

Exercice3:

Plan d'adressage IP d'entreprise ("Il faut pas apprendre par coeur mais , par le coeur")

1) Choisir la classe optimale Des @IP (ici nombre max d'@ par SR est 29)

- $Nb\ d'@ = 2^{ZM} - 2 \Rightarrow 29 \leq 2^5 - 2 \Rightarrow 5\ bits\ H$
- $Nb\ de\ SR = 2^{NbDe1dansS} - 2 \Rightarrow 3\ SR \leq 2^3 - 2 \Rightarrow 3\ bits\ S$
- Nbre total de bits empruntés : 3bits S + 5 bits H = 8 bits
- \Rightarrow On peut donc travailler en classe C

2) Nombre de bits S

- $Nb\ de\ SR = 2^{NbDe1dansS} - 2\ (si\ RFC950)$
- $3\ SR \leq 2^3 - 2$
- $S = 3\ bits\ (6\ reseaux\ potentiels)$

3) Masque

- $Masque = MasqParDefaut + NbDeBitsS$
- $= /24 + 3 = /27$
- $= 255.255.255.224$

4) Nombre de machines configurables ($Nb\ @ = 2^{ZM} - 2$)

- SR1: $21\ @ \leq 2^5 - 2 \Rightarrow 30$ machines potentielles
- SR2: $29\ @ \leq 2^5 - 2 \Rightarrow 30$ machines potentielles
- SR3: $23\ @ \leq 2^5 - 2 \Rightarrow 30$ machines potentielles

5) Plages d'adresses utilisees dans chaque sous-reseau

• Premier sous-réseau

$224 = 111|0.0000\ 0000$

$SR1 \Rightarrow 001|0.0000\ 0000 = 32+1\ fast$

$\Rightarrow 001|1.1111\ 1111 = 63-1\ last$

@SR1= 192.X.Y.32 [192.X.Y.33 à 192.X.Y.62]

- Adresse de diffusion192.X.Y.63
- Machines réellement installés.....[192.X.Y.33 à 192.X.Y.53]

- **Deuxieme sous-réseau**

224 = 111|0 . 0000 0000

SR2 \Rightarrow 010|0 . 0000 0000 = 64+1 fast

\Rightarrow 010|1 . 1111 1111 = 95-1 last

@SR1= 192.X.Y.64 [192.X.Y.65 à 192.X.Y.94]

- Adresse de diffusion192.X.Y.95
- Machines réellement installés.....[192.X.Y.65 à 192.X.Y.93]

- **Troisième sous-réseau**

224 = 111|0 . 0000 0000

SR1 \Rightarrow 011|0 . 0000 0000 = 96+1 fast

\Rightarrow 011|1 . 1111 1111 = 127-1 last

@SR1= 192.X.Y.96 [192.X.Y.97 à 192.X.Y.126]

- Adresse de diffusion192.X.Y.127
- Machines réellement installés.....[192.X.Y.97 à 192.X.Y.119]

- X = 168 Pourquoi ?
- Y = 0 Pourquoi ?

- "Qui veut faire l'ange fait la bête " Pascal

Recapitulatif des 3 premières questions :

1) Classe optimale : " il faut savoir le nombre de bits S et le nombre de bits H "

2) Nombre de bits pour la configuration des sous-réseaux

- Nombre de bits S : Nb SR = $2^{\text{nb de Bits1 Dans S}} - 2$
 $3 \leq 2^3 - 2 \Rightarrow 3 \text{ bits S}$

3) Masque : " il faut savoir le nombre de bits H "

- Nombre de bits H : Nb @ = $2^{\text{nb de Bits0 Dans H}} - 2$
 $29 \leq 2^5 - 2 \Rightarrow 5 \text{ bits H}$

1) Classe optimale : S + H = 3 + 5 = 8 \Rightarrow Classe C

