

Web

Bruno BEAUFILS

2023/2024

1. Introduction

2. Documents numériques

HTML

3. Internet (aspect technique)

4. DNS

5. World Wide Web

1. Introduction

2. Documents numériques

HTML

3. Internet (aspect technique)

4. DNS

5. World Wide Web

Création documentaire

- ▶ 2 aspects importants
 - ▶ **fond** : informations, données
 - ▶ **forme** : présentation
- ▶ Exemples
 - ▶ nombre : quantité vs notation/représentation (indo-arabes, romains, etc.)
 - ▶ roman : auteur vs typographe
- ▶ Informatique a permis de **séparer fond et forme** facilement
 - ▶ Avantages
 - ▶ **accessibilité** (handicap, automatisation, etc.)
 - ▶ **universalité** = pas lié à un seul mode de représentation
 - ▶ seules les **données** sont importantes dans les documents
 - ▶ Problèmes
 - ▶ Outils mal conçus (Word) et éducation/formation déficiente
 - ▶ Utilisateurs plus souvent habitués au **WYSIWYG** qu'au **WYSIWYM**

Web conçu pour être un système **universel** d'échange de documents

- ▶ 2 outils pour décrire les documents
 - ▶ HTML : description des informations
 - ▶ CSS : description de la mise en forme
- ▶ 1 langage de programmation pour manipuler le tout
 - ▶ Javascript

fond
forme

Création documentaire

- ▶ 2 aspects importants
 - ▶ **fond** : informations, données
 - ▶ **forme** : présentation
- ▶ Exemples
 - ▶ nombre : quantité vs notation/représentation (indo-arabes, romains, etc.)
 - ▶ roman : auteur vs typographe
- ▶ Informatique a permis de **séparer fond et forme** facilement
 - ▶ Avantages
 - ▶ **accessibilité** (handicap, automatisation, etc.)
 - ▶ **universalité** = pas lié à un seul mode de représentation
 - ▶ seules les **données** sont importantes dans les documents
 - ▶ Problèmes
 - ▶ Outils mal conçus (Word) et éducation/formation déficiente
 - ▶ Utilisateurs plus souvent habitués au **WYSIWYG** qu'au **WYSIWYM**

Web conçu pour être un système **universel** d'échange de documents

- ▶ 2 outils pour décrire les documents
 - ▶ HTML : description des informations
 - ▶ CSS : description de la mise en forme
- ▶ 1 langage de programmation pour manipuler le tout
 - ▶ Javascript

fond
forme

Création documentaire

- ▶ 2 aspects importants
 - ▶ **fond** : informations, données
 - ▶ **forme** : présentation
- ▶ Exemples
 - ▶ nombre : quantité vs notation/représentation (indo-arabes, romains, etc.)
 - ▶ roman : auteur vs typographe
- ▶ Informatique a permis de **séparer fond et forme** facilement
 - ▶ Avantages
 - ▶ **accessibilité** (handicap, automatisation, etc.)
 - ▶ **universalité** = pas lié à un seul mode de représentation
 - ▶ seules les **données** sont importantes dans les documents
 - ▶ Problèmes
 - ▶ Outils mal conçus (Word) et éducation/formation déficiente
 - ▶ Utilisateurs plus souvent habitués au **WYSIWYG** qu'au **WYSIWYM**

Web conçu pour être un système **universel** d'échange de documents

- ▶ 2 outils pour décrire les documents
 - ▶ HTML : description des informations
 - ▶ CSS : description de la mise en forme
- ▶ 1 langage de programmation pour manipuler le tout
 - ▶ Javascript

fond
forme

1. Introduction

2. Documents numériques

HTML

3. Internet (aspect technique)

4. DNS

5. World Wide Web

HTML

HyperText Markup Language = Language de balisage d'hypertexte

Langage de description de document

- ▶ description du contenu (fond) pas de la mise en forme
- ▶ **données** et **structuration**

Structuration par un arbre

- ▶ structure **hiérarchique**
 - ▶ ensemble de **noeuds** relié par des **arêtes**
- ▶ chaque noeud possède un type et une valeur
 - ▶ type = **nature** de l'information contenu dans le noeud
 - ▶ valeur = **information** elle même
 - ▶ texte
 - ▶ ensemble **ordonné** d'autres noeuds
 - ▶ vide

un graphe particulier

- ▶ une **racine**
 - ▶ vocabulaire de la filiation (mère, frères, filles, ancêtres, etc.)

le noeud origine

HTML

HyperText Markup Language = Language de balisage d'hypertexte

Langage de description de document

- ▶ description du contenu (fond) pas de la mise en forme
- ▶ **données** et **structuration**

Structuration par un arbre

- ▶ structure **hiérarchique**
 - ▶ ensemble de **noeuds** relié par des **arêtes**
- ▶ chaque noeud possède un type et une valeur
 - ▶ type = **nature** de l'information contenu dans le noeud
 - ▶ valeur = **information** elle même
 - ▶ texte
 - ▶ ensemble **ordonné** d'autres noeuds
 - ▶ vide

un graphe particulier

- ▶ une **racine**
 - ▶ vocabulaire de la filiation (mère, frères, filles, ancêtres, etc.)

le noeud origine

Tableau

HTML : un langage simple

- ▶ Représentation de l'arbre par du **texte simple**
 - ▶ un document = un fichier texte
 - ▶ une syntaxe particulière pour le texte
- ▶ Contenu
 1. une ligne spécifiant le type du document
 2. une **suite d'éléments** structurant le document
- ▶ Outils nécessaires à la création : éditeur de textes
 - ▶ Multi systèmes (Windows/MacOS/Linux) :
 - ▶ **bluefish**,
 - ▶ Visual Studio Code,
 - ▶ Emacs
 - ▶ Windows : Notepad++
 - ▶ Certains aide au respect de la syntaxe
 - ▶ colorisation, visualisation arborescente, etc.

`<!DOCTYPE html>`

à privilégier

HTML : un langage simple

- ▶ Représentation de l'arbre par du **texte simple**
 - ▶ un document = un fichier texte
 - ▶ une syntaxe particulière pour le texte
- ▶ Contenu
 1. une ligne spécifiant le type du document
 2. une **suite d'éléments** structurant le document
- ▶ Outils nécessaires à la création : éditeur de textes
 - ▶ Multi systèmes (Windows/MacOS/Linux) :
 - ▶ **bluefish**,
 - ▶ Visual Studio Code,
 - ▶ Emacs
 - ▶ Windows : **Notepad++**
 - ▶ Certains aide au respect de la syntaxe
 - ▶ colorisation, visualisation arborescente, etc.

`<!DOCTYPE html>`

à privilégier

HTML : un langage simple

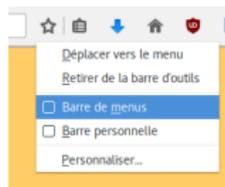
- ▶ Représentation de l'arbre par du **texte simple**
 - ▶ un document = un fichier texte
 - ▶ une syntaxe particulière pour le texte
- ▶ Contenu
 1. une ligne spécifiant le type du document
 2. une **suite d'éléments** structurant le document
- ▶ Outils nécessaires à la création : éditeur de textes
 - ▶ Multi systèmes (Windows/MacOS/Linux) :
 - ▶ **bluefish**,
 - ▶ Visual Studio Code,
 - ▶ Emacs
 - ▶ Windows : **Notepad++**
 - ▶ Certains aide au respect de la syntaxe
 - ▶ colorisation, visualisation arborescente, etc.

`<!DOCTYPE html>`

à privilégier

Exercice : préparation de l'environnement de travail

1. Créez un dossier nommé `html` sur votre Bureau
 - ▶ vous y placerez tous les fichiers de la séance
2. Démarrez Firefox
3. Personnalisez Firefox
 - ▶ Faire apparaître le menu
 - 3.1 faire apparaître le menu de personnalisation
 - 3.2 bouton droit de la souris près de la barre d'adresse
 - 3.3 sélectionner *Barre de menus*



- ▶ Paramétrez les outils de développement
 - ▶ Menu puis *Outils* puis *Développement web* puis *Outils de développement*
 - ▶ Accès rapide : `Shift + Control + I`
 - ▶ Détachez la fenêtre
 - ▶ Changer les *Options des outils*
 - ▶ Désactivez tous les *Outils de développement par défaut*

Exercice : un premier document HTML

1. Créez un fichier nommé `premier.html` avec le contenu suivant

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Mon premier document</title></head><body><p>Voici mo
```

2. Dessinez l'arbre de ce document tel que vous l'imaginez
3. Regardez votre fichier avec Firefox
 - ▶ Menu puis *Fichier* puis *Ouvrir un fichier...*
 - ▶ Accès rapide : `Control + O`
4. Regardez l'arbre du document
 - ▶ Menu puis *Outils de développement* puis *Inspecteur*
 - ▶ Accès rapide : `Shift + Control + C`

Tableau

Les composants du code HTML

▶ Élément

- ▶ la nature (**sémantique**) de la donnée
- ▶ un contenu (la donnée elle même)
- ▶ construit avec des balises

type du noeud
valeur du noeud

```
<balise> contenu </balise>
```

▶ Attribut

- ▶ informations **supplémentaires** concernant l'élément
- ▶ nature et valeur
- ▶ introduite dans la balise ouvrante

étiquette sur le noeud

```
<balise attribut="valeur">contenu</balise>
```

▶ Commentaire

- ▶ informations non utiles pour les données

```
<!-- Ceci est un commentaire sur le document -->
```

Les composants du code HTML

▶ Élément

- ▶ la nature (**sémantique**) de la donnée
- ▶ un contenu (la donnée elle même)
- ▶ construit avec des balises

type du noeud
valeur du noeud

```
<balise> contenu </balise>
```

▶ Attribut

- ▶ informations **supplémentaires** concernant l'élément
- ▶ nature et valeur
- ▶ introduite dans la balise ouvrante

étiquette sur le noeud

```
<balise attribut="valeur">contenu</balise>
```

▶ Commentaire

- ▶ informations non utiles pour les données

```
<!-- Ceci est un commentaire sur le document -->
```

Les composants du code HTML

▶ Élément

- ▶ la nature (**sémantique**) de la donnée
- ▶ un contenu (la donnée elle même)
- ▶ construit avec des balises

type du noeud
valeur du noeud

```
<balise> contenu </balise>
```

▶ Attribut

- ▶ informations **supplémentaires** concernant l'élément
- ▶ nature et valeur
- ▶ introduite dans la balise ouvrante

étiquette sur le noeud

```
<balise attribut="valeur">contenu</balise>
```

▶ Commentaire

- ▶ informations non utiles pour les données

```
<!-- Ceci est un commentaire sur le document -->
```

Tableau

- ▶ Élément vide
 - ▶ pas de contenu
 - ▶ l'information **est** la balise ou ses attributs

```
<balise attribut="valeur"/>
```

- ▶ Éléments imbriqués
 - ▶ représentation arborescente d'un document
 - ▶ DOM = Modèle Objet du Document
- ▶ Exemple complet : <src/gotlib.html>
 - ▶ Ouvrir dans Firefox montre la mise en forme
 - ▶ Pour voir le document sans mise en forme :
 - ▶ Menu contextuel puis *Code source de la page*
 - ▶ Accès rapide : Control + U
 - ▶ Pour voir l'arbre du document :
 - ▶ Menu puis *Outils de développement* puis *Inspecteur*
 - ▶ Accès rapide : Shift + Control + C

▶ Élément vide

- ▶ pas de contenu
- ▶ l'information **est** la balise ou ses attributs

```
<balise attribut="valeur"/>
```

▶ Éléments imbriqués

- ▶ représentation arborescente d'un document
- ▶ DOM = Modèle Objet du Document

▶ Exemple complet : <src/gotlib.html>

- ▶ Ouvrir dans Firefox montre la mise en forme
- ▶ Pour voir le document sans mise en forme :
 - ▶ Menu contextuel puis *Code source de la page*
 - ▶ Accès rapide : Control + U
- ▶ Pour voir l'arbre du document :
 - ▶ Menu puis *Outils de développement* puis *Inspecteur*
 - ▶ Accès rapide : Shift + Control + C

▶ Élément vide

- ▶ pas de contenu
- ▶ l'information **est** la balise ou ses attributs

```
<balise attribut="valeur"/>
```

▶ Éléments imbriqués

- ▶ représentation arborescente d'un document
- ▶ DOM = Modèle Objet du Document

▶ Exemple complet : src/gotlib.html

- ▶ Ouvrir dans Firefox montre la mise en forme
- ▶ Pour voir le document sans mise en forme :
 - ▶ Menu contextuel puis *Code source de la page*
 - ▶ Accès rapide : Control + U
- ▶ Pour voir l'arbre du document :
 - ▶ Menu puis *Outils de développement* puis *Inspecteur*
 - ▶ Accès rapide : Shift + Control + C

Tableau

Documents

Racine du document : `<html>`

contient 2 éléments seulement

- ▶ `<head>` entête du document : **caractéristiques et méta-données**
- ▶ `<body>` **contenu** principal

Entête du document : `<head>`

contient des caractéristiques du document

- ▶ `<title>` le titre du document
- ▶ `<meta/>` des caractéristiques du document
 - ▶ par exemple l'encodage du texte

```
<meta charset="utf-8"/>
```

- ▶ `<link/>` des liens vers des documents utiles à ce document

Corps du document : `<body>`

contient le contenu effectif du document

Documents

Racine du document : `<html>`

contient 2 éléments seulement

- ▶ `<head>` entête du document : **caractéristiques et méta-données**
- ▶ `<body>` **contenu** principal

Entête du document : `<head>`

contient des caractéristiques du document

- ▶ `<title>` le titre du document
- ▶ `<meta/>` des caractéristiques du document
 - ▶ par exemple l'encodage du texte

```
<meta charset="utf-8"/>
```

- ▶ `<link/>` des liens vers des documents utiles à ce document

Corps du document : `<body>`

contient le contenu effectif du document

Documents

Racine du document : `<html>`

contient 2 éléments seulement

- ▶ `<head>` entête du document : **caractéristiques et méta-données**
- ▶ `<body>` **contenu** principal

Entête du document : `<head>`

contient des caractéristiques du document

- ▶ `<title>` le titre du document
- ▶ `<meta/>` des caractéristiques du document
 - ▶ par exemple l'encodage du texte

```
<meta charset="utf-8"/>
```

- ▶ `<link/>` des liens vers des documents utiles à ce document

Corps du document : `<body>`

contient le contenu effectif du document

Tableau

▶ Éléments **structurant** :

- ▶ `<h1>`, `<h2>`, ..., `<h6>`,
- ▶ `<article>`,
- ▶ `<section>`,
- ▶ `<aside>`, `<nav>`,
- ▶ `<header>`, `<main>`, `<footer>`

▶ Éléments de **textes** :

▶ simples :

- ▶ paragraphe `<p>`,
- ▶ citation `<blockquote>`, `<q>`,
- ▶ *rupture de paragraphe* `
`, *ligne horizontale* `<hr/>`

▶ listes :

- ▶ non-ordonnée ``,
- ▶ ordonnée ``,
- ▶ de définition `<dl>`,
- ▶ items des listes `` ou `<dd>`, `<dt>`

▶ préformaté : `<pre>`

▶ formatage logique (*sémantique*)

- ▶ ``, ``, `<code>`, `<kbd>`, etc.

Corps du document (suite)

▶ Éléments **extérieurs** :

- ▶ image ``,
- ▶ ancre vers d'autres documents `<a>`

hyperlien

▶ Éléments de **tableaux** :

- ▶ `<table>`,
- ▶ `<thead>`, `<tbody>`, `<tfoot>`,
- ▶ `<tr>`,
- ▶ `<td>`, `<th>`

parties
ligne
cellule

▶ Éléments de **regroupement** (*uniquement quand rien d'autre ne convient*) :

- ▶ regroupement en bloc `<div>`,
- ▶ regroupement en ligne ``

▶ Éléments de **formulaires**

- ▶ `<form>`
- ▶ `<input>`, `<select>`, `<option>`, `<textarea>`, `<button>`, `<datalist>`,
`<output>`

Tableau

Références

- ▶ Mozilla Developer Network (HTML)
 - ▶ Commencer avec le web
 - ▶ **Les bases de HTML**
 - ▶ **Introduction à HTML**
 - ▶ Références HTML
- ▶ DevDocs HTML
- ▶ « *Stop using so many divs! An intro to semantic HTML* »

Exercice : structuration d'une page web

1. Ecrivez un document HTML vous décrivant à la forme d'un CV
 - ▶ Nommez le `cv.html` dans votre dossier `html`
 - ▶ Il doit contenir **5 parties ordonnées** obligatoires
 - ▶ **titre** : identité et projet professionnel
 - ▶ **identité détaillée** : date de naissance, lieu de naissance email
 - ▶ **formation**
 - ▶ **expériences professionnelles**
 - ▶ **divers** : hobby, points saillants
 - ▶ D'autres données **obligatoires** doivent être présente dans le document
 - ▶ un lien vers une photo de vous
 - ▶ un lien vers vos identités sur les réseaux sociaux
2. Envoyez-moi votre travail (le fichier `cv.html`)
 - ▶ attaché à votre email
 - ▶ adresse : **bruno.beaufils@univ-lille.fr** ou **bruno@ape-cee.fr**
 - ▶ objet du mail : **[M2APE] devoir 2 Prénom NOM**
 - ▶ le **strict** respect de ces contraintes est important

1. Introduction

2. Documents numériques

HTML

3. Internet (aspect technique)

4. DNS

5. World Wide Web

1. Introduction

2. Documents numériques

HTML

3. Internet (aspect technique)

4. DNS

5. World Wide Web

1. Introduction

2. Documents numériques

HTML

3. Internet (aspect technique)

4. DNS

5. World Wide Web