

Exercice VLSM - Variable Length Subnet Mask

Réseau Global

Réseau : 10.10.23.67/21

Besoins en hôtes

- Département A : 300 hôtes
- Département B : 120 hôtes
- Département C : 60 hôtes
- Département D : 30 hôtes
- Réseau visiteurs (Guest) : 14 hôtes
- Réseau management (petit) : 6 hôtes

Calcul des Sous-réseaux

Département A

$$2^n - 2 = 300 \Rightarrow 2^n = 302 \Rightarrow n = 9$$
$$32 - 9 = 23 \Rightarrow \text{CIDR : } /23$$

Département B

$$2^n - 2 = 120 \Rightarrow 2^n = 122 \Rightarrow n = 7$$
$$32 - 7 = 25 \Rightarrow \text{CIDR : } /25$$

Département C

$$2^n - 2 = 60 \Rightarrow 2^n = 62 \Rightarrow n = 6$$
$$32 - 6 = 26 \Rightarrow \text{CIDR : } /26$$

Département D

$$2^n - 2 = 30 \Rightarrow 2^n = 32 \Rightarrow n = 5$$
$$32 - 5 = 27 \Rightarrow \text{CIDR : } /27$$

Réseau visiteurs

$$2^n - 2 = 14 \Rightarrow 2^n = 16 \Rightarrow n = 4$$

$$32 - 4 = 28 \Rightarrow \text{CIDR : } /28$$

Réseau management

$$2^n - 2 = 6 \Rightarrow 2^n = 8 \Rightarrow n = 3$$

$$32 - 3 = 29 \Rightarrow \text{CIDR : } /29$$

Analyse du Réseau Hôte

Réseau hôtes : 10.10.23.67/21

— Bits hôtes : $32 - 21 = 11$ bits

— Nombre d'hôtes utilisables : $2^{11} - 2 = 2046$

— Masque Binaire : 11111111.11111111.11111000.00000000

— Masque Décimal : 255.255.248.0

— Taille du bloc : $256 - 248 = 8$

— Adresse réseau global : 10.10.16.0

Plan d'Adressage - Tableau des Sous-réseaux

Nom Sous-réseau	Taille /n	Masque Décimal	Adresse Réseau	Première Hôte	Dernière Hôte	Broadcast	Nb Hôtes Utili- sables
Dép. A (300 hôtes)	/23	255.255.254.0	10.10.16.0	10.10.16.1	10.10.17.254	10.10.17.255	510
Dép. B (120 hôtes)	/25	255.255.255.128	10.10.18.0	10.10.18.1	10.10.18.126	10.10.18.127	126
Dép. C (60 hôtes)	/26	255.255.255.192	10.10.18.128	10.10.18.129	10.10.18.190	10.10.18.191	62
Dép. D (30 hôtes)	/27	255.255.255.224	10.10.18.192	10.10.18.193	10.10.18.222	10.10.18.223	30
Guest (14 hôtes)	/28	255.255.255.240	10.10.18.224	10.10.18.225	10.10.18.238	10.10.18.239	14
Mgmt (6 hôtes)	/29	255.255.255.248	10.10.18.240	10.10.18.241	10.10.18.246	10.10.18.247	6