

## VLSM Asymétrique

Paris 800 utilisateurs

1er bâtiment, 3 étages -> 67 utilisateurs par étage

2eme bâtiment, 4 étages -> 150 utilisateurs par étage

pour 67 utilisateurs il faut prendre des blocs de 128

donc  $128 * 3 \rightarrow$  **384 adresses IP pour le bâtiment 1**

pour 150 utilisateurs il faut prendre des blocs de 256.

donc  $256 * 4$  (étages)  $\rightarrow$  **1024 adresses IP pour bâtiment 2.**

**1408 adresse IP pour Paris**

**$1408 / 256 = 6$  classes C (car on agrège 2, 4, 8 etc...)**

**donc il nous faut 8 classes C pour Paris**

-----

Strasbourg 200 utilisateurs

1er bâtiment, 3 étages -> 67 utilisateurs par étage

pour 67 utilisateurs il faut prendre des blocs de 128

donc  $128 * 3 \rightarrow$  **384 adresses IP pour Strasbourg**

**384 adresses IP pour Strasbourg**

**$384 / 256 = 2$  classes C**

**Il nous faut 2 classes C pour Strasbourg**

-----

Chine 300 utilisateurs

1er bâtiment, 2 étages -> 30 utilisateurs par étage

2eme bâtiment, 2 étages -> 60 utilisateurs par étage

3eme bâtiment, 2 étages -> 70 utilisateurs par étage

pour 30 utilisateurs il faut prendre des blocs de 32

donc  $32 * 2 =$  **64 adresses IP pour le bâtiment 1**

pour 60 utilisateurs il faut prendre des blocs de 64

donc  $64 * 2 =$  **128 adresses IP pour le bâtiment 2**

pour 70 utilisateurs il faut prendre des blocs de 128

donc  $128 * 2 =$  **256 adresses IP pour le bâtiment 3**

**448 adresses IP pour la Chine**

**$448 / 256 = 2$  classes C**

**Hors on a 3 bâtiment donc il faudra 3 classes C (hors on agrège 2, 4, 8...)**

**donc il nous faut 4 Classes C pour la Chine**

-----

Océan Indien 220 utilisateurs

1er bâtiment, 3 étages -> 74 utilisateurs

pour 74 utilisateurs il faut prendre des blocs de 128

$128 * 3 =$  **384 adresses IP pour l'Océan Indien**

**384 adresses IP pour l'Océan Indien**

**$384 / 256 = 2$  classes C**

**il nous faut 2 classes C pour l'Océan Indien**

-----

Martinique, 400 utilisateurs

1er bâtiment, 4 étages -> 100 utilisateurs par étages

pour 100 utilisateurs il faut prendre des blocs de 128

$128 * 4 =$  **512 adresses IP pour la Martinique**

**512 adresses IP pour la Martinique**

**$512 / 2 = 2$  classes C**

**Il nous faut 2 classes C pour la Martinique**

-----

Paris : 8 classes C  
Strasbourgs : 2 classes C  
Chine : 4 classes C  
Ocean Indien : 2 classes C  
Martinique : 2 classes C

Au total il nous faut **18 classes C** mais nous pouvons agréger que **2, 4, 8, 16, etc...**

Pour 18 classes C nous avons besoin de 5 bits  
Ainsi le routeur situé plus haut renvoi  
192.168.0.0/19

grace a 192.168.0.0/19 nous avons les classes suivantes

192.168.0.0/24  
192.168.1.0/24  
192.168.2.0/24  
192.168.3.0/24  
192.168.4.0/24  
192.168.5.0/24  
192.168.6.0/24  
192.168.7.0/24  
192.168.8.0/24  
192.168.9.0/24  
192.168.10.0/24  
192.168.11.0/24  
192.168.12.0/24  
192.168.13.0/24  
192.168.14.0/24  
192.168.15.0/24  
192.168.16.0/24  
192.168.17.0/24  
192.168.18.0/24  
192.168.19.0/24  
192.168.20.0/24  
192.168.21.0/24  
192.168.22.0/24  
192.168.23.0/24  
192.168.24.0/24  
192.168.25.0/24  
192.168.26.0/24  
192.168.27.0/24  
192.168.28.0/24  
192.168.29.0/24  
192.168.30.0/24  
192.168.31.0/24

donc pour **Paris** on prend

192.168.0.0/24  
192.168.1.0/24  
192.168.2.0/24  
192.168.3.0/24  
192.168.4.0/24  
192.168.5.0/24  
192.168.6.0/24  
192.168.7.0/24

qui est agrege par

**192.168.0.0/21**

on a 2 batiments donc on prend

pour le batiment 1 on a besoin de 2 classes C donc on prends

**192.168.0.0/23**

hors avec le cidr on prend des blocs de 4 donc pour le batiment 2 on recommence a 192.168.4.0

pour la batiment 2 on a besoin de 4 classes C donc on prends

**192.168.4.0/22**

dans le premier batiments nous avons 3 etages

pour 3 etages on doit prendre 2 bits (bloc de 4)

on ne peux pas diviser en 3 donc on divise en 4

on pousse de 2 bits vers la droite, donc on obtient /25

on a donc

**192.168.0.0/25**

**192.168.0.128/25**  
**192.168.1.0/25**  
192.168.1.128/25

dans le deuxième batiments nous avons 4 etages  
donc on prend

**192.168.4.0/22**  
**donc 1 classe par etage**  
**192.168.4.0/24**  
**192.168.5.0/24**  
**192.168.6.0/24**  
**192.168.7.0/24**

#### **Strasbourg**

on avait besoin de 2 classes C.  
donc on prend

192.168.8.0  
192.168.9.0  
ce qui nous donne **192.168.8.0/23**

on a 3 etages  
donc on divise en 4

**192.168.8.0/25**  
**192.168.8.128/25**  
**192.168.9.0/25**  
**192.168.9.128/25**

on utilise pas 192.168.9.128/25 car on a que 3 etages

#### **Pour la chine \_bloc de 4\_ 3 batiments**

**pour la batiment 1 --> bloc de 32.**  
**on doit prendre 1 classe C entiere**

**pour la batiment 1 --> bloc de 64.**  
**on doit prendre 1 classe C entiere**

**pour la batiment 1 --> bloc de 128.**  
**on doit prendre 1 classe C entiere**

hors on avait pris 4 classes d'adresses IP  
mais comme on s'etait arrete a 192.168.9.0 et qu'avec la chine  
on travaille avec des blocs de 4 on doit recommencer a 192.168.12.0  
car 0, 4, 8, 12, etc....  
donc le routeur de la chine renvoie  
**192.168.12.0/22**

**Batiment 1 : 192.168.12.0/24 (on divise en 2 on prend 1 bits)**

etage 1 : 192.168.12.0/25  
etage 2 : 192.168.12.128/25

**Batiment 2 : 192.168.13.0/24**

etage 1 : 192.168.13.0/25  
etage 2 : 192.168.13.128/25

**Batiment 3 : 192.168.14.0/24**

etage 1 : 192.168.14.0/25  
etage 2 : 192.168.14.128/25

**attention 192.168.15.0/24 est quand meme compris dans l'agrega de la chine**  
**il n'est pas utilise reellement mais il est perdu**  
**au prochain on recommence donc a 192.168.16.0**

#### **Ocean Indien \_bloc de 2\_**

**On commence a**  
**192.168.16.0**

**Le routeur renvoie 192.168.16.0/23**

On avait besoin de 2 classes C  
on agrege donc 16.0 et 17.0  
que l'on doit diviser en 3 etages, donc en 4

on obtient donc  
192.168.16.0/25  
192.168.16.128/25  
192.168.17.0/25  
192.168.17.128/25

**Hors 192.168.17.128/25 n'est pas utilise ou est unitilisable.**

**Martinique \_bloc de 2\_**

On avait besoin de 2 classes C

On peut prendre 192.168.18.0 et 192.168.19.0

qui est agrege par **192.168.18.0/23**

**on doit diviser en 4 donc on prend 2 bits**

**on passe donc sur un /25**

**On obtient donc**

**192.168.18.0/25**

**192.168.18.128/25**

**192.168.19.0/25**

**192.168.19.128/25**