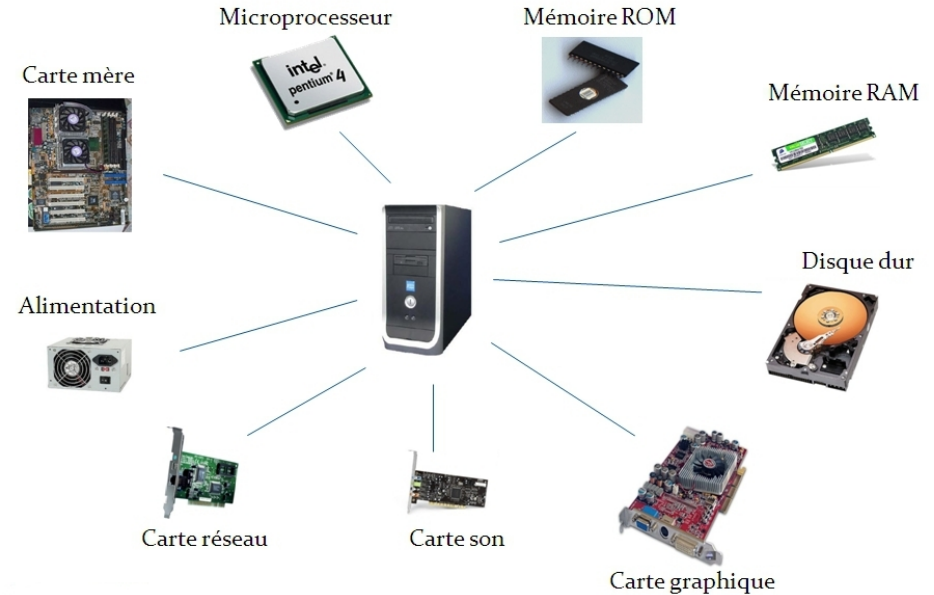


# **Le fonctionnement du Web**

1C – 2023

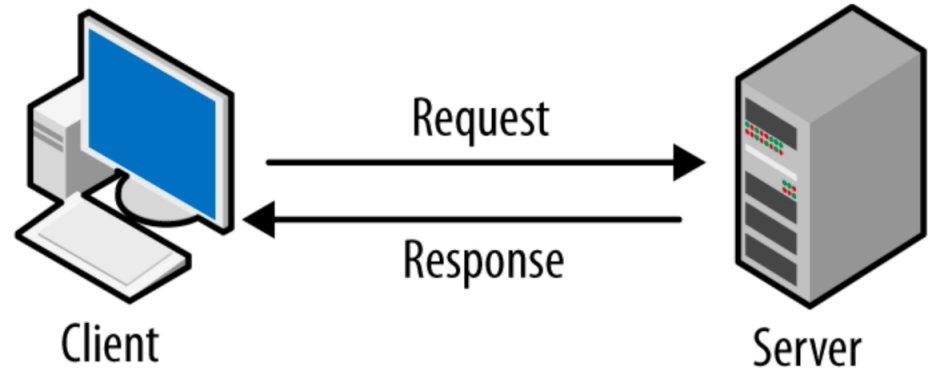
# Composants d'un ordinateur

- Carte mère
- Microprocesseur
- Mémoire(s)
- Carte graphique
- Carte son
- Carte réseau



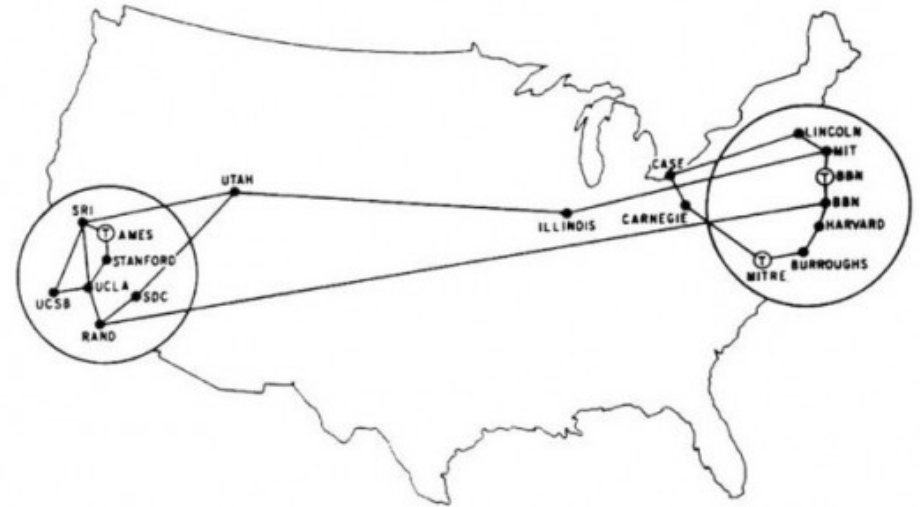
# Avant 1993 (le Web) : mise en réseau

- Client : demande de l'information, un service, des données
- Serveur : répond à la demande, envoie l'information, le service, les données



# Avant 1993 (le Web) : Internet

- Mise en réseau des ordinateurs
- ARPANet : Militaire
- NSFNet : Universitaire
- 1969
- Câbles sous-marins avec l'Europe
- Nombre de «noeuds» : exponentiel



# 1993 : WWW (Le World Wide Web)

- Tim Barnes-Lee et Robert Cailliau
- Concept d'hypertexte (lien) pour le CERN
- Protocole HTTP
  - Ouvert
  - Simple
- Architecture client-serveur



# Comment accéder au World Wide Web ?

- Avec un **navigateur**
- Doit *comprendre* le même **protocole** (ensemble de règles pour la communication entre un client et un serveur)
- Standards des clients et des serveurs décrits par le **WWW consortium**.



# Comment ça marche ?

- Utilisateur : saisi une URL
- Client (navigateur) : envoie une requête au serveur
- Serveur (serveur web) : reçoit la requête et recherche la page désirée
- Serveur : envoie le fichier s'il existe, sinon 404
- Client : reçoit le fichier et l'affiche dans le navigateur
- Utilisateur : lit le fichier dans le navigateur

# URL

- Adresse d'un serveur web
- Composée de :
  - Protocole (ex : HTTP, HTTPS, etc.)
  - TLD (ex : «.ch», «.com», «.net»)
  - Nom de domaine (ex : «cff», «gymnasedebeaulieu», etc..)
  - Un sous-domaine (ex : «www», «moodle», etc..)





# Langage unique : HTML

- Langage structuré
- ASCII (texte)
- Balises :
  - Ouvrante, fermante
  - Éléments spéciaux (ex : «body», <a=href>, etc..)
- HTML = HyperText Markup Language
- CSS : règles de rendu



# HTML : Un exemple

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3      <head>
4          <title>Example</title>
5          <link rel="stylesheet" href="sty
6      </head>
7      <body>
8          <h1>
9              <a href="/">Header</a>
10         </h1>
11         <nav>
12             <a href="one/">One</a>
13             <a href="two/">Two</a>
14             <a href="three/">Three</a>
15         </nav>
```

# Sources

- CERN, *A short history of the Web*, 2020
- Barnes-Lee Tim, Cailliau Robert, *Proposal for a HyperText Project*, 1990
- Musée Bolo, EPFL, Lausanne :  
*Redémarrage du serveur Web du CERN original*, 2013
- Premier serveur web *toujours online*, CERN, 1993