



The logo of the University of Bordeaux features the text "université de BORDEAUX" in a bold, sans-serif font. The word "université" is written in brown, with the "u" and "é" in blue. Below it, "de" is in brown, and "BORDEAUX" is in large, bold brown letters. The background is white with a blue diagonal band from the top-left to the bottom-right.

université  
de BORDEAUX

# Bloc 1 - Web

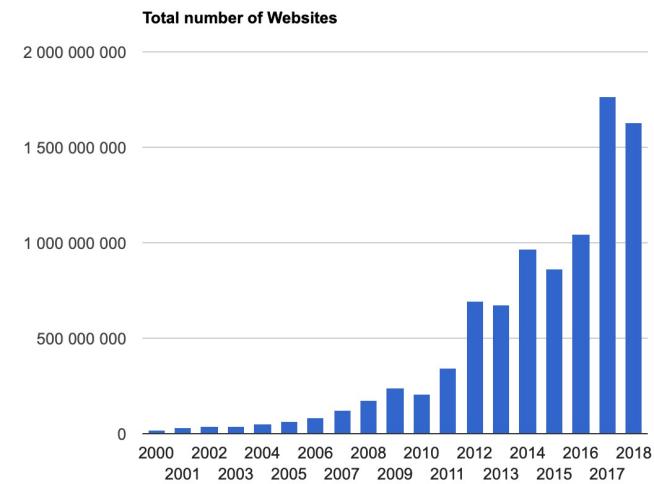
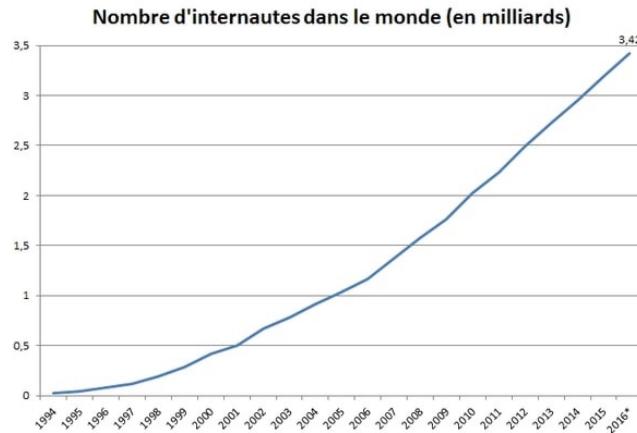
Introduction - HTTP

## → Système d'information sur Internet

- › Ensemble de machines interconnectées
- › Modèle client-serveur
  - Client : envoie des requêtes à des serveurs pour obtenir du contenu
  - Serveur : répond aux requêtes des clients et fournit du contenu

## → Régi par un consortium : W3C

- › Protocole : HTTP (*HyperText Transfer Protocol*)
- › Langages : HTML, CSS, JavaScript



# Premier site Internet (1990)

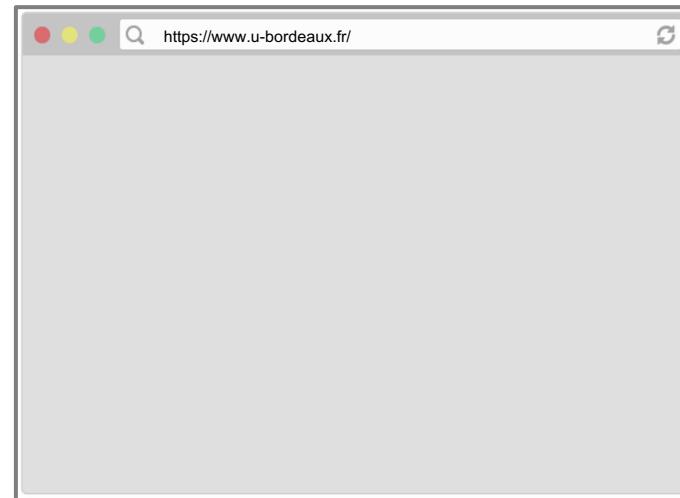
The screenshot shows a Mac OS X-style window titled "Non sécurisé — info.cern.ch". The main content area displays the homepage of the World Wide Web (W3). The title "World Wide Web" is prominently displayed. Below it, a paragraph describes the W3 as a wide-area hypermedia information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents. A link to the "executive summary" is provided. The page lists various links under categories such as "What's out there?", "Help", "Software Products", "Technical", "Bibliography", "People", "History", "How can I help?", and "Getting code".

The screenshot shows a Mac OS X-style window titled "archive.org". The main content area displays the Wayback Machine interface, which allows users to search the history of web pages. The search bar contains the placeholder "enter URL or keywords". Below the search bar is a large logo for "Wayback Machine". A prominent feature is a classical building icon with four columns and a triangular pediment. The text "Internet Archive" is visible, along with a brief description: "Internet Archive is a non-profit library of millions of free books, movies, software, music, websites, and more." Below this are icons representing different file types and their sizes: 362B, 21M, 5.2M, 5.4M, 1.8M, 423K, 3.3M, 203K, and 449K. At the bottom, there is a search bar with a "Search" button and a link to "Advanced Search".

Revoir certains sites archivés

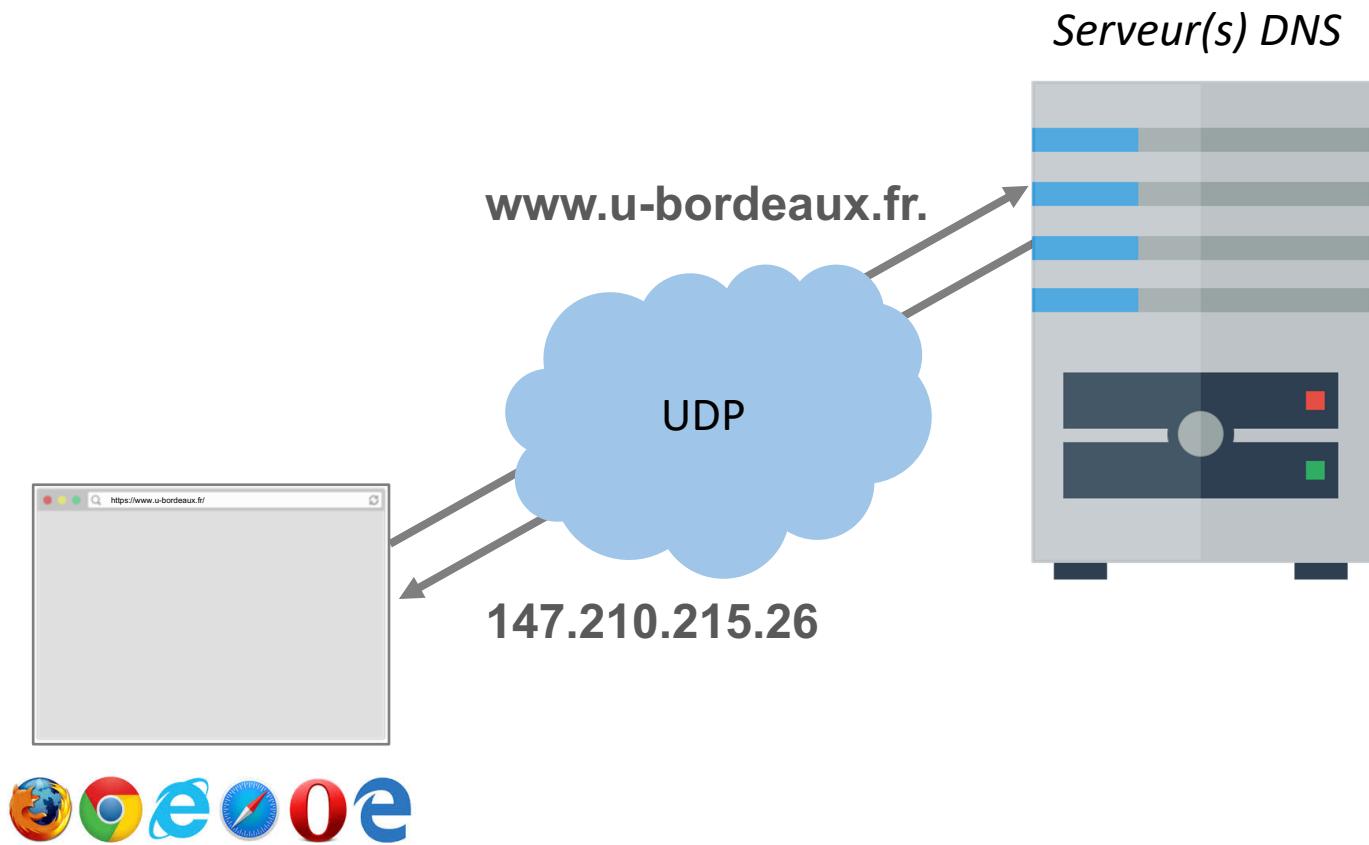
# Fonctionnement du Web (1/6)

1. Utilisation d'un logiciel client : **navigateur web**
2. Saisie d'une URL : **https://www.u-bordeaux.fr/**  
*(Uniform Resource Locator)*



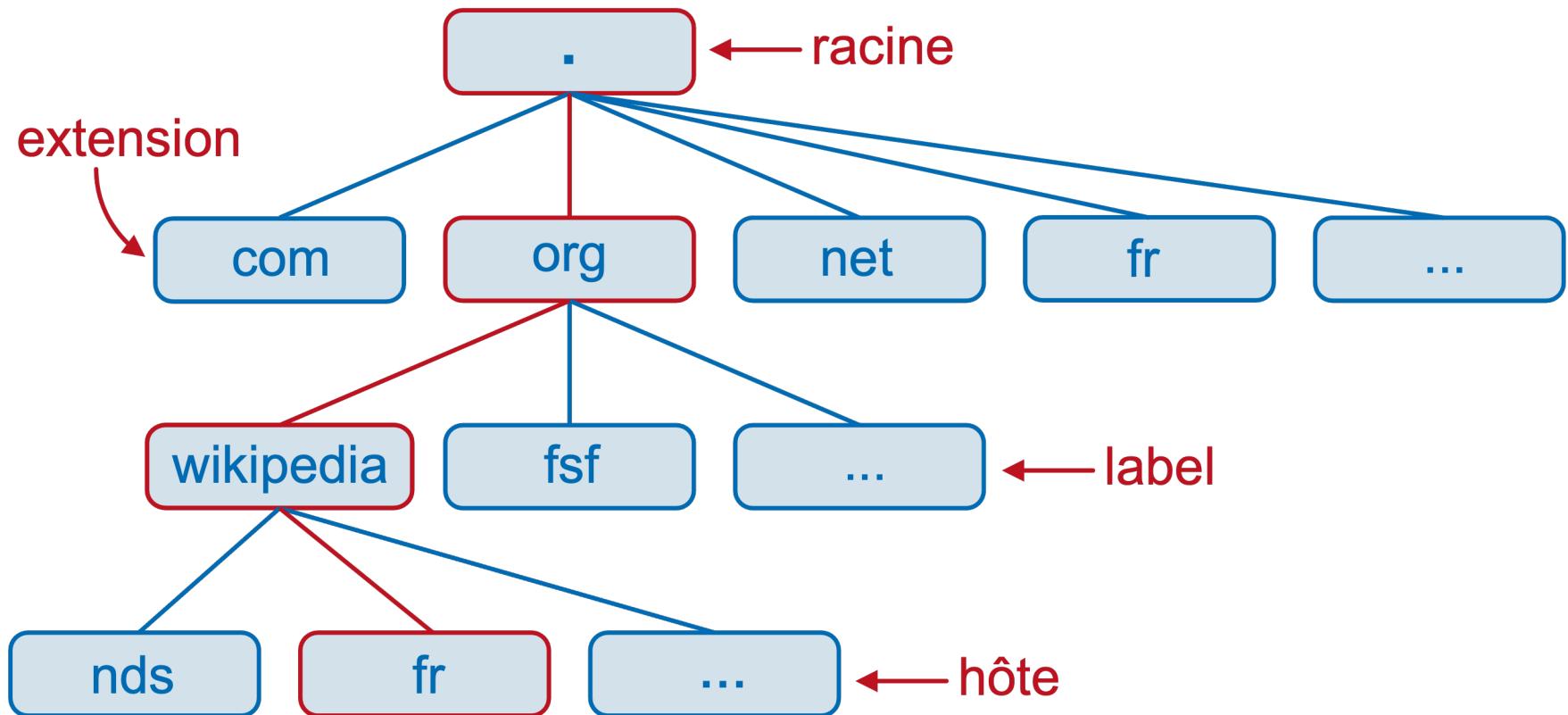
# Fonctionnement du Web (2/6)

## 3. Résolution du nom de domaine : **www.u-bordeaux.fr.**



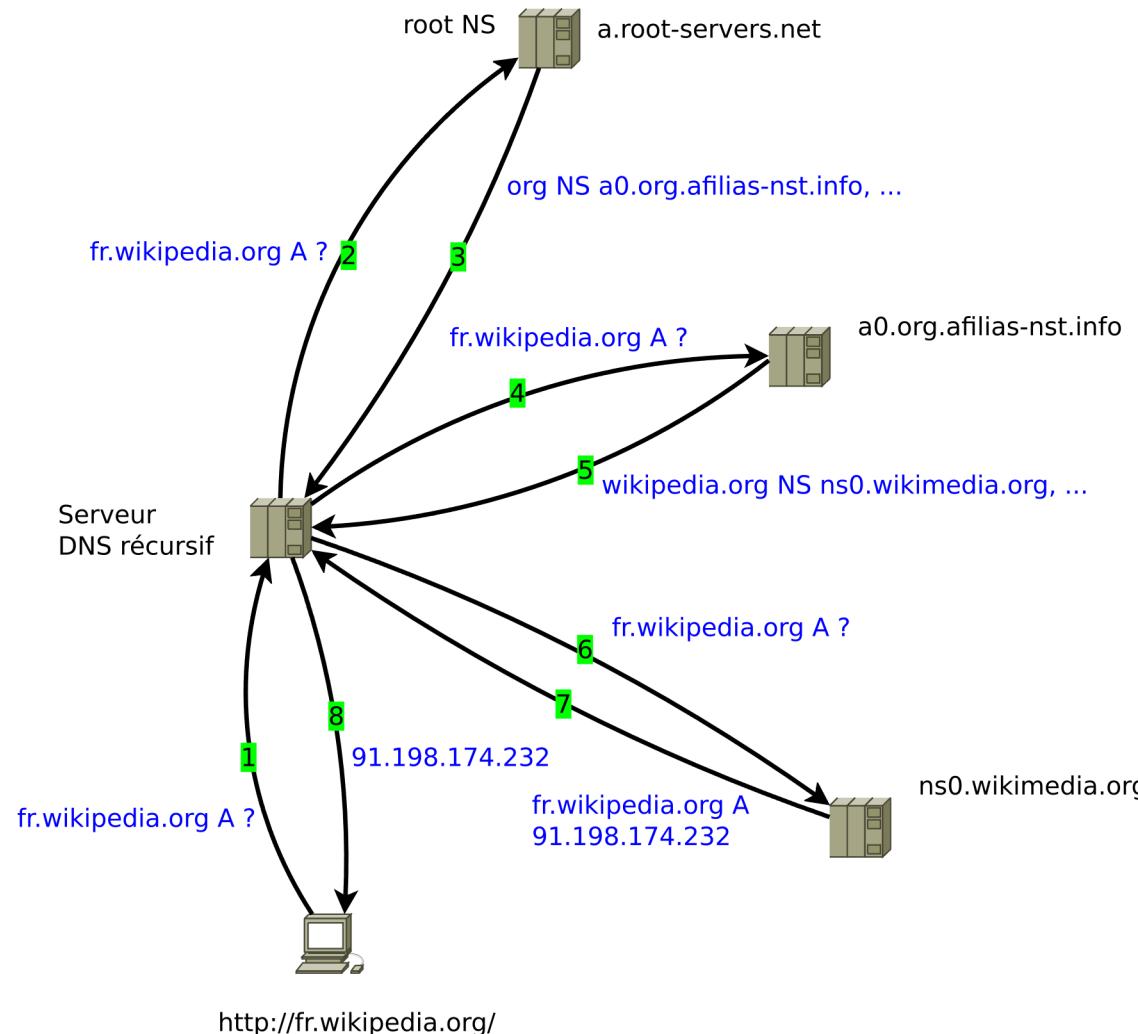
# Résolution du nom de domaine

Exemple : **fr.wikipedia.org.**



[https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain\\_Name\\_System](https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System)

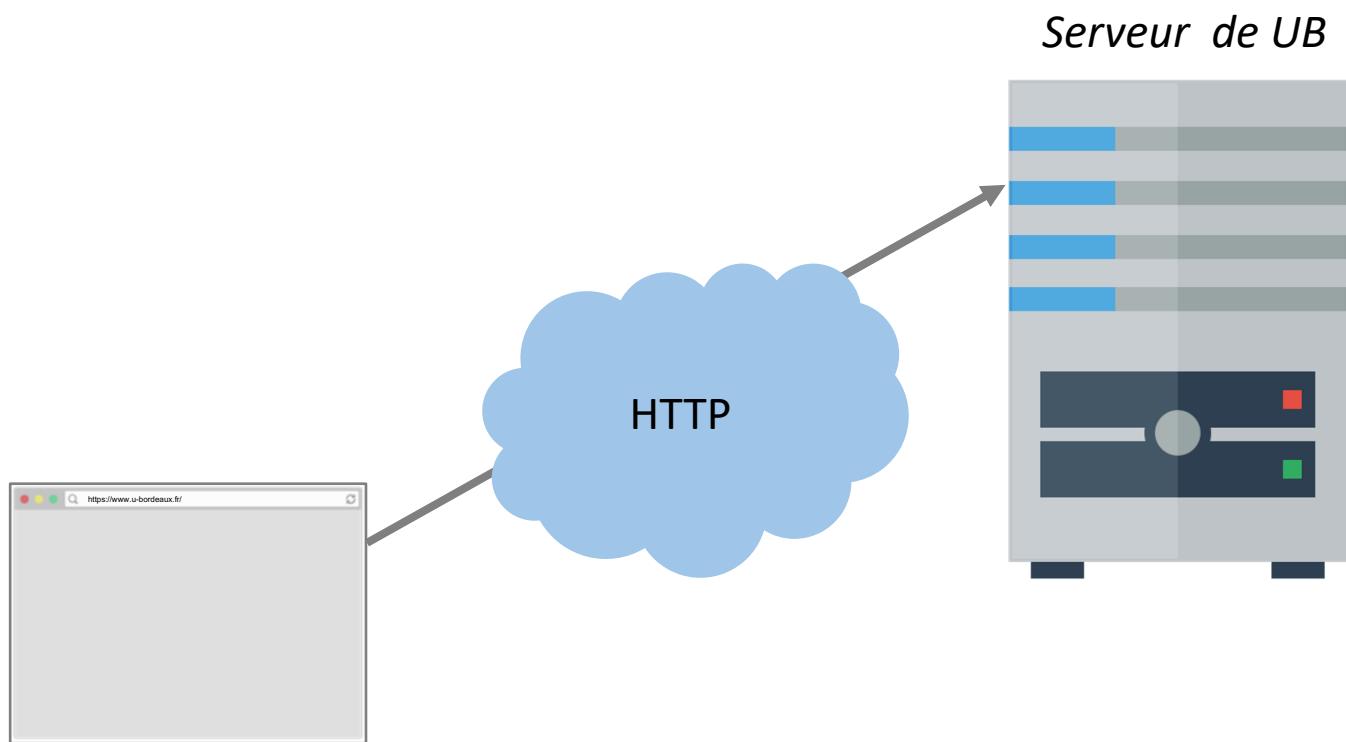
# Résolution du nom de domaine



[https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain\\_Name\\_System](https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System)

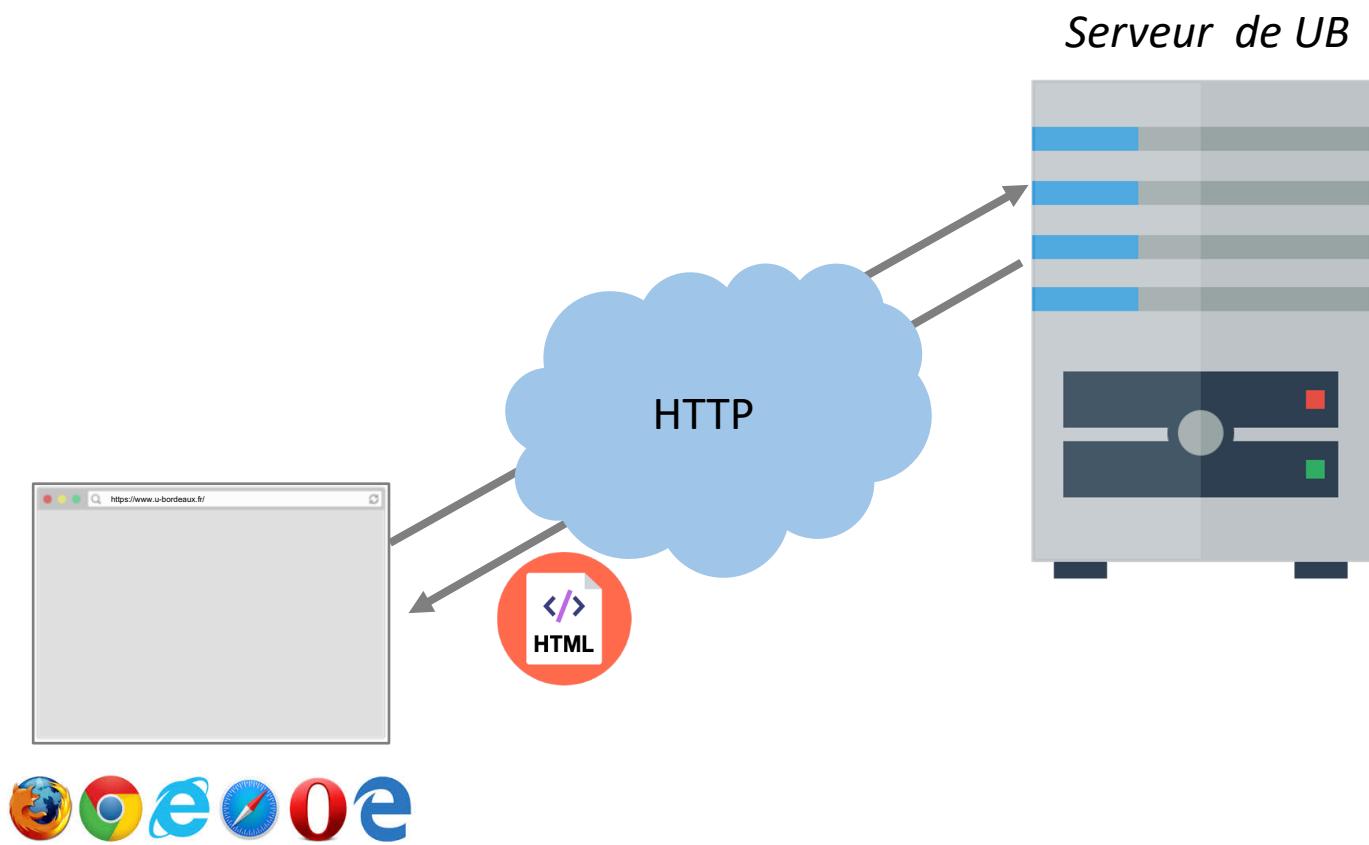
# Fonctionnement du Web (3/6)

## 4. Envoie d'une requête avec le protocole HTTP



# Fonctionnement du Web (4/6)

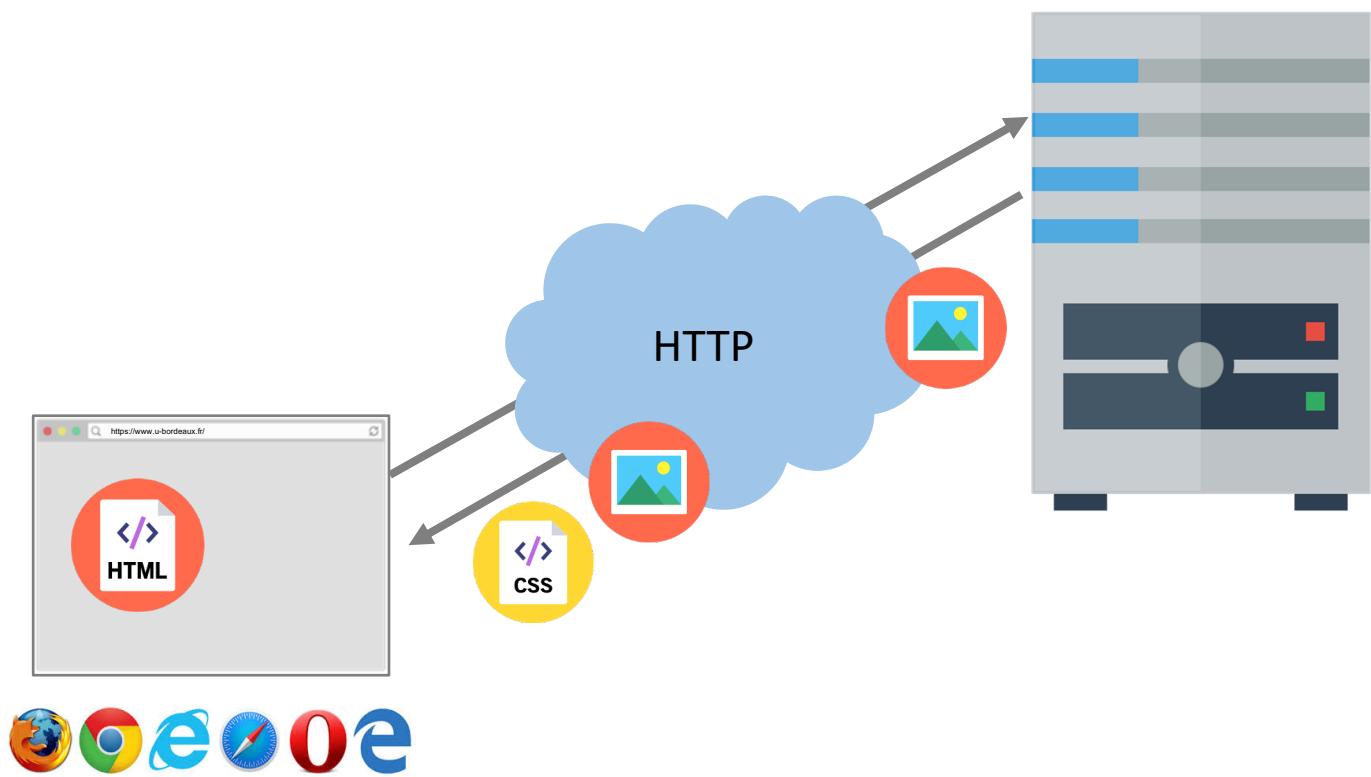
## 5. Envoie de la réponse HTTP (page HTML)



# Fonctionnement du Web (5/6)

## 6. Analyse du fichier HTML

## 7. Demande des ressources complémentaires (images, feuilles de style...)



# Fonctionnement du Web (6/6)

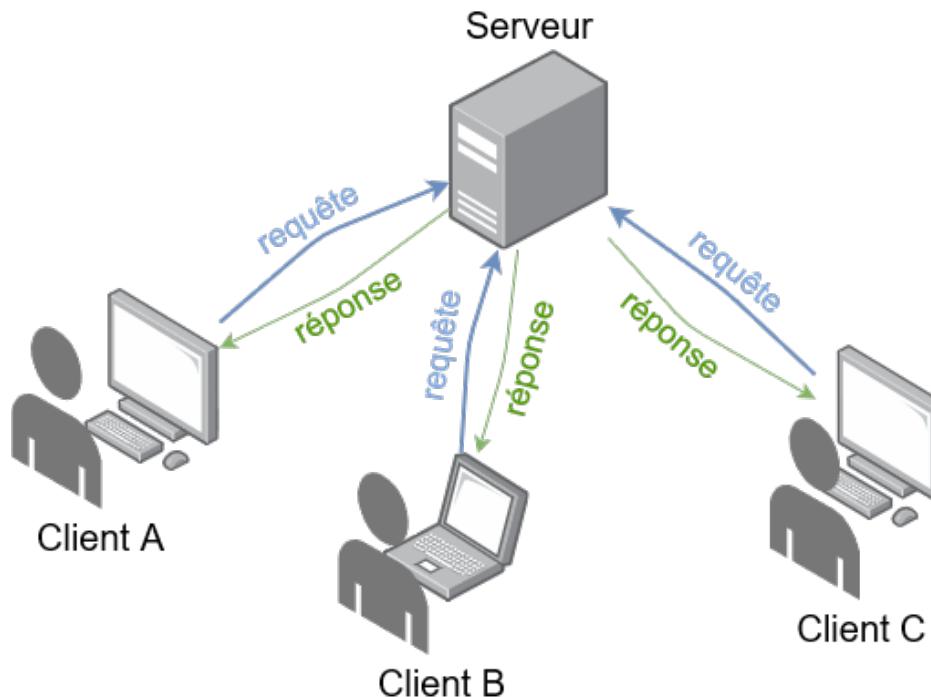
## 8. Rendu graphique du contenu



# Protocole HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

## → Modèle client/serveur

- › **Client** : navigateur Web (Chrome, Firefox, Safari...)
- › **Serveur** : serveur Web (Apache, Nginx, IIS...)
- › Requêtes et réponses en mode **texte**
- › Protocole **sans état** : aucune information conservée entre 2 connexions



# Protocole HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

## → Requêtes

- › **Commande** : type d'opération demandée (obtenir des données, envoyer des données, mettre à jour des données...)
- › URL identifiant la ressource sur le serveur Web
  - **GET** Récupérer une ressource (page HTML, image...)
  - **POST** Envoyer des données au serveur (formulaire)

## → Réponse

- › Code de réponse et contenu de la ressource demandée
  - **200** Succès
  - **302** Redirection
  - **404** Ressource introuvable
- › Plus d'infos : <http://www.codeshttp.com/>

# Une transaction typique (1)

## → Requête du client : client → serveur

- › demande du document **test.html**

```
GET /test.html HTTP/1.1
```

- › envoi des informations d'en-tête :

- configuration du client
- documents acceptés

```
User-Agent: Mozilla/5.0
```

```
Accept: text/html
```

- › envoi d'une ligne vide (fin de l'en-tête)
- › envoi du contenu (vide dans cet exemple)

# Une transaction typique (2)

## → Requête du client : serveur → client

- › code indiquant l'état de la requête

```
HTTP/1.1 200 OK
```

- › envoi des informations d'en-tête :

- configuration du serveur
- informations sur le document demandé

```
Date: Mon, 07 Jun 2021 08:04:18 GMT
Server: Apache/2.4.46 (Debian)
Content-Length: 3949
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
```

- › envoi d'une ligne vide (fin de l'en-tête)
- › envoi du contenu si la requête a réussi

# Inspection en mode développeur

The screenshot shows a web browser window for the Université de Bordeaux website (<https://www.u-bordeaux.fr>). The developer tools Network tab is open, displaying a list of resources loaded by the page. The resources listed include bootstrap.min.js, swiperspec.jquery.js, jquery.inview.js, accueil.js, style.css, and several font files (woff and woff2 formats). The total transfer size is 420 KB for 99 requests.

Name	Headers	Preview	Response
bootstrap.min.js			
swiperspec.jquery.js			
jquery.inview.js			
accueil.js			
style.css			
285E36_6_0.woff			
285E36_3_0.woff			
list.svg			
item.svg			
masque.png			
PIA_-C-FreePik_UNE_1600x1...			
Inscriptions_Masters_1600x1...			
Bx_Summer_School_1600x1...			
fleche_gauche_32x48px.png			
fleche_droite_32x48px.png			
plus_gris_78x78px.png			
fleche_gauche_16x25px.png			