

Exercice 0 : Identification de la classe d'adresse IP

Pour chaque adresse IP ci-dessous, identifiez la classe (A, B, C, D ou E) :

1. 192.168.1.1
2. 10.0.5.10
3. 172.16.0.1
4. 224.0.0.1
5. 126.255.255.255

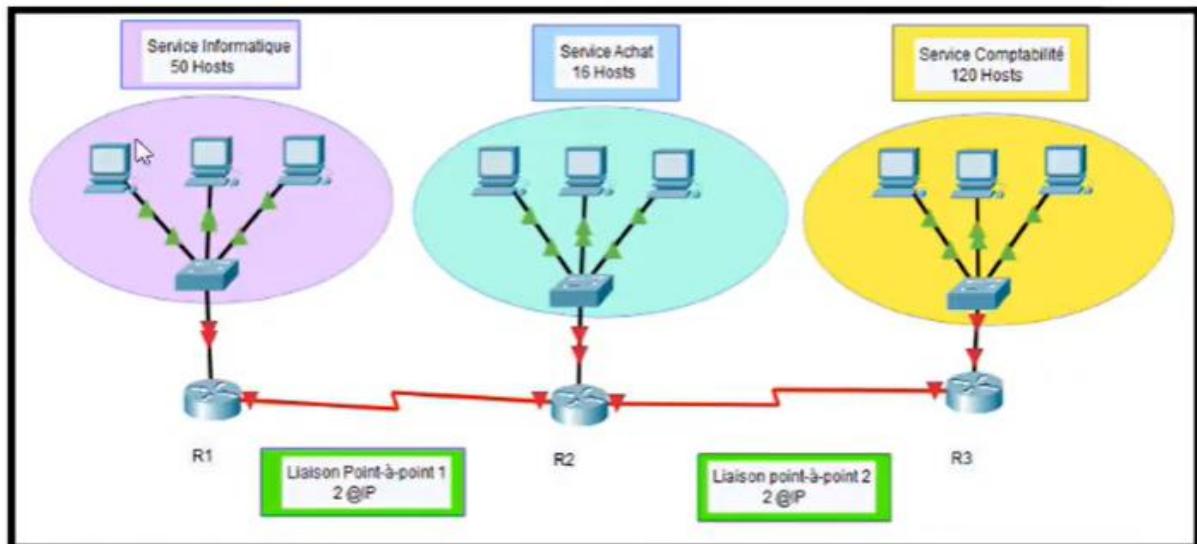
Exercice 1 : Calcul des sous-réseaux

Supposons que vous disposez de l'adresse IP **192.168.10.0** avec un masque de sous-réseau de **255.255.255.240**.

1. Combien de sous-réseaux peut-on obtenir ?
2. Quelle est la plage d'adresses pour chaque sous-réseau ?
3. Identifiez l'adresse réseau et l'adresse de diffusion pour chaque sous-réseau.

Exercice 2 : Segmentation en Sous Réseaux Classique

Soit l'adresse IP : **172.16.0.0/16** à subdiviser pour servir une entreprise qui comporte 3 services dont chacun à un nombre fixe de machines.



- 1- Déterminer le nombre de sous réseau existant dans ce service ?
- 2- Déterminer ID partie Réseau et ID partie machine.
- 3- Combien de bits on doit emprunter de la partie gauche de ID machine ?
- 4- Sachant qu'il existe 8 sous réseaux possibles et que IDSR=19bits, déterminer les états (@IP) de chaque sous réseau en utilisant la méthode classique.



Exercice 3 : Création de sous-réseaux avec la VLSM

Vous disposez du réseau **192.168.0.0/24**.

On veut Diviser ce réseau en sous-réseaux avec les exigences suivantes en nombre d'hôtes pour chaque sous-réseau :

- Sous-réseau A : 60 hôtes
 - Sous-réseau B : 30 hôtes
 - Sous-réseau C : 14 hôtes
 - Sous-réseau D : 6 hôtes
 - Sous-réseau E : 2 hôtes
1. Calculez le masque de sous-réseau pour chaque sous-réseau en fonction du nombre d'hôtes requis.
 2. Assignez une plage d'adresses IP à chaque sous-réseau en évitant les chevauchements.
 3. Identifiez les adresses réseau, les plages d'hôtes valides et les adresses de diffusion pour chaque sous-réseau.

Exercice 3 : Calcul des sous-réseaux

Supposons que vous disposez de l'adresse IP **192.168.10.0** avec un masque de sous-réseau de **255.255.255.240**.

4. Combien de sous-réseaux peut-on obtenir ?
5. Quelle est la plage d'adresses pour chaque sous-réseau ?
6. Identifiez l'adresse réseau et l'adresse de diffusion pour chaque sous-réseau.

Exercice 4 : Adressage avec notation CIDR

Vous disposez du réseau **172.16.0.0/16**.

Vous devez créer des sous-réseaux pour trois départements ayant les besoins suivants :

- Département A : 1000 hôtes
 - Département B : 500 hôtes
 - Département C : 200 hôtes
1. Utilisez la notation CIDR pour attribuer une plage d'adresses à chaque département.
 2. Déterminez l'adresse réseau, le masque de sous-réseau, la plage d'hôtes et l'adresse de diffusion pour chaque sous-réseau.