

# IPv6

L'IPv6 (Internet Protocol version 6) est la dernière version du protocole de communication principal utilisé sur Internet. Il a été développé pour remplacer l'IPv4, qui est devenue obsolète en raison de la croissance explosive du nombre d'appareils connectés à Internet et de l'épuisement des adresses IP disponibles. L'IPv6 offre plus d'adresses IP, une meilleure sécurité et une meilleure gestion de la qualité de service que l'IPv4. Bien que l'IPv6 soit devenue la norme sur Internet, l'IPv4 reste largement utilisée et coexistera avec l'IPv6 pendant encore de nombreuses années.

- [Qu'est ce que l'IPv6 ?](#)

# Qu'est ce que l'IPv6 ?

L'IPv6 (Internet Protocol version 6) est la dernière version de l'Internet Protocol, qui est le principal protocole de communication utilisé sur Internet. Il a été développé pour remplacer l'IPv4, qui est devenue obsolète en raison de la croissance explosive du nombre d'appareils connectés à Internet et de l'épuisement des adresses IP disponibles.

L'IPv6 offre plusieurs avantages par rapport à l'IPv4, notamment :

**Plus d'adresses IP :** l'IPv6 permet d'attribuer plus de  $2^{128}$  adresses IP uniques, ce qui est considérablement plus que les  $2^{32}$  adresses disponibles dans l'IPv4. Cela signifie qu'il y a suffisamment d'adresses IP pour tous les appareils connectés à Internet, y compris les téléphones mobiles, les ordinateurs portables, les tablettes, les objets connectés et les serveurs.

**Meilleure sécurité :** l'IPv6 inclut des améliorations de sécurité par rapport à l'IPv4, telles que l'authentification et l'intégrité des données, ce qui rend plus difficile pour les pirates informatiques d'intercepter ou de falsifier les données qui transitent sur Internet.

**Meilleure gestion de la qualité de service :** l'IPv6 permet de gérer de manière plus efficace la qualité de service (QoS) sur Internet, ce qui signifie que les données sensibles, telles que la voix et la vidéo en temps réel, peuvent être traitées de manière prioritaire pour une meilleure expérience utilisateur.

Bien que l'IPv6 soit devenue la norme sur Internet, l'IPv4 reste largement utilisée et coexistera avec l'IPv6 pendant encore de nombreuses années. Pour assurer la compatibilité entre les deux versions, de nombreux appareils et réseaux utilisent des technologies de traduction d'adresses (TAT), qui permettent de traduire les adresses IPv4 en adresses IPv6 et vice versa.

---

L'IPv6 est le protocole de communication utilisé pour acheminer les données sur Internet. Il définit comment les données sont empaquetées dans des "datagrammes" (ou paquets de données) et comment ces datagrammes sont transmis d'un ordinateur à un autre à travers un réseau.

Voici comment fonctionne l'IPv6 en gros :

Lorsqu'un appareil envoie des données sur Internet, il les empaquette dans un datagramme IPv6 en y ajoutant des informations d'en-tête, telles que l'adresse IP source et l'adresse IP destination.

Le datagramme est envoyé au nœud de réseau le plus proche (par exemple, un routeur ou un commutateur) via un protocole de couche de liaison de données, tel que Ethernet.

Le nœud de réseau examine l'adresse IP de destination dans le datagramme et détermine la meilleure route à suivre pour acheminer le datagramme vers sa destination. Cela peut impliquer

l'envoi du datagramme à d'autres nœuds de réseau sur le chemin vers sa destination finale.

Lorsque le datagramme atteint son destination finale, il est décompacté et les données qu'il contient sont remises au destinataire.

Il est important de noter que l'IPv6 ne s'occupe que de l'acheminement des données sur Internet. Il ne s'occupe pas de la transmission de données à l'intérieur d'un réseau local (par exemple, entre différents ordinateurs sur un réseau domestique). Pour cela, on utilise d'autres protocoles, tels que le protocole de transmission de données (TCP) ou le protocole de transmission de données en mode non connecté (UDP).