)#clo
Passerelle(config-if)#clock rat
Passerelle(config-if)#clock rate 128000
Passerelle(config-if)#no shut
Passerelle(config-if)#ex
Passerelle(config)#int ser
Passerelle(config)#int serial 0/1
Passerelle(config-if)#clo
Passerelle(config-if)#clock ra
Passerelle(config-if)#clock rate 128000
Passerelle(config-if)#no shut
```

```
Passerelle(config)#router rip
Passerelle(config-router)#version 2
Passerelle(config-router)#rdis
Passerelle(config-router)#redis
Passerelle(config-router)#redistribute static
Passerelle(config-router)#network 156.30.0.0
Passerelle(config-router)#default-information originate
Passerelle(config-router)#no auto-summary
```

Redistribute static : distribution de route statique

Default information originale : redistribution la route par défaut

```
Passerelle(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 200.200.200.9
```

Routeur A :

```
RouteurA#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
RouteurA(config)#int ser
RouteurA(config)#int serial 0/0
```

```
RouteurA(config-if)#ip address 156.30.13.128 255.255.255.254
RouteurA(config-if)#no shut
```

```
RouteurA(config-if)#clock rate 128000
RouteurA(config-if)#no shut
```

```
RouteurA(config)#int fastEthernet 0/0
RouteurA(config-if)#ip add
RouteurA(config-if)#ip address 156.25.4.254 255.255.255.0
RouteurA(config-if)#no shut
```

```
RouteurA(config)#int loopback 1
RouteurA(config-if)#ip
*Mar 1 01:44:40.007: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback1, changed state to up
RouteurA(config-if)#ip addr
RouteurA(config-if)#ip address 156.30.0.1 255.255.248.0
RouteurA(config-if)#ex
RouteurA(config)#int loo
RouteurA(config)#int loopback 2
RouteurA(config-if)#ip addr
RouteurA(config-if)#ip address
*Mar 1 01:45:15.379: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback2, changed state to up
RouteurA(config-if)#ip address 156.30.8.1 255.255.252.0
```

```
RouteurA(config)#router rip
RouteurA(config-router)#version 2
RouteurA(config-router)#passive-inter
RouteurA(config-router)#passive-interface fas
RouteurA(config-router)#passive-interface fastEthernet 0/0
RouteurA(config-router)#network 156.25.0.0
RouteurA(config-router)#network 156.30.0.0
```

Routeur B :

```
RouteurB(config)#int serial 0/0
RouteurB(config-if)#ip add
RouteurB(config-if)#ip address 156.30.16.130 255.255.255.254
RouteurB(config-if)#no shut
```

```
RouteurB(config-if)#clock rate 128000
RouteurB(config-if)#no shut
```

```
RouteurB(config)#int fastEthernet 0/0
RouteurB(config-if)#ip add
RouteurB(config-if)#ip address 156.25.0.254 255.255.0.0
RouteurB(config-if)#no shut
```

```
RouteurB(config)#int loop
RouteurB(config)#int loopback 3
RouteurB(config-if)#ip add
*Mar 1 01:43:34.119: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
RouteurB(config-if)#ip addr
RouteurB(config-if)#ip address 156.30.12.1 255.255.255.0
RouteurB(config-if)#ex
RouteurB(config)#int loo
RouteurB(config)#int loopback 4
RouteurB(config-if)#
*Mar 1 01:44:04.263: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
RouteurB(config-if)#ip add
RouteurB(config-if)#ip address 156.30.13.1 255.255.255.128
```

```
RouteurB(config)#router rip
RouteurB(config-router)#version 2
RouteurB(config-router)#passive-interface fast
RouteurB(config-router)#passive-interface fastEthernet 0/0
RouteurB(config-router)#network net
RouteurB(config-router)#network 156.25.0.0
RouteurB(config-router)#network 156.30.0.0
```

FAI :

```
FAI(config)#int serial 0/0
FAI(config-if)#ip add
FAI(config-if)#ip address 200.200.200.9 255.255.255.252
FAI(config-if)#no shut
```

```
FAI(config)#int fastEthernet 0/0
FAI(config-if)#ip ad
FAI(config-if)#ip add
FAI(config-if)#ip address 139.124.26.254 255.255.255.0
FAI(config-if)#no shut
```

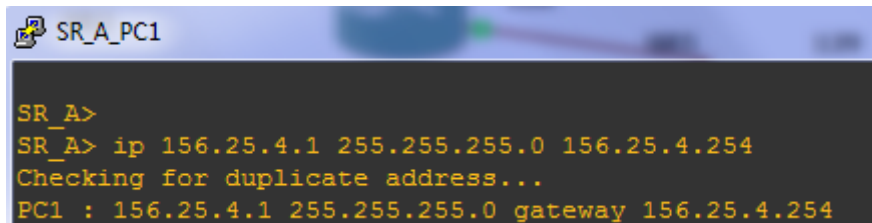
```
FAI(config-if)#clock rate 128000
```

```
FAI(config-if)#no shut
```

```
FAI(config)#ip route 156.30.0.0 255.255.0.0 200.200.200.10
FAI(config)#ip route 156.30.0.0 255.255.0.0 200.200.200.8
```

```
FAI(config)#ip route 156.25.0.0 255.255.0.0 200.200.200.10
```

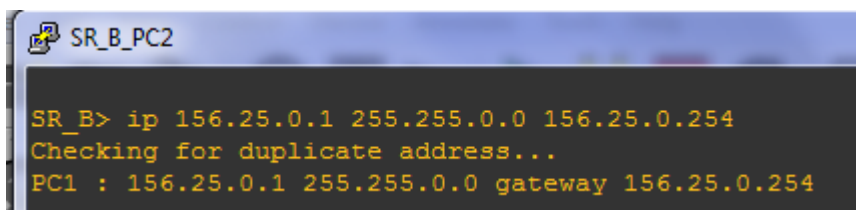
PC1 :



SR\_A\_PC1

```
SR_A>
SR_A> ip 156.25.4.1 255.255.255.0 156.25.4.254
Checking for duplicate address...
PC1 : 156.25.4.1 255.255.255.0 gateway 156.25.4.254
```

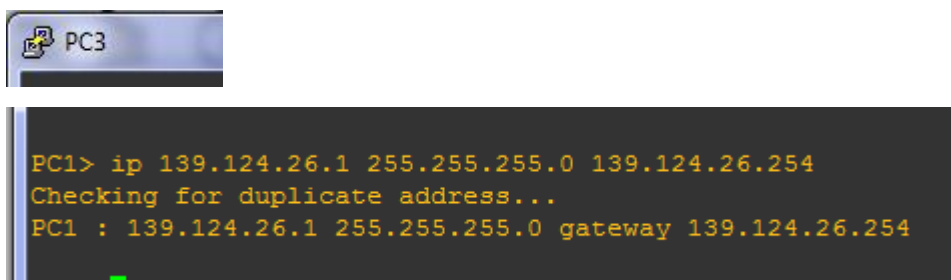
PC2 :



SR\_B\_PC2

```
SR_B> ip 156.25.0.1 255.255.0.0 156.25.0.254
Checking for duplicate address...
PC1 : 156.25.0.1 255.255.0.0 gateway 156.25.0.254
```

PC3 :



PC3

```
PC1> ip 139.124.26.1 255.255.255.0 139.124.26.254
Checking for duplicate address...
PC1 : 139.124.26.1 255.255.255.0 gateway 139.124.26.254
```

## 1. Table de routage :

```
RouteurA#sh ip route
Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 156.30.13.129 to network 0.0.0.0

156.25.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C      156.25.4.0 is directly connected, FastEthernet0/0
156.30.0.0/16 is variably subnetted, 4 subnets, 3 masks
R      156.30.13.130/31 [120/1] via 156.30.13.129, 00:00:18, Serial0/0
C      156.30.13.128/31 is directly connected, Serial0/0
C      156.30.0.0/21 is directly connected, Loopback1
C      156.30.8.0/22 is directly connected, Loopback2
R*    0.0.0.0/0 [120/1] via 156.30.13.129, 00:00:18, Serial0/0
```

```
RouteurB#sh ip route
Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

C      156.25.0.0/16 is directly connected, FastEthernet0/0
156.30.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, 3 masks
C      156.30.16.130/31 is directly connected, Serial0/0
C      156.30.12.0/24 is directly connected, Loopback3
C      156.30.13.0/25 is directly connected, Loopback4
```

```
Passerelle#sh ip route
Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 200.200.200.9 to network 0.0.0.0

200.200.200.0/30 is subnetted, 1 subnets
C      200.200.200.8 is directly connected, Serial0/0
R      156.25.0.0/16 [120/1] via 156.30.13.128, 00:00:16, Serial0/2
156.30.0.0/16 is variably subnetted, 4 subnets, 3 masks
C      156.30.13.130/31 is directly connected, Serial0/1
C      156.30.13.128/31 is directly connected, Serial0/2
R      156.30.0.0/21 [120/1] via 156.30.13.128, 00:00:16, Serial0/2
R      156.30.8.0/22 [120/1] via 156.30.13.128, 00:00:16, Serial0/2
S*    0.0.0.0/0 [1/0] via 200.200.200.9
```

```
FAI#sh ip route
Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

    200.200.200.0/30 is subnetted, 1 subnets
C       200.200.200.8 is directly connected, Serial0/0
    139.124.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       139.124.26.0 is directly connected, FastEthernet0/0
S       156.25.0.0/16 [1/0] via 200.200.200.10
S       156.30.0.0/16 [1/0] via 200.200.200.10
                               [1/0] via 200.200.200.8
```

Ne pas oublier de faire des sauvegardes des routeurs avec « write » et les pc avec « save »

```
SR_A_PC1
SR_A> save
Saving startup configuration to startup.vpc
. done
```