

La notation CIDR (Classless Inter-Domain Routing) est une méthode de notation utilisée pour spécifier une plage d'adresses IP avec un masque de sous-réseau. Cette approche flexible remplace le système de classes traditionnelles (A, B, C, etc.) pour permettre une allocation plus précise et efficace des adresses IP. Voici comment fonctionne la notation CIDR et le concept de masque de sous-réseau :

Notation CIDR :

La notation CIDR associe une adresse IP avec une longueur de préfixe, indiquée par le nombre de bits fixés à 1 dans le masque de sous-réseau. La notation CIDR est généralement représentée sous la forme "adresse IP/masque de sous-réseau", où :

- **Adresse IP** : L'adresse IP de base à partir de laquelle commence le réseau.
- **Masque de sous-réseau** : Indique quelle partie de l'adresse IP est le réseau (bits à 1) et quelle partie est l'hôte (bits à 0).

Masque de sous-réseau :

Le masque de sous-réseau est une combinaison binaire de bits (généralement représentée en notation décimale pointée) qui détermine la portion réseau d'une adresse IP. Par exemple, un masque de sous-réseau de 255.255.255.0 signifie que les premiers 24 bits (ou 3 octets) de l'adresse IP sont dédiés à identifier le réseau, tandis que le dernier octet (8 bits) identifie les hôtes dans ce réseau.

Exemples de notation CIDR et masque de sous-réseau :

1. Adresse IP avec notation CIDR :

- 192.168.1.0/24
 - Signifie que l'adresse IP 192.168.1.0 est le réseau, et le masque de sous-réseau est /24, ce qui équivaut à 255.255.255.0. Les 24 premiers bits sont réservés pour le réseau, et les 8 derniers bits sont pour les hôtes.

2. Masque de sous-réseau :

- 255.255.255.128 (équivalent à /25 en notation CIDR)
 - Cela signifie que les deux premiers octets de l'adresse IP sont réservés pour le réseau, et les six derniers bits du troisième octet sont pour les hôtes.

Utilisation de la notation CIDR :

- **Flexibilité accrue** : Permet de définir des réseaux de taille variable en fonction des besoins spécifiques, contrairement aux anciens systèmes de classes qui imposaient des restrictions rigides.
- **Optimisation des ressources d'adressage** : Permet une utilisation plus efficace des adresses IP disponibles en allouant exactement la quantité nécessaire d'adresses à chaque réseau.
- **Prise en charge de la fragmentation de réseau** : Facilite la segmentation des réseaux en sous-réseaux plus petits, permettant une gestion plus fine et une meilleure sécurité.