



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 top-left to middle-right.

université
de BORDEAUX

Bloc 1 - Web

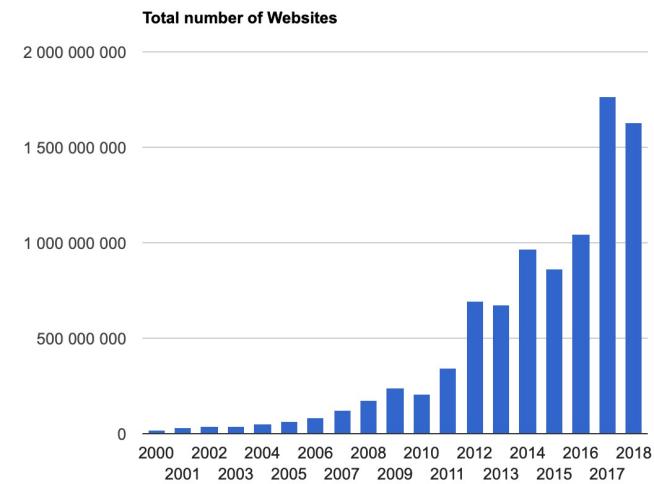
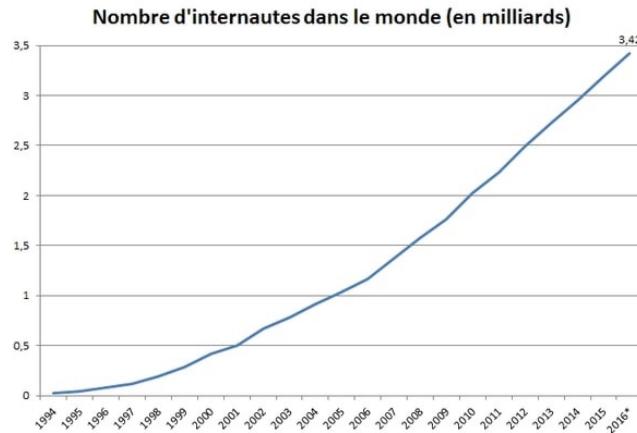
Introduction - HTTP

→ 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 "World Wide Web" homepage. The page has a dark background with white text. It features a large title "World Wide Web" and a paragraph describing the W3 initiative. Below this, there's a list of links under various categories like "What's out there?", "Help", "Software Products", etc.

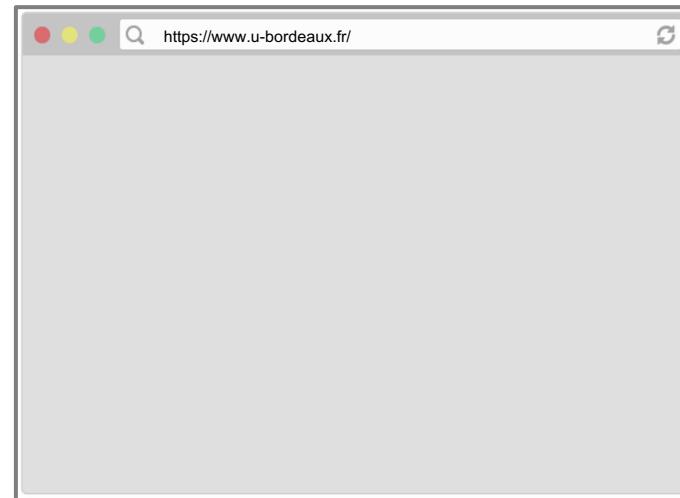
The "What's out there?" section includes links to "subjects", "W3 servers", and "etc.". The "Help" section includes a link to "on the browser you are using". The "Software Products" section lists components like "Line Mode", "X11 Viola", "NeXTStep", "Servers", "Tools", "Mail robot", and "Library". The "Technical" section provides details on protocols and program internals. The "Bibliography" section links to paper documentation. The "People" section lists people involved. The "History" section provides a summary. The "How can I help?" section offers support options. The "Getting code" section links to anonymous FTP.

The screenshot shows a Mac OS X-style window titled "archive.org". The main content area displays the Wayback Machine homepage. It features a large "Wayback Machine" logo and a search bar. Below the search bar is a graphic of a classical building. The page describes the Internet Archive as a non-profit library of millions of free books, movies, software, music, websites, and more. It includes a file statistics table and search and advanced search buttons.

Revoir certains sites archivés

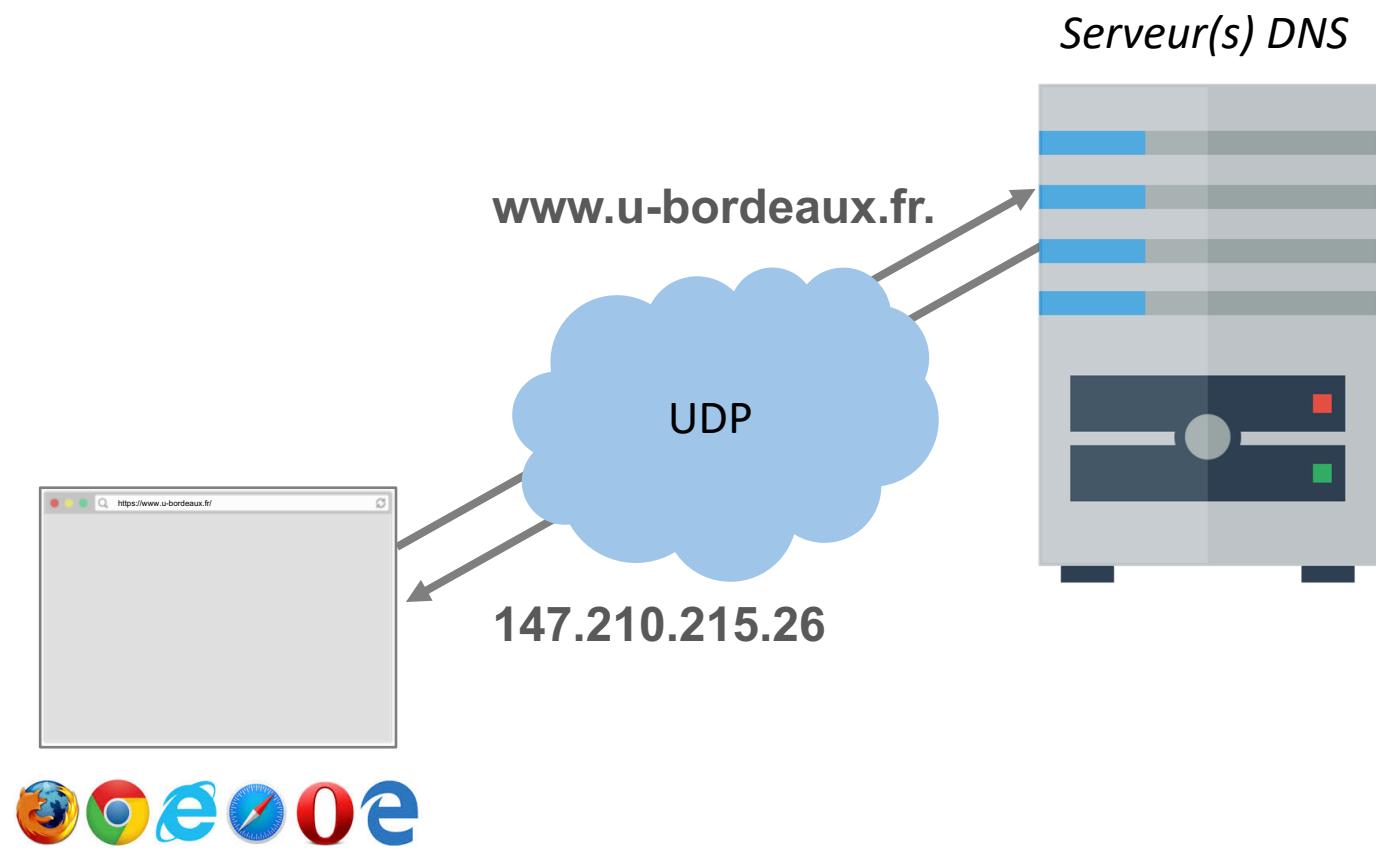
Fonctionnement du Web (1/6)

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



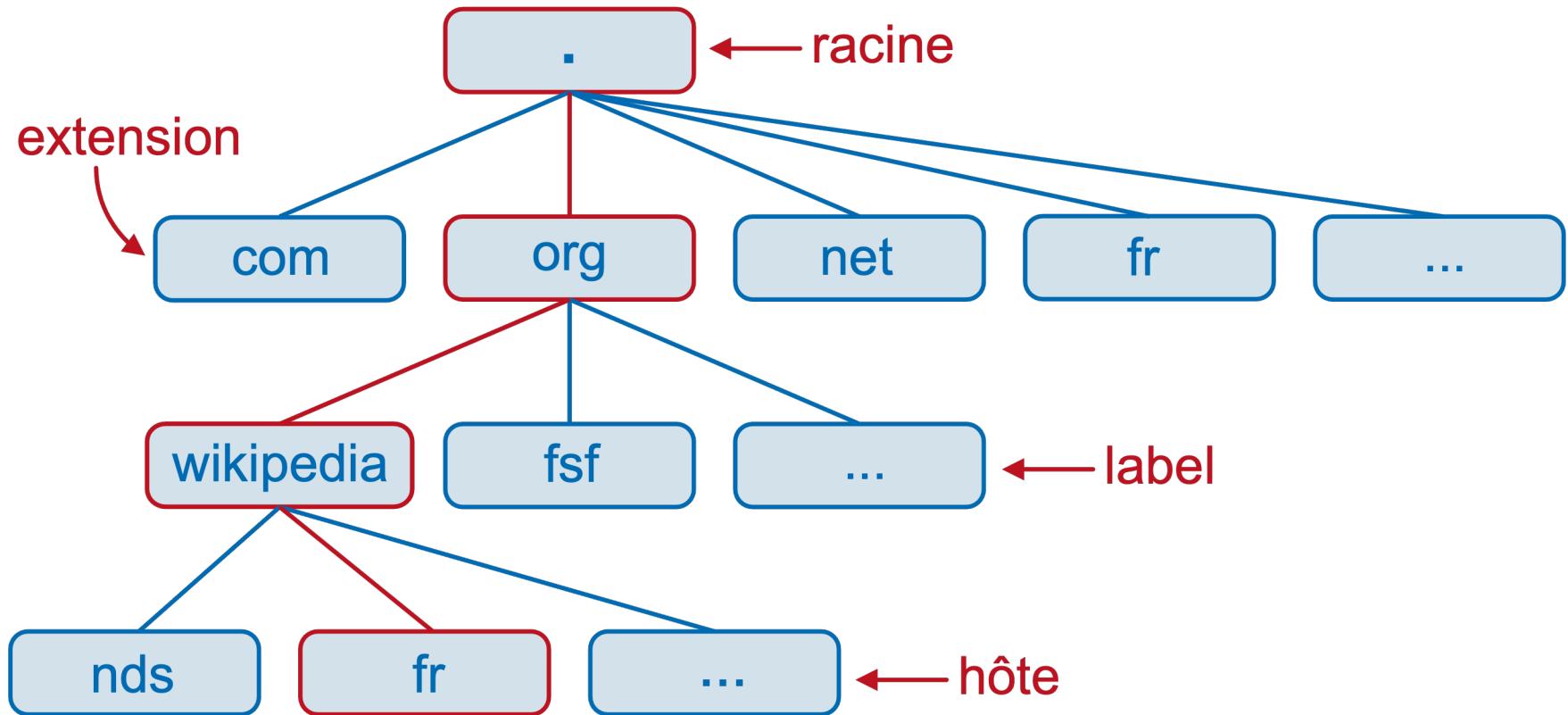
Fonctionnement du Web (2/6)

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



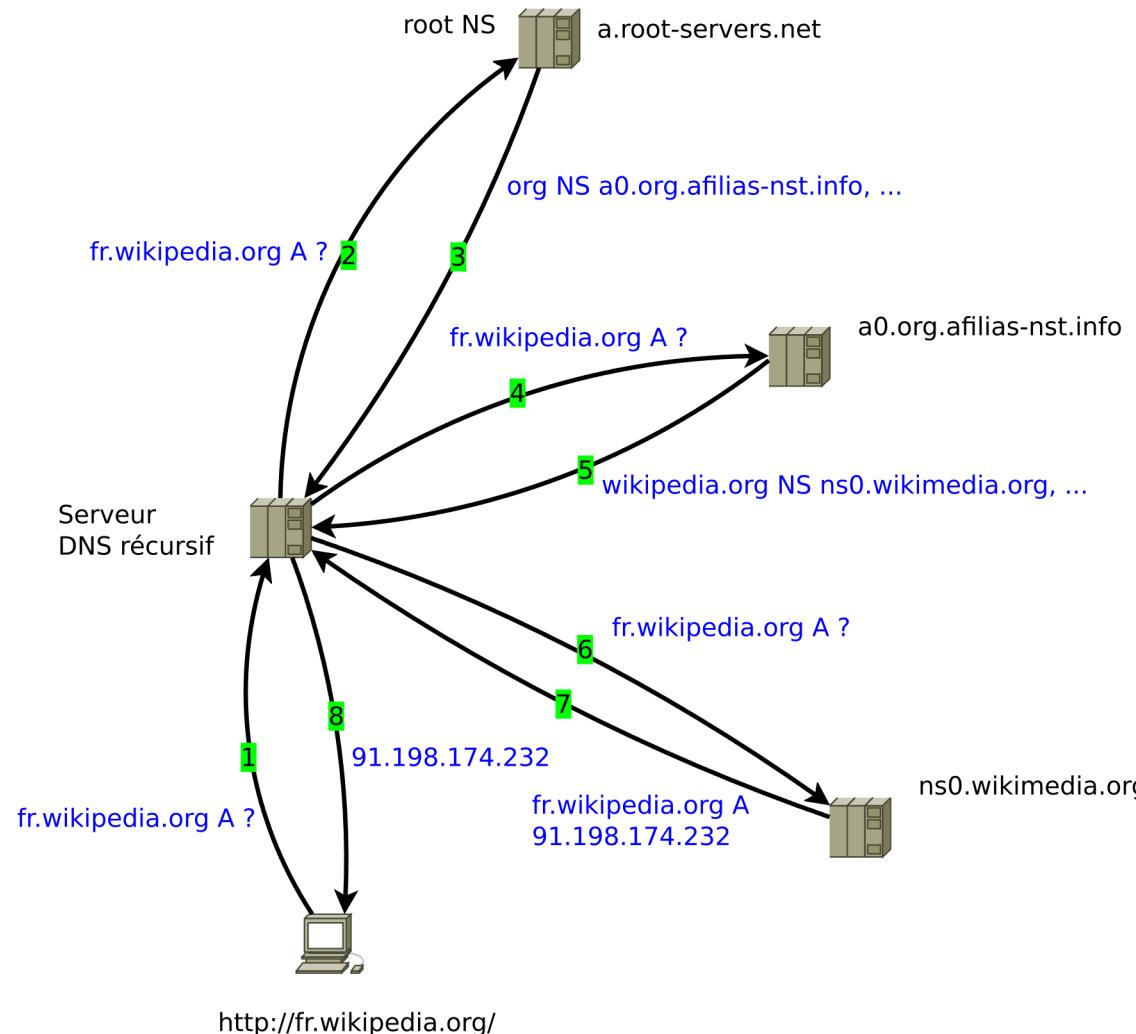
Résolution du nom de domaine

Exemple : **https://fr.wikipedia.org**



https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System

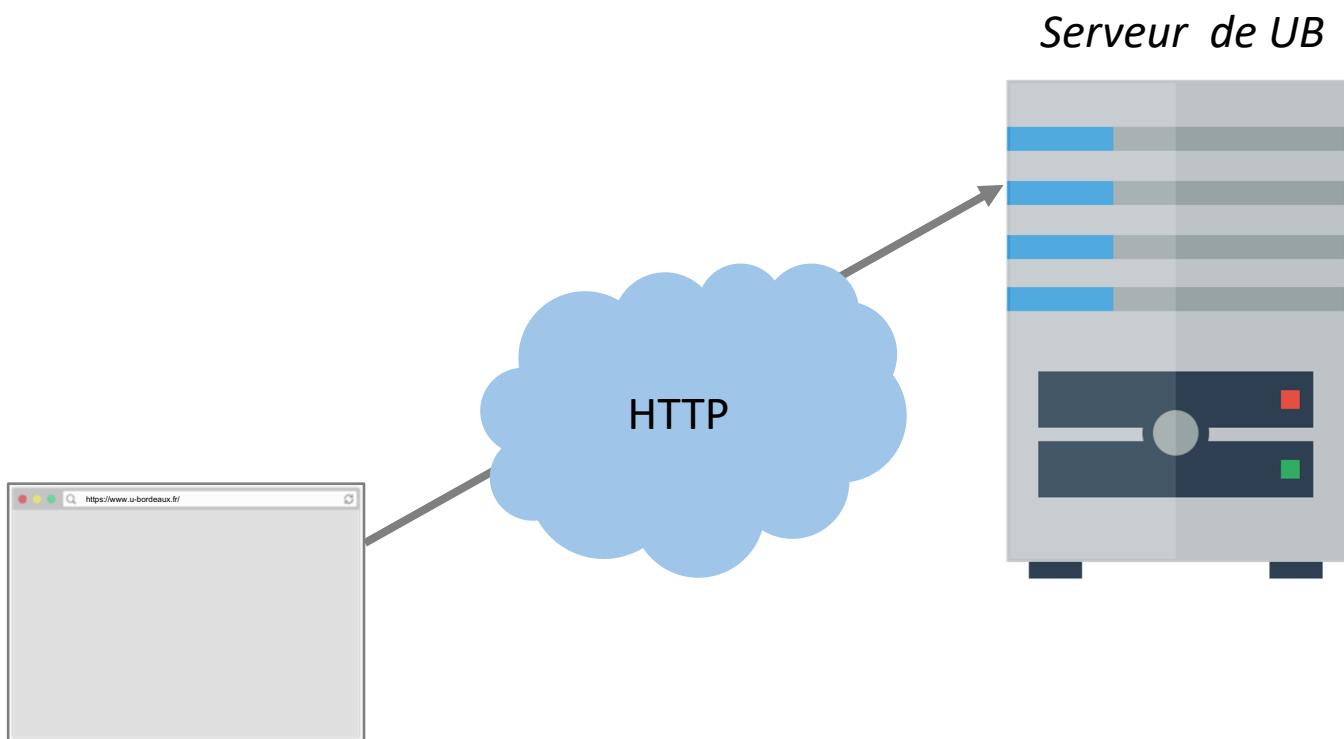
Résolution du nom de domaine



https://fr.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System

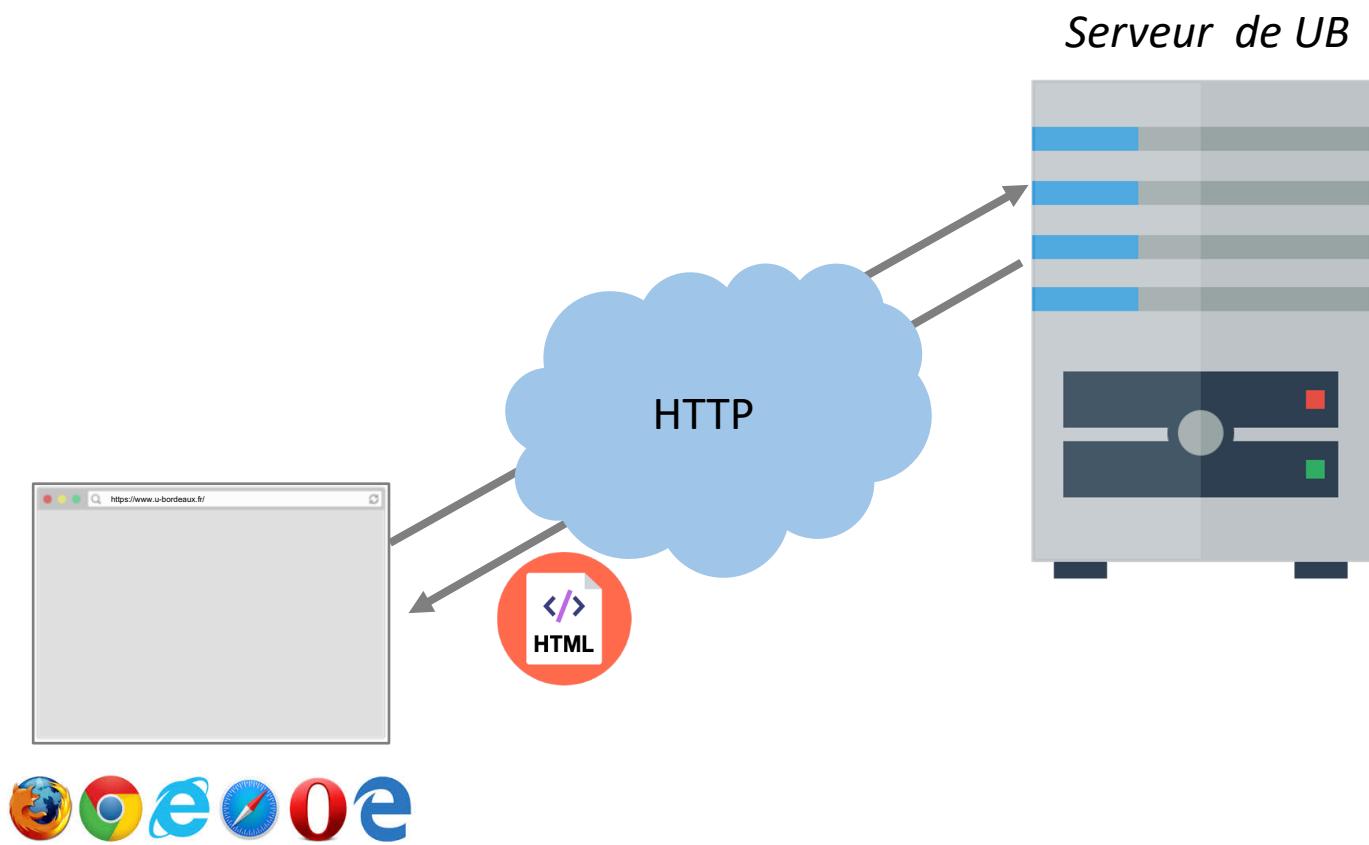
Fonctionnement du Web (3/6)

4. Envoie d'une requête avec le protocole HTTP



Fonctionnement du Web (4/6)

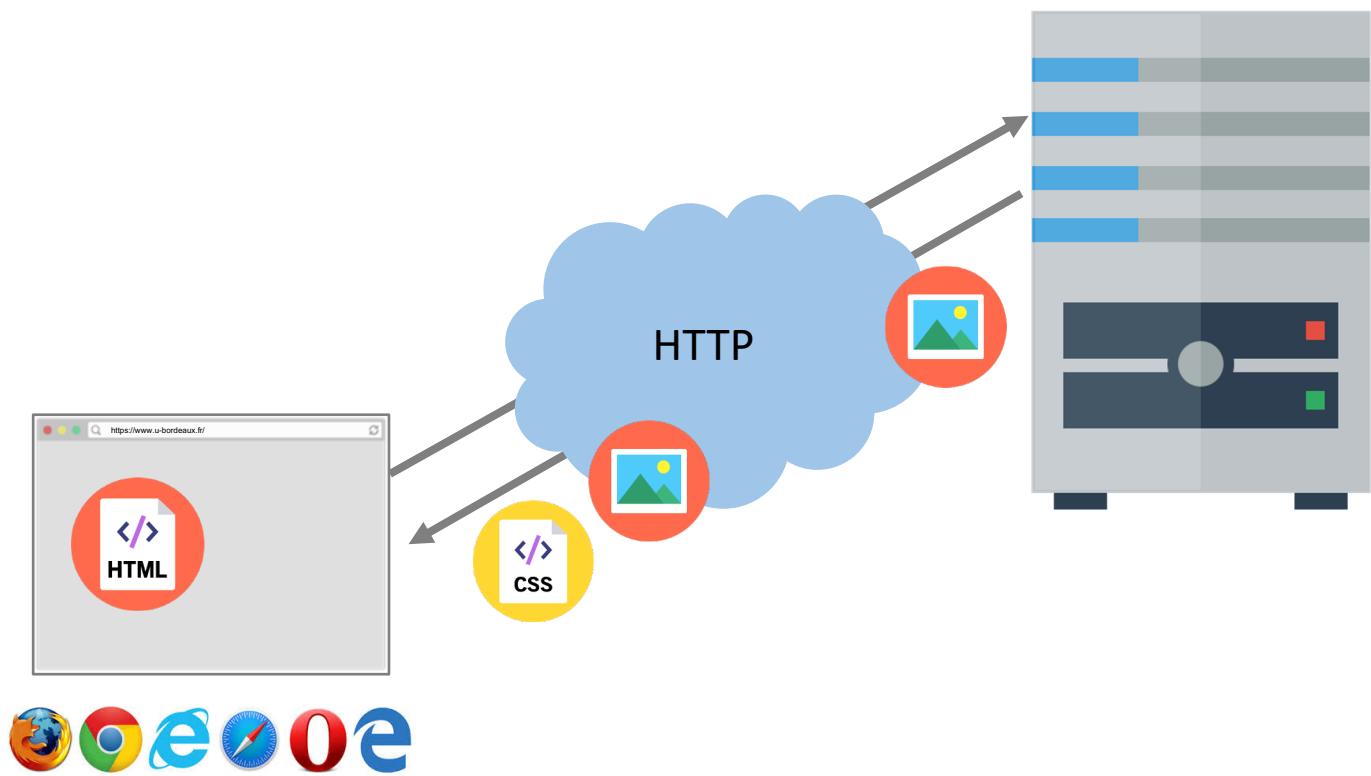
5. Envoie de la réponse HTTP (page HTML)



Fonctionnement du Web (5/6)

6. Analyse du fichier HTML

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



Fonctionnement du Web (6/6)

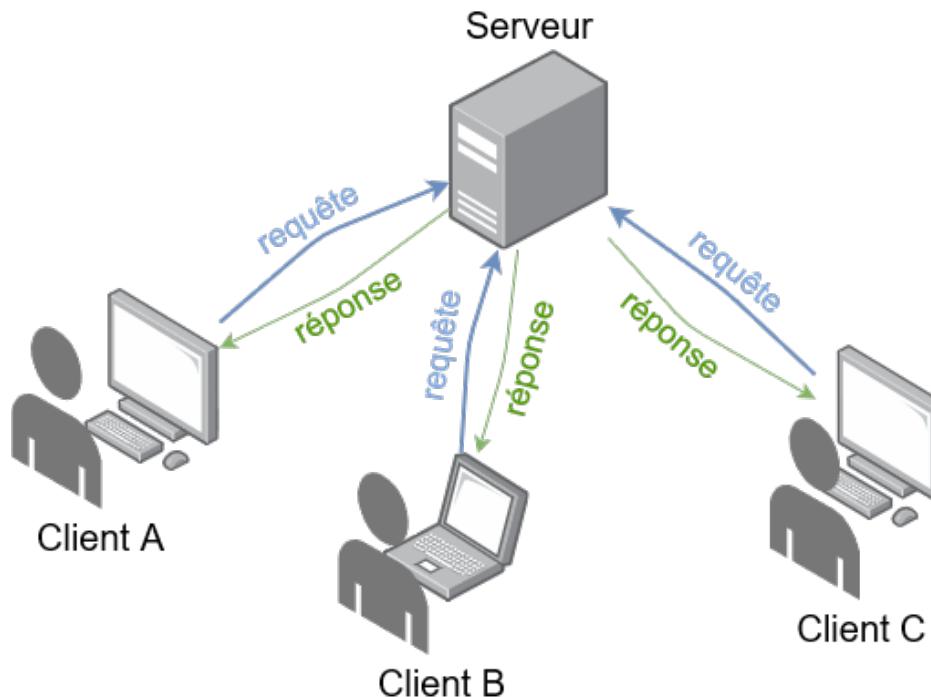
8. Rendu graphique du contenu



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			