

Cours : Développement Web

Chap1 : Introduction au web et à HTML

Plan

- Objectifs du cours
- Internet et ses services
- World Wide Web : Web
- Fonctionnement du Web
- Site web et page web
- Page statique et page dynamique
- Les langages du web
- Le langage HTML
- Structure d'une page HTML
- Les balises HTML
- Les limites de HTML

Objectifs du cours

- A l'issue de ce module, l'étudiant sera capable de réaliser un site web en utilisant les langages standard du web.
 - Utiliser convenablement le langage HTML5 afin de structurer le contenu des pages web.
 - Appliquer des mises en forme conviviales sur les pages web avec les feuilles de style CSS.

Internet : Définition

- Internet est un réseau informatique mondial constitué d'une interconnexion de réseaux nationaux et régionaux.
- Cet ensemble de réseaux utilise un même protocole de communication : TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).
- Ce réseau mondiale a pour but de :
 - Partager des données et des ressources
 - Communiquer des ordinateurs distants

Internet : Services

- **World Wide WEB ou Web** : le service le plus utilisé sur Internet. Permet d'afficher des pages web à travers un navigateur.
- **Courrier électronique (Email)** : Le service qui permet l'échange des messages à partir des comptes emails.
- **Conversation instantanée (chat)** : par texte, par voix et/ou par video.
- **Transfert de fichiers (FTP)** : envoyer et recevoir des fichiers à partir d'une machine distante.

Web : Définition

- C'est un service d'Internet permettant de consulter de données multimédia disponibles sur des serveurs web accessibles à travers le réseau Internet.
- Ces données pouvant être visualisées avec un navigateur Web et regroupées sous forme de pages composant des sites web hébergés sous des serveurs dédiés.

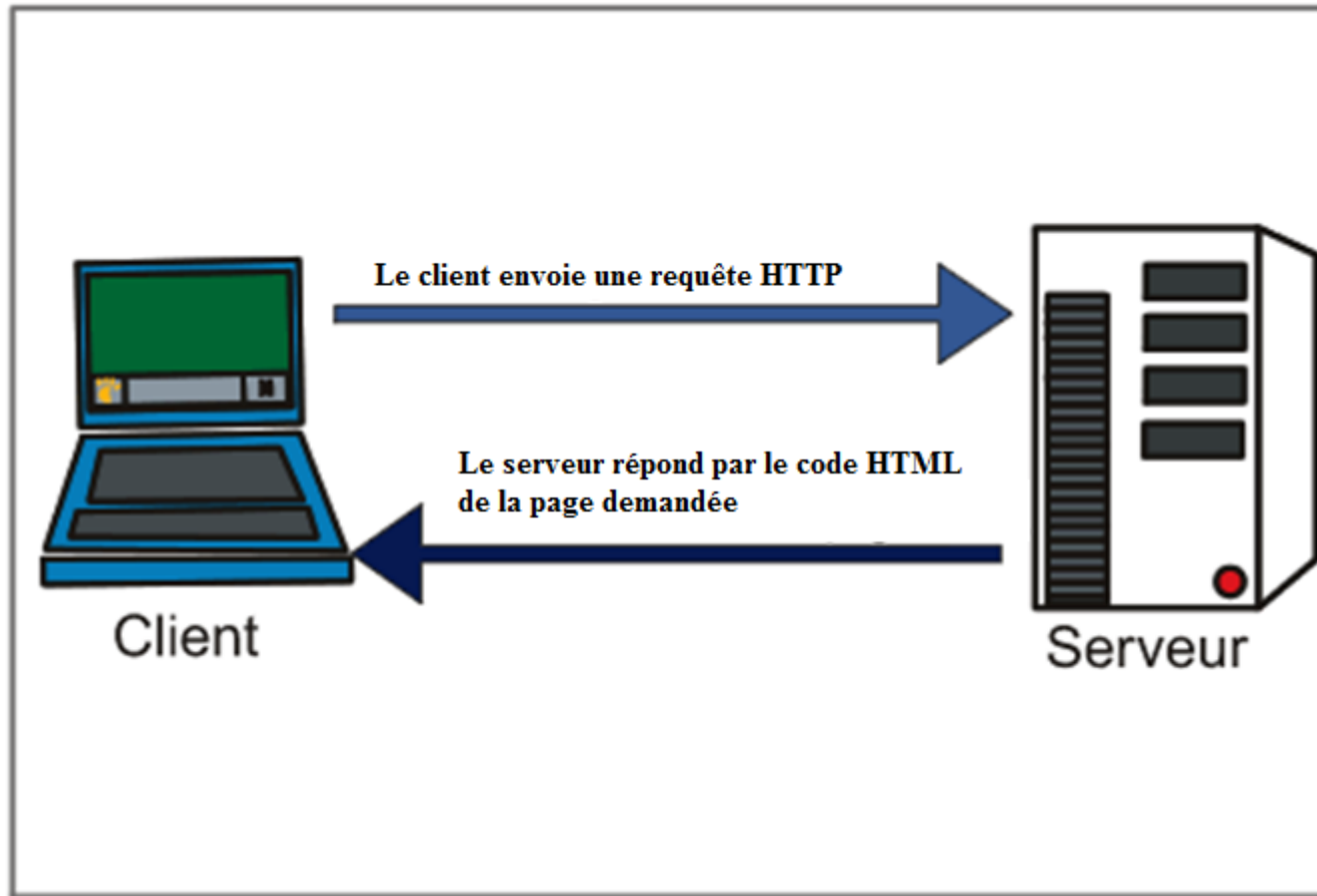
Navigateur web

- Un navigateur web est un logiciel qui permet de consulter le contenu du web. Il permet l'affichage des pages web ainsi que la navigation de page en page grâce aux liens hypertextes.
- Pour réaliser cet affichage, le navigateur va interpréter le code HTML des pages web pour afficher le rendu graphique dans la fenêtre du navigateur.

Web : Fonctionnement

- Le WEB fonctionne selon le modèle client/serveur
Via le protocole HTTP
- Ce fonctionnement suit un cycle requête/réponse HTTP :
 - Un client émet une requête HTTP vers un serveur
 - Le serveur réplique au client une réponse HTTP
- Les requêtes sont indépendantes les unes des autres.

Web : Fonctionnement



Les 3 mécanismes de base du Web

- URL (Uniform Resource Locator) :
 - Mécanisme d'adressage permettant de localiser des ressources web (pages, images, vidéo).
 - Chaque URL pointe sur une ressource hébergée sur un serveur.
- HTTP (HyperText Transfer Protocol) :
 - Protocole d'échange des requêtes et réponses pour le Web
- HTML(HyperText Markup Language) :
 - Langage de description du contenu des pages Web
 - Peut inclure de la programmation.

Page web : définition

- Une page Web, est :
 - un document multimédia affichant du texte, images, liens hypertextes et objets multimédias.
 - Codé avec un langage de description HTML (Hypertext Markup Language)
 - stocké dans un fichier d'extension .html (ou .htm)
 - interprétée et affichée par un navigateur
 - localisée sur Internet à l'aide d'une adresse (URL)

Site web : définition

- Ensemble de pages Web (statique ou dynamique)
 - reliées entre elles par des liens hypertextes
 - accessibles à partir d'une page d'accueil
 - localisées sur un même serveur
- Organisation hiérarchique
 - structure sous forme d'arborescence de dossiers et de fichiers
- Liens vers et à partir d'autres sites
 - permettent de naviguer d'un site à un autre (toile)

Page web statique

- Une page web statique possède un contenu figé (fixe) qui sera affiché de la même façon pour tout les navigateurs qui la demandent.
- Inconvénients :
 - Mise à jour coûteuse en temps et difficile pour les grands sites.
 - Redondance des informations
- Alternative : page web dynamique

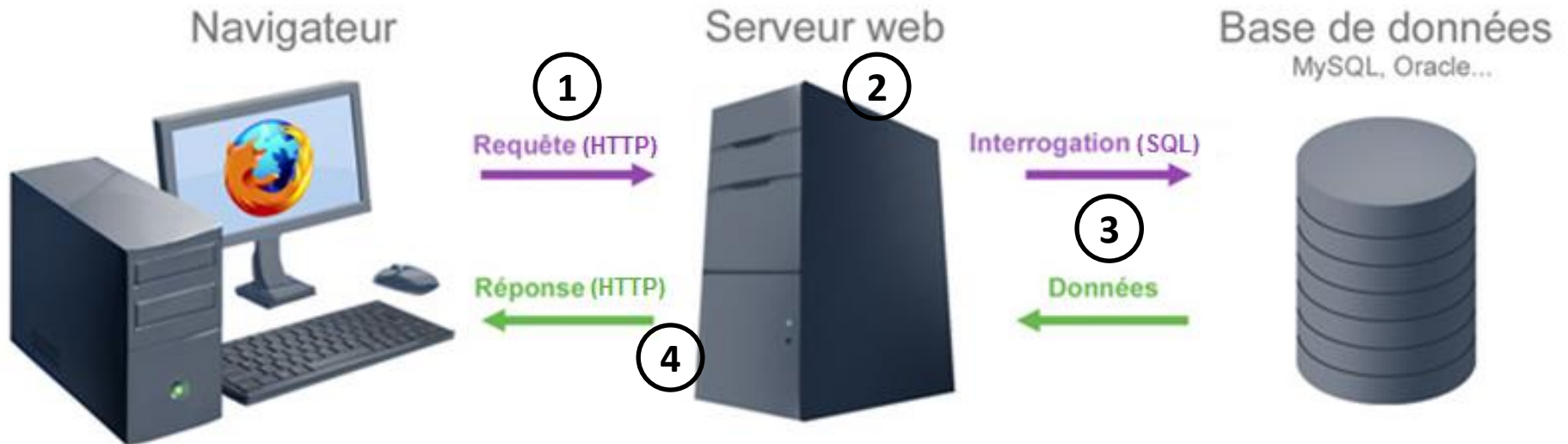
Page web dynamique

- C'est une page web dont le contenu est généré dynamiquement à la demande du client lors de l'envoi de la requête HTTP.
- Ce contenu dynamique est obtenu en combinant l'utilisation d'un langage de programmation coté serveur et un accès à une base de données.
- Une page web dynamique contient 2 types de codes :
 - Code statique écrit en HTML et CSS (Cascading Style Sheets) pour la présentation
 - Code dynamique écrit en langage de programmation pour générer le contenu.

Page web dynamique

- L'exécution d'une page web dynamique nécessite la présence d'un serveur web et « généralement » d'un serveur de base de données :
 1. Le serveur web reçoit la requête HTTP de la page du navigateur,
 2. Le serveur web exécute le code de la page
 3. Cette exécution engendre une communication avec le serveur de données pour récupérer les données brutes (sans mise en forme).
 4. Ce contenu sera mis en forme en HTML puis le résultat obtenu sera retourné au navigateur du client.

Page web dynamique



Les langages du Web

- **HTML** (Hypertext Markup Language) : Langage de structuration du contenu des pages web.
- **CSS** (Cascading Style Sheets) : langage de mise en forme du contenu des pages web.
- **Javascript** : langage de programmation coté client (navigateur) pour améliorer l'interactivité dans les interfaces.
- Langage de programmation côté serveur généralement utilisé pour généré un contenu dynamique. Exemple : **PHP, ASP, JSP...**

HTML : Définition

- HTML : HyperText Markup Language.
- C'est le langage de codage des pages Web lisible par les navigateurs Web.
- Il permet essentiellement de structurer le contenu d'une page web.
- Il se base sur un système de balisage.

Historique

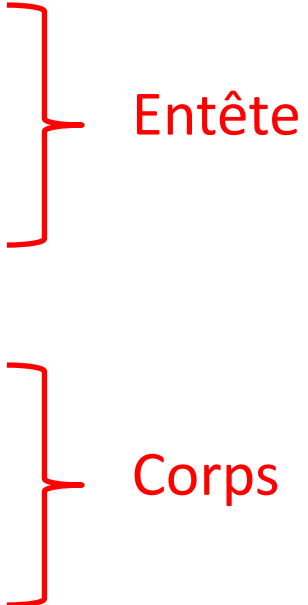
- Le langage HTML a été mis au point par Tim Berners-Lee, chercheur au CERN en 1989.
- A partir de 1993 que l'on considère l'état du HTML suffisamment avancé pour parler de langage. (version 1.0)
- Novembre 1995, version officielle de HTML (2.0)
- Janvier 1997, version 3.2 (standardisation des tableaux et autres)
- HTML4 en 1999, (standardise notamment les feuilles de style CSS)
- puis XHTML 1.0 en 2000 (X pour extensible) se base sur XML
- Actuellement la version est **HTML5**

HTML : Balise

- La balise est l'élément de base du langage HTML
- C'est un mot-clé entouré par < et >.
- Généralement les balises fonctionnent par paire: balise ouvrante <balise> et balise fermante </balise>.
- Une balise indique au navigateur comment le contenu qu'elle entoure sera affiché dans le navigateur.
 - Exemple : <p>Le langage HTML... </p>
- Certaines balises peuvent contenir des attributs :
 - Exemple :
- On peut structurer les balises en hiérarchie (imbriquées).

HTML : structure d'une page

```
<html>  
  <head>  
    <title>Bienvenu!</title>  
  </head>  
  <body>  
    <p>Ce paragraphe....</p>  
  </body>  
</html>
```



Entête

Corps

HTML : Balise de mise en forme

- `<p> ... </p>` → paragraphe
- `<h1> ... </h1>` `i=1..6` → titre de niveau 1 à 6
- ` ... ` **ou** ` ... ` → gras
- `<i> ... </i>` **ou** ` ... ` → italique
- `<u> ... </u>` → souligné (déconseillé)
- ` ... ` → couleur
- ` ... ` → taille
- ` ... ` → police
- `<hr />` → ligne horizontale
- `
` → saut de ligne

HTML : les listes

- Liste à puce (unordered list):
 - ` ... `
- Liste numérotée (ordered list):
 - ` ... `
- Élément d'une liste (list item):
 - ` ... `
- On peut changer le style des liste avec l'attribut `type` :
 - Liste à puce : `circle` `square` `disc`
 - Liste numérotée : `1` `A` `a` `I` `i`

HTML : image

- Un élément image (img) est lié à un fichier image (par l'attribut src)
- Une image est une ressource externe, désignée par une URL, qui doit être chargée par le navigateur
- **Exemple :** ``

HTML : Liens hypertextes

- Technique de passage d'une page à une autre, en cliquant dessus.
- **Syntaxe** : ` Texte de lien `
- URL peut être :
 - D'une page dans le même site (avec son chemin)
 - D'un document (pdf, docx, xlsx, pptx,...) dans le même site
 - D'une page sur le web (commence par http://)
 - Le nom d'un ancre dans la même page (commence par #)
- On peut utiliser une image au lieu d'un texte.

HTML : les tableaux

```
<table>
  <tr>
    <th> Nom de la balise</th>
    <th>Type</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>div</td>
    <td>block</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>span</td>
    <td>inline</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>table</td>
    <td>block</td>
  </tr>
</table>
```

ligne {

cellule →

cellule d'entête

HTML : formulaire

- C'est une page web qui contient des éléments de saisie et/ou de choix d'information, dans le but de les envoyer (soumettre) au serveur web afin de les traiter dans une page web dynamique.
- Un formulaire web peut contenir :
 - Des champs de texte (avec ou sans label)
 - Des boutons radio (exclusifs)
 - Des cases à cocher
 - Des listes déroulantes
 - Des zones de texte
 - Des boutons de soumission et effacement

HTML : formulaire

- `<form> ... </form>` → définit un formulaire
- `<input> ... </input>` → entrée de formulaire (texte, bouton radio, case à cocher, bouton)
- `<textarea> ...</textarea>` → zone de texte
- `<select> ... </select>` → liste déroulante
- `<option> ... </option>` → élément de select

HTML : exemple formulaire

```
<form method="post" action="http://serveur.com/script.php">

<p><input type="text" name="Champ_saisie" value="Texte"
/></p>

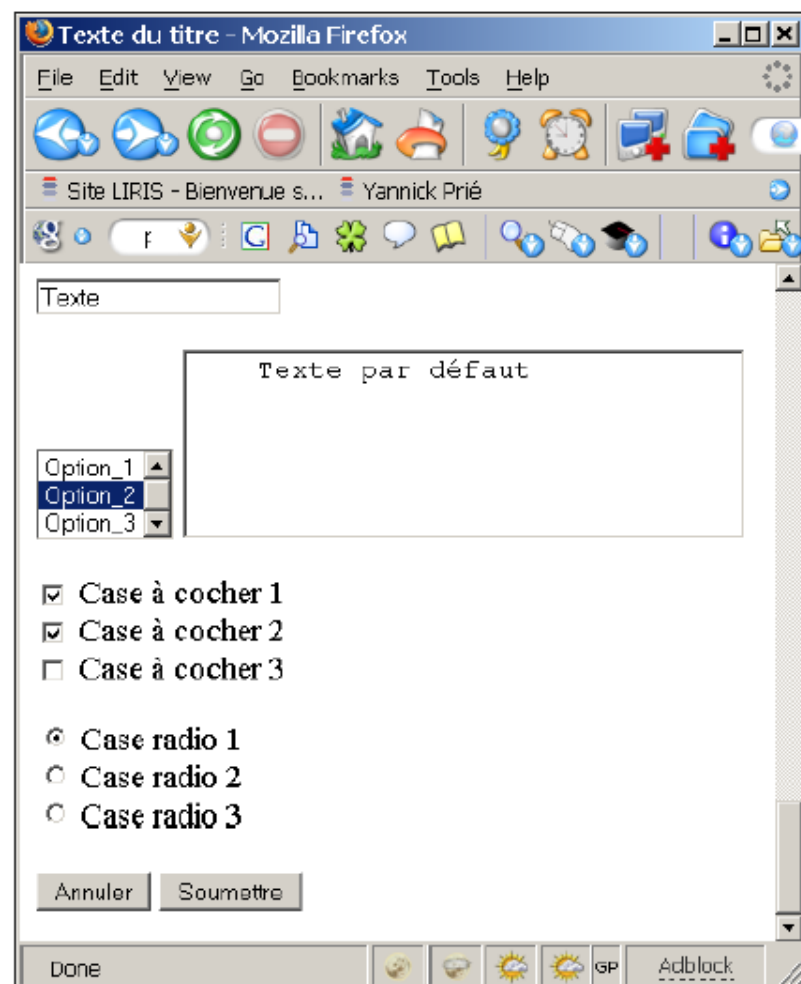
<p><select name="Liste_Choix" size="3">
  <option value="Option_1">Option_1</option>
  <option value="Option_2">Option_2</option>
  <option value="Option_3">Option_3</option>
</select>

<textarea name="Zone_Texte" cols="30" rows="5">
  Texte par défaut </textarea></p>

<p><input type="checkbox" name="case1" value="Case_1">
  Case à cocher 1<br />
<input type="checkbox" name="case2" value="Case_2">
  Case à cocher 2<br />
<input type="checkbox" name="case3" value="Case_3">
  Case à cocher 3<br /></p>

<p><input type="radio" name="Case_Radio"
  value="Case radio 1">Case radio 1<br />
<input type="radio" name="Case_Radio"
  value="Case radio 2">Case radio 2<br />
  <input type="radio" name="Case_Radio"
  value="Case radio 3">Case radio 3<br /></p>

<input type="reset" name="Annulation" value="Annuler">
<input type="submit" name="Soumission" value="Soumettre">
</form>
```



HTML : Limites

- Limites dans la mise en forme: il existe des mises en forme dont HTML est incapable de la faire.
- Pas de sémantique : HTML ne permet pas de marquer les contenus en fonction de leur signification.
- Peut d'interactivité avec le client (navigateur).

Web : popularité

- Pour l'internaute
 - Accessibilité de partout «world-wide»
 - Interfaces graphiques conviviales
 - Interactivité et richesse des services
 - Grande quantité d'informations disponibles (Web 1.0)
 - Possibilité de contribuer en tant qu'utilisateur (Web 2.0)
- Pour le développeur
 - Simplicité des développements (technologies de base...)
 - Indépendance par rapport aux plateformes des clients

Usage du web

- Consultation simple (Web 1.0)
 - Navigation
 - Recherche d'informations
- Divertissement
 - TV, radio, musique, vidéo en ligne
 - Information
 - Jeux
- Communication
 - Asynchrone (Webmail)
 - Synchrone (Web chat, Webconférence)
- Web 2.0
 - Travail collaboratif : partage / édition de documents sur des intranets
 - Autres sites participatif (blogs...)
 - Réseaux sociaux
- Consommation de services
 - Sites marchands, enchères
 - Autres services en ligne : banque, administration...