

## Adresse IP et Masque de sous réseau

### L'Internet Protocol

Comme pour le courrier postal, dans le réseau informatique du collège on utilise une adresse pour identifier chaque station de travail et certains autres éléments telle qu'une imprimante, le téléphone ...

Cette adresse appelée adresse IP (Internet Protocol) est la solution internationale retenue pour permettre l'identification d'une machine sur le réseau informatique INTERNET.

*Remarque* : 2 ordinateurs sur internet n'auront jamais la même adresse IP

### Structure d'une adresse IP

Une adresse IPv4 (notation décimale à point)

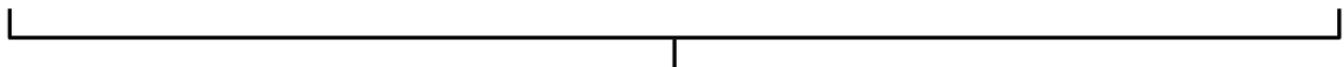
**172 . 16 . 254 . 1**



10101100 . 00010000 . 11111110 . 00000001



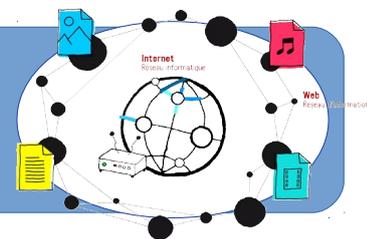
1 octet = 8 bits



32 bits ( 4 \* 8 ), ou 4 octets

L'adresse IP est composée de 4 parties séparées par un point appelées **OCTET**. Chaque octet peut aller de 0 à 255. La plus petite adresse théorique est 0.0.0.0 et la plus grande 255.255.255.255, mais le 0 et le 255 sont réservés à un usage spécifique.

# Adresse IP et Masque de sous réseau



## Comprendre l'adresse IP et le masque de sous réseau d'une station de travail

*lorsque vous envoyez un paquet par la poste, vous mettez le nom de la ville, le paquet arrive à la poste de la ville, et c'est elle qui distribue le paquet à la bonne adresse.*

*Il nous faut donc deux adresses pour identifier une machine, une pour le réseau et une pour la machine elle-même.*

*Le masque de sous-réseau est donc un séparateur entre la partie réseau et la partie machine d'une adresse IP.*

Utiliser l'adresse IP suivante :

Adresse IP :  .  .  .

Masque de sous-réseau :  .  .  .

**L'adresse IP** permet d'identifier avec 4 octets **la machine** et **le réseau auquel celui-ci appartient.**

Adresse IP : 192.168.1.5

Les réseaux sont donc divisés en **sous-réseaux** et le masque permet de décomposer l'adresse IP en 2. Une partie de l'adresse correspond au sous réseau et l'autre partie correspond à la machine.

Sous Réseau : 192.168.1.0

## Vérifier la communication entre 2 machines

**Avant de communiquer avec une personne, on lui dit bonjour. La commande ping peut être considérée comme « un bonjour » sous forme de paquets envoyés.**

- Passer en simulation , puis cliquer sur la station de travail à tester pour afficher le bureau.
- Installer le logiciel **Ligne de commande**.
- Après l'invite de commande `\>`, saisir la commande **ping** suivie l'adresse IP de la machine destinataire.
- Valider en appuyant sur la touche **Entrée**.



Machine à tester

```
/> ping 192.168.1.254
```



192.168.1.254