

# ARSE05 ADRESSES IP

## Définition 1 : Réseau informatique

C'est un ensemble de machines (ordinateurs, smart phones, imprimantes, box, objets connectés ...) reliés entre eux. Chaque objet possède une **carte réseau** et est connecté au réseau (avec ou sans fil).

Pour qu'un équipement puisse être connecté à un réseau, il lui fait un interface réseau. Cet interface est soit filaire via une connexion de type RJ45 ou sans fil (wifi ou bluetooth).

### Exemple : Connexion filaire

- une carte réseau dans un PC fixe
- un adaptateur USB-RJ45
- un prise RJ45

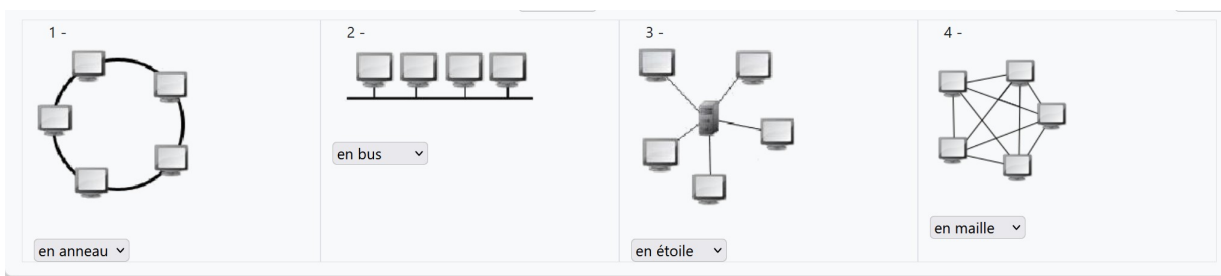
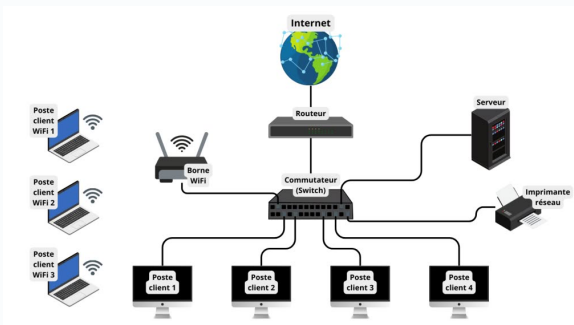


### Une carte réseau – une adresse physique

Chaque interface réseau doit posséder une **adresse physique**, nommée adresse MAC : elle est liée à la carte réseau et identifie de manière unique celle-ci. Cette adresse ne peut pas être modifiée (facilement). C'est une suite de six nombres en hexadécimal. par exemple : 94-BB-43-42-A3-A5.

### Constitution d'un réseau

- un **routeur** : la porte d'entrée du réseau.
- un **commutateur** (switch) : "multiprise" pour connecter plusieurs objets au routeur
- des **postes clients** : les PC des utilisateurs
- un **serveur** : permet de stocker des données accessibles par tout le monde
- une **borne wifi** créer un nouveau sous-réseau



	en anneau	en bus	en étoile	en graphe (maillé)
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnérabilité car câble unique</li> <li>• Débit limité car partagé sur un même câble</li> <li>• Risque de collision de donnée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnérable si un hôte est défaillant</li> <li>• Risque de collision</li> <li>• Vulnérabilité car câble unique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le réseau s'effondre si c'est le nœud central est défaillant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complexe (beaucoup de câble)</li> </ul>
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de problème si un nœud est défaillant.</li> <li>• Simple (pas cher)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de collision de donnée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de collision de donnée</li> <li>• Débit important</li> <li>• Invulnérable à la chute d'un nœud</li> </ul>