



## Le rôle et la structure d'une adresse IP

Lorsque deux ordinateurs communiquent sur internet, c'est rendu possible car chacun a une adresse internet.

Pour envoyer et recevoir des informations, chaque appareil a besoin d'une adresse unique : c'est l'**adresse IP**.

Une adresse IP est le Numéro d'identification unique attribué à chaque appareil connecté à un réseau utilisant le protocole Internet (IP).

- Ce numéro est composé de quatre séries de chiffres compris entre 0 et 255, séparés par des points (IPv4).
- Une adresse IP privée est attribuée à un appareil au sein d'un réseau local (LAN). Elle permet aux appareils de communiquer entre eux et d'accéder aux ressources du réseau, comme les imprimantes et les serveurs de fichiers.
- Une adresse IP publique est attribuée à un modem routeur (Box) par un fournisseur d'accès Internet (FAI). Elle permet aux appareils connectés au réseau local d'accéder à Internet et de communiquer avec d'autres appareils sur le Web.



L'adresse IP est l'identifiant unique d'un ordinateur qui lui permet de communiquer dans les réseaux informatiques. L'adresse IP publique d'un ordinateur lui permet de communiquer sur Internet. C'est le Fournisseur d'Accès Internet qui l'attribue à son client. L'adresse IP privée d'un ordinateur permet de l'identifier dans un réseau local.

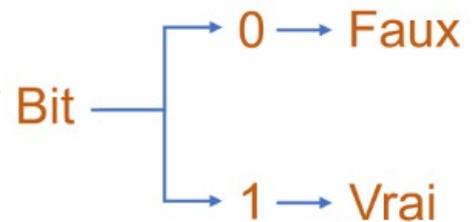
## Représentation des données : le bit : élément minimum d'information, représentation par les symboles 0 et 1

Lorsqu'on utilise un téléphone portable, un ordinateur ou même lorsque l'on regarde la télévision, toutes ces technologies fonctionnent grâce à des combinaisons de bits.

Le bit est l'élément fondamental de l'information numérique.

Il ne peut prendre que deux valeurs :

- Le symbole 0 représente l'absence de quelque chose, souvent interprété comme "faux" ou "éteint".
- Le symbole 1 représente la présence de quelque chose, souvent interprété comme "vrai" ou "allumé".



Cette interprétation binaire forme la base de tout calcul et traitement de données en informatique.

Les ordinateurs manipulent toutes les informations sous forme de bits :

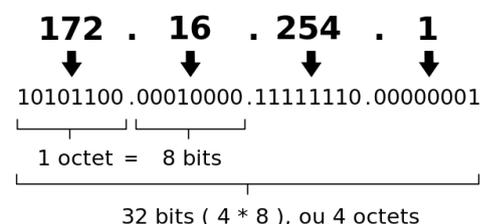
- Stockage de données : Les ordinateurs et les appareils numériques stockent toutes les informations sous forme de bits.
- Codage d'informations : Les bits sont utilisés pour coder des nombres, des caractères, des images, des sons et d'autres types de données.
- Transmission de données : Les bits sont utilisés pour transmettre des informations d'un appareil à un autre.

Les processeurs, mémoires et périphériques de stockage traitent les données en les convertissant en combinaisons de bits. Par exemple, un octet (groupe de 8 bits) peut représenter des valeurs numériques comprises entre 0 et 255, des caractères textuels, des instructions de programme, etc.

La connaissance du bit permet :

- Comprendre la numérisation : Savoir que toute donnée (texte, image, son) peut être transformée en une suite de 0 et de 1.
- Interpréter la taille des données : Comprendre que la quantité d'informations dépend du nombre de bits utilisés.
- Apprécier l'importance du bit : Réaliser que chaque bit compte dans la manière dont les informations sont stockées, traitées et transmises.

Une adresse IPv4 (notation décimale à point)



Le bit est l'élément minimum d'information utilisé pour représenter et manipuler toutes les données numériques dans le domaine de l'informatique.

Le bit est symbolisé par des 0 et 1.