

# Le réseau informatique

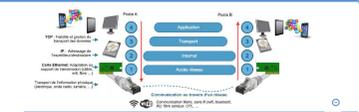


2 Identifier un appareil communiquant

- Protocole Ip
- Permet d'attribuer des adresses IP et identifier un ordinateur sur le réseau Internet.
  - Utilisé par les navigateurs tel que Chrome, Firefox, Safari, Edge, IE ... permet de transporter des pages web HTML, des images (JPEG, PNG, ...), musiques (MP3, WAV), vidéos (AVI, MP4, ...)
- Les protocoles
- Protocole HTTP Hyper Text Transfer Protocol
  - Est chargé de transporter et de contrôler le bonacheminement des données sur le réseau jusqu'à leur destination. Il est lié obligatoirement au protocole IP.
  - Protocole TCP
  - Affecte une adresse IP à un nom de domaine.
  - Protocole DNS

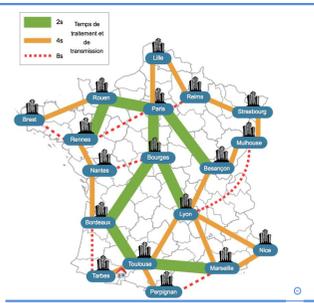
3 Pour échanger des données, les ordinateurs utilisent un même langage pour se reconnaître, se comprendre et ne pas perdre les données

Pour que 2 ordinateurs échangent des informations, ils utilisent le protocole TCP/IP. Il est constitué de plusieurs étapes appelées « couches »



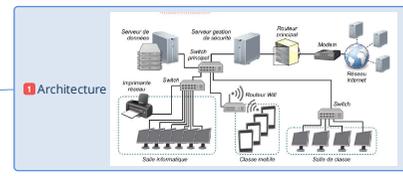
- L a couche 4 : Application
  - Elle est l'interface entre l'utilisateur et l'ordinateur (logiciel, OS)
  - L a couche 3 : Transport
    - Elle assure la communication de bout en bout : découpage des paquets, numérotation, ordre, destinataire, expéditeur, ...
  - L a couche 2 : Internet
    - Elle assure le routage des données : détermine le chemin optimum à prendre
  - L a couche 1 : Accès Réseau
    - Elle formate les données pour les adapter au réseau et au matériel utilisé (prise RJ45, module Wifi, ...).

Le routage permet de sélectionner les chemins possibles entre un expéditeur et un (ou des) destinataire(s).



L'algorithme de routage est un programme informatique basé sur la recherche du meilleur chemin entre les destinataires en fonction de critères tel que la vitesse ou le débit de transmission, la qualité de service (perte de paquets) et de la disponibilité des routeurs.

5 Notion d'algorithme de routage



- Ordinateur
- Câble ethernet, fibre optique, wifi, CPL
  - Switch/ commutateur
    - C'est comme une multiprise
  - Serveur de données
    - Stock les données des utilisateurs
  - Serveur de profils
    - Gère les autorisations des utilisateurs
  - Serveur gestion de sécurité
    - Gérer la sécurité des données qui transitent entre internet et le réseau
  - Routeur
    - Permet de relier plusieurs réseaux ensemble.