

Réseaux Informatiques

TD5 – Segmentation sous-réseaux : FLSM / VLSM

Partie 1 – Calcul Ipv4 / FLSM (Fixed Length Subnet Mask)

Exercice 1 :

A partir de l'adresse 192.16.5.133/29 :

1- Veuillez indiquer combien de bits sont utilisés pour identifier la partie réseau.

2- Veuillez indiquer combien de bits sont utilisés pour identifier la partie hôte.

-
-
-
-
-

Exercice 2 :

1- A partir de l'adresse 132.45.0.0/16, il vous est demandé d'effectuer un découpage en 8 sous-réseaux (avec la méthode FLSM).

Numéro du sous-réseau	Adresse sous-réseau	Masque
Sous-réseau 1		
Sous-réseau 2		
Sous-réseau 3		
Sous-réseau 4		
Sous-réseau 5		
Sous-réseau 6		
Sous-réseau 7		
Sous-réseau 8		

2- Quelle est la plage des adresses utilisables du sous-réseau 3 ?

-
-
-
-

Partie 2 - VLSM (Variable Length Subnet Mask)

On parle de masque de sous-réseau variable (variable-length subnet mask - VLSM) quand un réseau est divisé en sous-réseaux dont la taille n'est pas identique, ceci permet une meilleure utilisation des adresses disponibles.

En effet, dans la partie précédente, le découpage du réseau a été fait de manière fixe, c'est-à-dire que tous les sous-réseaux peuvent contenir le même nombre d'hôtes.

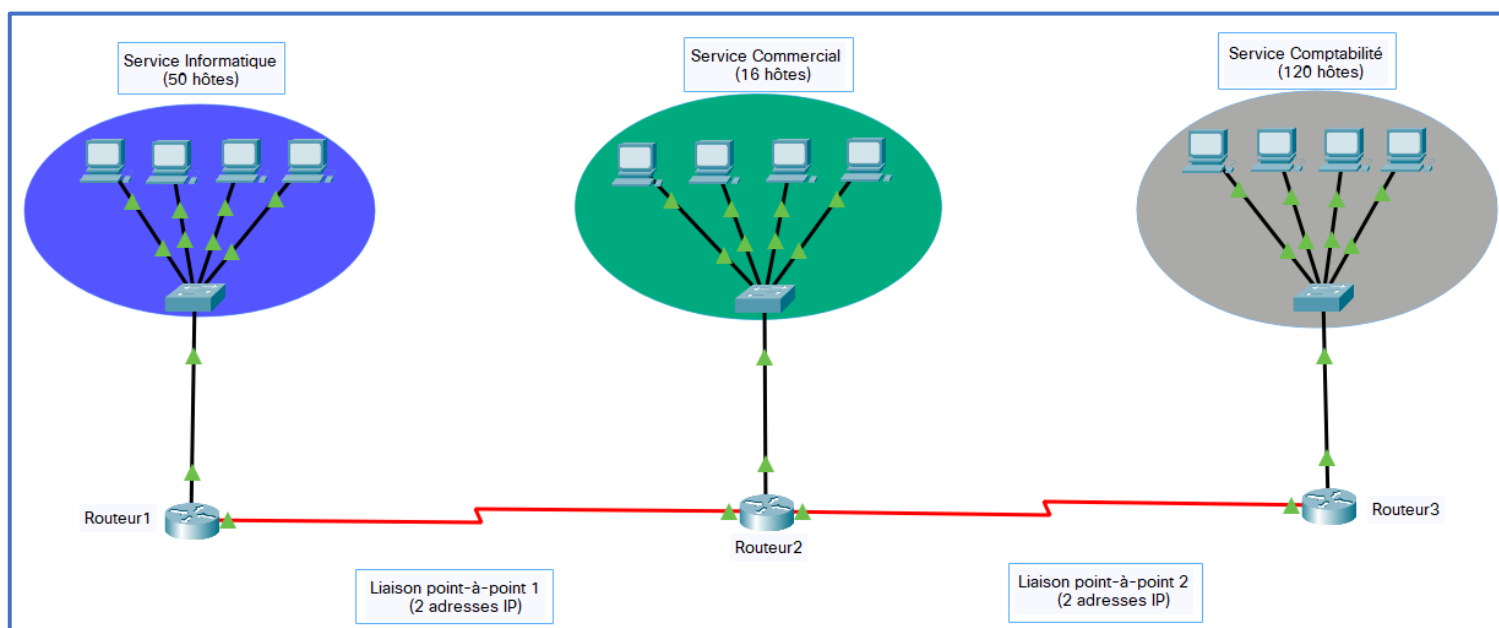
Or deux réseaux peuvent parfaitement avoir deux besoins radicalement différents à ce niveau. Un premier réseau peut avoir besoin d'héberger 110 hôtes tandis qu'un deuxième seulement 2 (dans le cas d'un réseau point à point par exemple).

Un réseau trop grand par rapport au nombre d'hôtes qu'il doit héberger provoque une perte d'adresses, ou un « gaspillage » d'adresses IP.

De ce fait, la segmentation d'un réseau en sous-réseaux avec la méthode VLSM se fait en fonction du nombre d'hôtes.

Exercice 3 :

Vous êtes en charge de l'administration du réseau, il vous est attribué l'adresse réseau **172.16.0.0/16**, vous devez optimiser l'utilisation de cette plage d'adresse afin de créer **5 sous-réseaux**, en tenant compte du nombre d'adresses IP nécessaires (pour les hôtes/périphériques) dans chaque sous-réseau, conformément à la figure ci-dessous :



	Adresse réseau	Masque
Service Informatique		
Service Commercial		
Service Comptabilité		
Liaison point-à-point 1		
Liaison point-à-point 2		