

Pour aller les plus loin, comment est construit l'IPv6 ?

1. IPv6 = 128 bits

- Une adresse IPv6 est composée de 128 bits (0 et 1).
- C'est trop long à écrire en binaire (128 chiffres).

2. Passage en hexadécimal

- On regroupe les bits par paquets de 4.
- Chaque paquet de 4 bits est remplacé par 1 caractère hexadécimal (0-9 et a-f).

👉 Exemple : 1010 (binaire) = A (hexadécimal).

- Donc : $128 \text{ bits} \div 4 = 32$ caractères hexadécimaux.

3. Organisation en blocs

- On découpe les 32 caractères en 8 blocs de 4 caractères.
- Chaque bloc est séparé par un « : ».

👉 Exemple (adresse complète) :

2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334

4. Simplification de l'écriture

- On supprime les zéros initiaux dans un bloc : 0db8 → db8
- On remplace une suite de blocs « 0000 » par « :: » (une seule fois par adresse).

👉 Exemple simplifié :

2001:db8:85a3::8a2e:370:7334

À retenir

IPv6 = 128 bits → 32 caractères hexadécimaux → 8 blocs séparés par « : ».

On peut voir moins de caractères grâce aux règles de simplification, mais la structure reste toujours la même.