# Réseaux

## Définition d’un réseau

* Comment pouvoir faire communiquer deux appareils ?
  + Avec un **câble réseau**. (Cable Ethernet RJ45)
  + Avec les ondes (wifi, radios, Bluetooth)
* Comment communiquer avec un câble réseau ?
  + La tension est identique partout dans un même fil électrique. (loi d’Ohm)
  + Un appareil peut contrôler la tension (ou l’intensité) dans un conducteur en fonction du temps, et donc peut envoyer un signal variable dans le temps.
  + Un appareil peut mesurer la tension dans un conducteur et donc recevoir un signal.
  + On utilise une paire de fils pour transmettre une tension.
  + Dans un câble il y a une paire pour l’émission TX+, TX- et une pour la réception RX+, RX-
* Comment faire si on veut faire communiquer plusieurs appareils avec des câbles ?
  + Avec un boitier avec pleins de ports. Deux types :
  + Le **switch** ne marche que sur un seul réseau.
  + Le **routeur** qui peut marcher sur plusieurs réseaux à la fois.
* Comment communiquer avec un ordinateur donné quand il y en a plusieurs ?
  + En mettant en place un système d’adresses
  + Un **réseau** c’est : Des machines interconnectées, et un unique système d’adresses.
  + Historiquement le système le plus utilisé est l’adressage IP.
  + Chaque ordinateur sur un réseau est identifié par une adresse IP.
* Comment choisir une adresse ?
  + Manuellement
  + Automatiquement par une autorité centrale (IANA, FAIs, DHCP)