

Astuces calcul VLSM

Le VLSM (Variable Length Subnet Masking) permet de subdiviser un réseau en sous-réseaux de tailles différentes, optimisant ainsi l'utilisation des adresses IP. Voici des astuces pour calculer chaque champ dans votre tableau :

1. Déterminer la capacité nécessaire

- Identifiez le nombre d'hôtes requis pour chaque sous-réseau.
- Utilisez la formule $2^n - 2$ pour connaître le nombre d'hôtes par sous-réseau (n étant le nombre de bits d'hôtes).
- Exemples :
 - Pour **196 hôtes** : $2^8 - 2 = 254$ serait trop grand, donc on prend $2^7 - 2 = 126$, ce qui nécessite un masque /25.
 - Pour **30 hôtes** : $2^5 - 2 = 30$, donc masque /27.

2. Déterminer l'adresse réseau

- L'adresse réseau doit être **alignée sur la puissance de 2** correspondant au masque.
- Exemple :
 - Si vous avez **172.16.0.0/25**, le sous-réseau suivant sera **172.16.0.128/26** (car 128 est un multiple de 2^7).

3. Calculer la première adresse

- La **première adresse utilisable** est l'adresse réseau +1.
- Exemple : Pour **172.16.0.0/25**, la première adresse est **172.16.0.1**.

4. Calculer la dernière adresse

- La **dernière adresse utilisable** est l'adresse de diffusion -1.
- Exemple : Pour **172.16.0.0/25**, l'adresse de diffusion est **172.16.0.127**, donc la dernière adresse utilisable est **172.16.0.126**.

5. Calculer l'adresse de diffusion

- Prenez l'adresse réseau et ajoutez **tous les bits de l'hôte à 1**.
- Exemple :

- Pour /25, le dernier octet a 7 bits pour les hôtes :
 - 172.16.0.0 → 00000000
 - 172.16.0.127 → 01111111
- L'adresse de diffusion est **172.16.0.127**.

6. Passer au sous-réseau suivant

- Additionnez la taille du sous-réseau précédent à l'adresse de départ.
- Exemple :
 - Si LAN1 utilise 172.16.0.0/25, alors LAN2 commencera à 172.16.0.128.

En appliquant ces étapes méthodiquement, vous pouvez allouer efficacement les sous-réseaux sans gaspiller d'adresses.