

5- Nombre @ utilisables par sous-réseau.

On a @mask de 28 bits Lors

$$32-28=4$$

$$\text{donc } 2^4-2 = \boxed{14 \text{ @ utilisables}}$$

5) Tableau des 3 premiers et 4 derniers sous-réseaux

Num Réseau	Net-ID	Plage d'Adresses	@ Broadcast
1	172.16.0.0	172.16.0.1 - 172.16.1.254	172.16.1.255
2	172.16.2.0	172.16.2.1 - 172.16.3.254	172.16.3.255
3	172.16.4.0	172.16.4.1 - 172.16.7.254	172.16.7.255
!			
125	172.17.248.0	172.17.248.1 - 172.17.250.254	172.17.250.255
126	172.17.250.0	172.17.250.1 - 172.17.252.254	172.17.252.255

7) Plage d'@ hôtes disponibles est :

$$172.16.2.1 \text{ à } 172.16.3.254$$

8) @ Broadcast du 126^{em} sous Réseau :

$$\Rightarrow \boxed{172.17.252.255}$$

9) @ Broadcast du Réseau Principal :

Le @IP Réseau Principal: 172.16.0.0/16

$$\Rightarrow \text{@ Broadcast} \Rightarrow 172.16.255.255.$$

@ de classe C 192.168.1.0

$$\Rightarrow 192.168.1.0/24$$

u. Nombre de sous-réseaux besoins.

$$\boxed{n = 5 \text{ sous-réseaux}}$$

v. Le mask de sous-réseau ?

e nombre bits pour le subnet-ID.

$$2^n \geq 5 \Rightarrow n \geq 3, \frac{\log(5)}{\log(2)} = 2.32$$

$$\text{donc } \boxed{n=3}$$

d'où nombre bits à 1 dans le masque de sous-réseau est de $3+24 = 27$ bits

$$\text{@mask} = 255.255.255.224$$

$$192.168.1.0/27 : 1^{\text{er}} \text{ sous-réseau}$$

$$1111 \ 1111. \ 1111 \ 1111. \ 1111 \ 1111. \ 1110 \ 0000$$

w. Combien d'@ listes utilisables par sous-réseau

$$32-27 = 5$$

$$2^5-2 = \boxed{30 \text{ hôtes utilisables par sous-réseau}}$$

nbre sous Réseaux	1	2	4	8	16	32	64	128	256
Hôtes/SR	256	128	64	32	16	8	4	2	1
Mask de sous Réseau	/24	/25	/26	/27	/28	/29	/30	/31	/32

Num sous Réseau	Net-ID	Plage d'Adresses	@ Broadcast
1	192.168.1.0	192.168.1.1 - 192.168.1.30	192.168.1.31
2	192.168.1.32	192.168.1.33 - 192.168.1.62	192.168.1.63
3	192.168.1.64	192.168.1.65 - 192.168.1.94	192.168.1.95
!			
7	192.168.1.192	192.168.1.193 - 192.168.1.222	192.168.1.223
8	192.168.1.224	192.168.1.225 - 192.168.1.254	192.168.1.255

4) Plage d'@ disponibles pour le 6^{eme} sous-réseau.

192.168.1.161 - 192.168.1.190

3) P@ de diffusion du 8^{eme} sous-réseau

@ Broadcast 8^{eme} SR = 192.168.1.95

a,a) P@ de diffusion du réseau Principal

@ Broadcast du RP = 192.168.1.255

Exo 2 capture. Etude de cas d'une entreprise.

@ Principal: 172.16.100.0/22

Host	Sous-Réseau (SR)	1	2	4	8	16	32	64	128	256
Hosts / SR		256	128	64	32	16	8	4	2	1
Mask de SR		/22	/23	/24	/25	/26	/27	/28	/29	/30

Table de Routage R1

Destination	Interface
172.16.100.0 via 172.16.100.63/24	
172.16.100.64 via 172.16.100.120/24	
172.16.100.128 via 10.0.0.2/24	
172.16.100.192 via 100.0.2/24	
172.16.100.0/22 via 172.16.100.1/22	

Table de Routage R2

Destination	Interface
172.16.100.128 via 172.16.100.190/24	
172.16.100.192 via 172.16.100.254/24	
172.16.100.0 via 10.0.0.2/24	
172.16.100.64 via 10.0.0.2/24	
172.16.100.0/22 via Null0	

1) - Faisons le subnetting @ mask : /24

Nom sous-réseau	Net-ID	Plage d'Hosts	@ Broadcast
DIRECTION	172.16.100.0	172.16.100.1 - 172.16.100.62	172.16.100.63
LABO	172.16.100.64	172.16.100.65 - 172.16.100.126	172.16.100.127
CLASSE 1	172.16.100.128	172.16.100.129 - 172.16.100.190	172.16.100.191
CLASSE 2	172.16.100.192	172.16.100.193 - 172.16.100.254	172.16.100.255

2) @ d'interconnexion R1 ↔ R2 et son masque.

@ du SR = 10.0.0.0/24

3)

Diagramme du Réseau

