

Introduction

Développement Web - HTML / CSS



Objectifs du module

- ✓ Présentation des fonctionnalités des langages HTML et CSS
- ✓ Prendre en main les différents outils et être capable de réaliser un site internet simple

Sommaire

1. Contexte.
2. Introduction à l'HTML.
3. Présentation de l'HTML.

1. Contexte.

1. Contexte.

Qu'est-ce que l'HTML ?

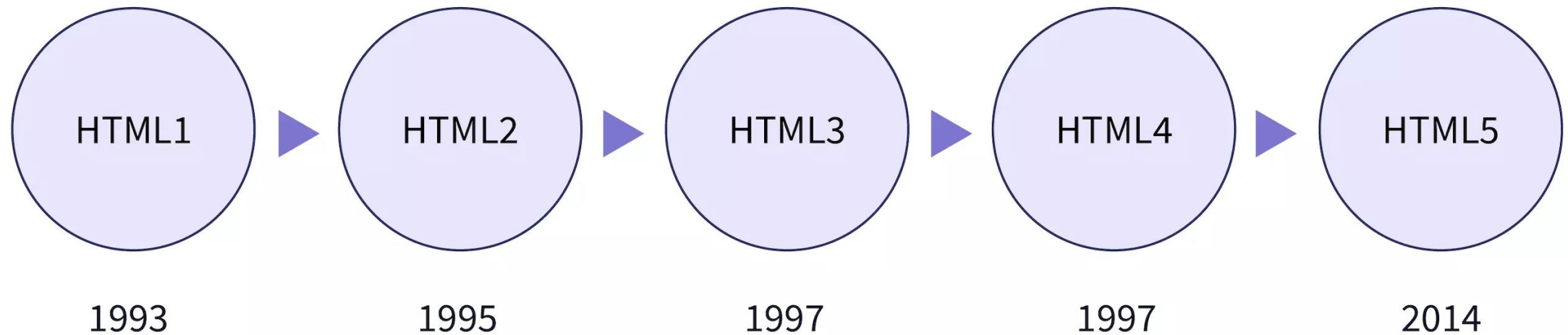
1. Hypertext Markup Language
2. Langage de description à balises
3. Créé au début des années 1990
4. 95.4% des sites internet utilisent de l'HTML (toutes versions confondues)
5. L'HTML5 est utilisé par 96.7% des sites utilisant de l'HTML



1. Contexte.

Création et évolution de l'HTML

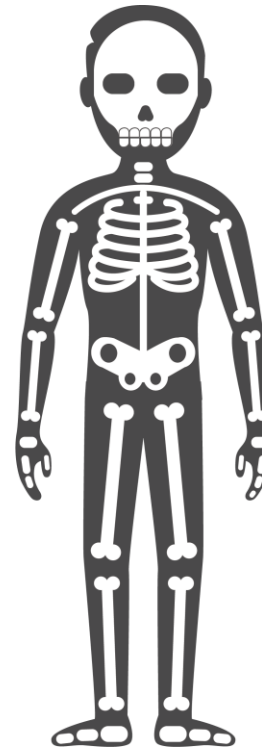
- Créé par le scientifique britannique Tim Berners-Lee (créateur du World Wide Web)



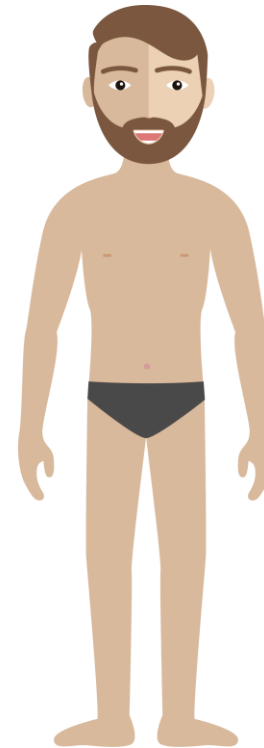
1. Contexte.

Hypertext Markup Language

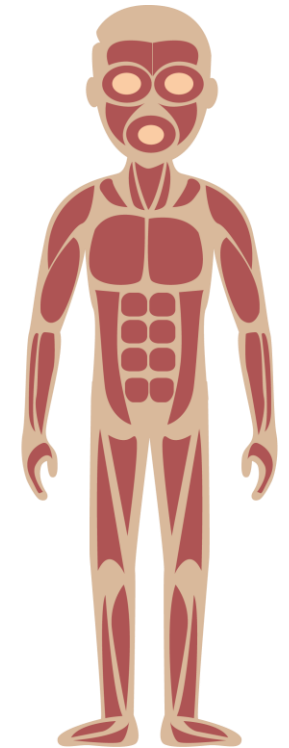
- Uniquement la structure d'une page
- Utilisé par d'autres langages :
 - C#
 - Frameworks JS
 - PHP
 - React Native
 - ...



HTML



CSS



Javascript

1. Contexte.

Qui met à jour et maintient l'HTML ?

- Comme beaucoup de langages, l'HTML est mis à jour pour s'adapter aux nouvelles normes et évolutions d'usages :
 - L'utilisation de l'HTML5 est standardisée depuis 2014.
- 2 contributeurs majeurs :
 - WHATWG
 - W3C

1. Contexte.

W3C — World Wide Web Consortium

- Organisme international à but non lucratif
- Créé en 1994 par Tim Berners-Lee
- « Définir les standards du Web d'aujourd'hui et de demain »
- Normes W3C utilisées par les moteurs de recherche

Source : www.w3.org

1. Contexte.

WHATWG — Web Hypertext Application Technology Working Group

- Créé en 2004 par d'anciens employés d'Apple, Mozilla et Opera
- Se concentre sur les normes pouvant être implémentées dans les navigateurs web
- Contributions libres : participate.whatwg.org

Source : developer.mozilla.org & www.whatwg.org

1. Contexte.

HTML Living Standard

- Aussi appelé HTML5 par le WHATWG
- En mai 2007, le W3C adopte l'HTML5 comme point de départ pour ses travaux
- Depuis, le W3C et le WHATWG travaillent ensemble le développement de l'HTML5
- Modèle de développement « versionless » :
 - Pas de nouvelles versions d'HTML, juste des améliorations progressives des standards

1. Contexte.



2. Introduction à l'HTML.

2. Introduction à l'HTML.

Composition d'une page HTML

- Toutes les pages HTML possèdent la même ossature :
 - Fichier finissant par l'extension .html (Exemple : index.html)
 - Contient du texte formaté par une suite de balises
 - Commence par un « doctype » spécifiant qu'il s'agit d'un fichier HTML

A code editor window with a light gray header bar containing three colored window control buttons (red, yellow, green). The main area is white and contains the following HTML code:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <title>Document </title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

2. Introduction à l'HTML.

Rôle du navigateur web

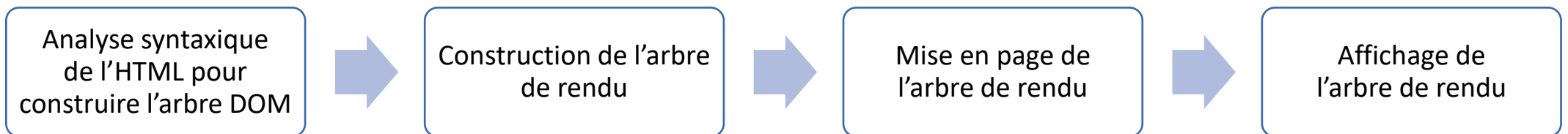
- Interprète visuellement l'HTML et le CSS grâce à un moteur de rendu
- Chaque navigateur a ses particularités :
 - Google Chrome, Opera, Microsoft Edge & nombreux autres (moteur Blink)
 - Firefox (moteur Gecko)
 - Safari (moteur WebKit)
 - Internet Explorer — Déprécié (moteur Trident)
- Chaque moteur gère plus ou moins différemment l'affichage d'une page HTML

2. Introduction à l'HTML.

Comprendre les étapes d'un rendu HTML

- Chaque moteur de rendu génère un « DOM » ou Document Object Model:
 - Interface de programmation normalisée
 - Version interprétable d'une page par le navigateur

- Flux de fonctionnement d'un moteur de rendu



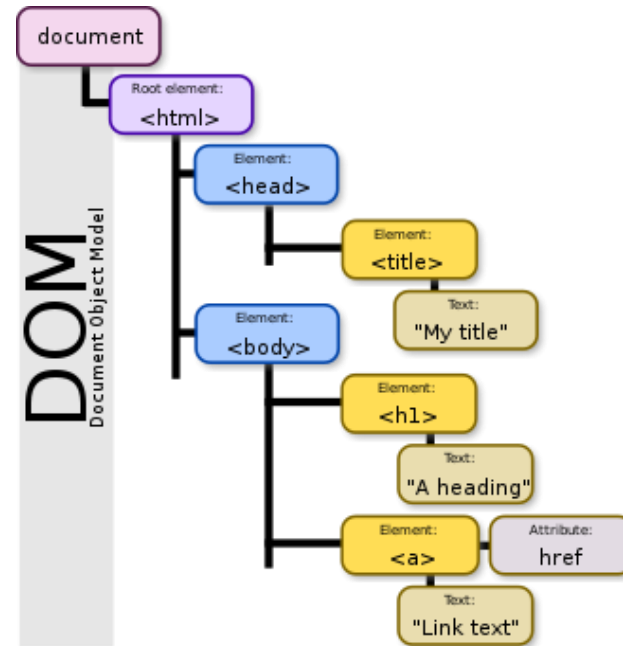
- Sans navigateur, l'HTML et les autres langages ne sont que des fichiers textes

2. Introduction à l'HTML.

Comprendre les étapes d'un rendu HTML

- Exemple d'un arbre DOM

```
<html>
  <head>
    <title>My title</title>
  </head>
  <body>
    <h1>A heading</h1>
    <a href="/">Link text</a>
  </body>
</html>
```



2. Introduction à l'HTML.



3. Présentation de l'HTML.

3. Présentation de l'HTML.

Structure des balises HTML

- Les balises correspondent aux différents éléments visibles d'une page web
- Elles permettent de structurer la page et mettre en forme le contenu
- Deux formes de balises :
 - Balises **ouvrantes** et **fermantes** (Exemple : `<html>` `</html>`)
 - Une balise ouvrante doit toujours être fermée par une balise fermante
 - Balises **auto-fermantes** (Exemple : `<meta />`)
 - Comme son nom l'indique, les balises auto-fermantes fonctionnent seules

3. Présentation de l'HTML.

Structure des balises HTML — Attributs

- Permet de compléter les éléments
- Facultatifs ou obligatoires selon l'élément et l'attribut
- Deux types d'attributs :
 - Attributs universels
 - Attributs exclusifs

3. Présentation de l'HTML.

Structure des balises HTML — Attributs universels

- Peuvent être utilisés sur n'importe quel élément HTML
- Attribut « id » :
 - Unique
 - Permet d'identifier un élément pour :
 - Y accéder avec un lien de navigation,
 - Utiliser un script Javascript sur l'élément
 - Lier l'élément à du style CSS

3. Présentation de l'HTML.

Structure des balises HTML — Attributs universels

- Attribut « class » :
 - Générique
 - Permet d'identifier un ou plusieurs éléments pour :
 - Utiliser un script Javascript sur les éléments
 - Lier les éléments à du style CSS
- Attribut « style » :
 - Permet de passer du style CSS directement au sein d'un élément
 - Utilisation parfois justifiée mais non recommandée

3. Présentation de l'HTML.

Attributs universels — Quelques exemples

```
<div style="background-color:lightblue;">
  <span>span01</span>
  <span>span02</span>
</div>
<div style="background-color:lightcoral;">
  <span>élément span dans une nouvelle div</span>
</div>
```

span01 span02

élément span dans une nouvelle div

```
<body>
  <header>
    <nav>
      <a href="#contact">Me contacter</a>
      <a href="#footer">Bas de page</a>
    </nav>
  </header>
  <section id="contact">
    <p class="bold size-14">contact@supinfo.com</p>
  </section>
  <footer id="footer">
    <p class="bold size-12">Mentions légales</p>
  </footer>
</body>
```


3. Présentation de l'HTML.

Structure des balises HTML — Attributs exclusifs

- Exclusifs à chaque élément (Par exemple, `<a>` utilise l'attribut « href »)
- Quelques exemples de fonctionnalités diverses :
 - « src » : Spécifie une source (image, vidéo, audio)
 - « alt » : Spécifie une description textuelle à un média
 - « width » & « height » : Largeur et hauteur d'un média
 - « type » : Spécifie le type d'un champ (text, email, submit, etc.)
 - « for » & « name » : Relie un label et un champ ensemble
 - ...

3. Présentation de l'HTML.

Balises HTML

- Différents types de balises existent :
 - Balises de 1^{er} niveau
 - Balises d'en-tête
 - Balises de sections
 - Balises de structure
 - Balises de contenu
- Chaque type de balise a une utilité qui lui est propre. Une utilisation pertinente de ses dernières permet entre-autre un meilleur référencement sur les moteurs de recherche.

3. Présentation de l'HTML.

Balises de 1^{er} niveau

- Indispensable sur tout fichier HTML
- Balise `<html>` :
 - Contient les balises `<head>` et `<body>`
 - Contient l'ensemble du contenu HTML
- Balise `<head>` :
 - Contient les balises d'en-tête
- Balise `<body>` :
 - Contient le corps du site et le reste des types de balises

A code editor window with a light gray title bar containing three colored window control buttons (red, yellow, green). The editor area is white and displays the following HTML code in a green monospace font:

```
<html>
  <head>

  </head>
  <body>

  </body>
</html>
```

3. Présentation de l'HTML.

Balises d'en-tête

- Balise `<title>` :
 - Titre de la page (visible dans l'onglet du navigateur)
- Balise `<meta />` :
 - Utilisé usuellement pour spécifier le set de caractères, la taille de la fenêtre ou encore la description de la page
 - Non affiché sur la page web
- Balise `<script>` et `<style>` :
 - Permettent d'inclure au sein du fichier HTML, respectivement, du Javascript et du CSS



```
<head>
  <title>Titre de la page</title>
  <meta name="description" content="Description de la page"/>
  <link href="style.css" rel="stylesheet"/>
  <script></script>
  <style></style>
</head>
```

3. Présentation de l'HTML.

Balises de sections

- Permettent de structurer le site (Lisibilité du code et accessibilité)
- Balise `<header>` :
 - Section d'introduction d'une page ou d'une section
 - Contient couramment un menu de navigation
- Balise `<main>` :
 - Unique dans une page
 - Section contenant le contenu principal de la page



```
<body>
  <header>
    <nav>
      <!-- Menu horizontal -->
    </nav>
  </header>
  <main>
    <section>
      <!-- Contenu -->
    </section>
    <aside>
      <!-- Contenu latéral -->
    </aside>
  </main>
  <footer>
  </footer>
</body>
```

3. Présentation de l'HTML.

Balises de sections

- Balise `<section>` :
 - Segmente la page en différentes sections génériques (Exemple : À propos, Contact)
- Balise `<aside>` :
 - Section latérale complémentaire au contenu l'entourant
- Balise `<footer>` :
 - Section destinée au pied de page de la page
 - Contient couramment un menu de navigation et des mentions spécifiques

3. Présentation de l'HTML.

Balises de sections

- Balise `<article>` :
 - Section de contenu unique (Exemple : Aperçu d'articles de blog)
 - Peut être lu individuellement sans nuire à la compréhension.
- Balise `<nav>` :
 - Section contenant des liens de navigation (Menu horizontal ou vertical)

3. Présentation de l'HTML.

Balises de structures

- **Rappel** : HTML = Langage de structure
- **Non sémantique** : Les balises de structures ont pour seule fonction de contenir d'autres éléments afin de structurer et ordonner le contenu d'une page
- Les balises de sections sont des balises de structures « spécialisées »
- Conteneur générique de contenu

3. Présentation de l'HTML.

Balises de structures

- Balise `<div>` :
 - Permet d'encapsuler d'autres éléments
 - Alignement vertical du contenu (« block »)
- Balise `` :
 - Permet d'encapsuler d'autres éléments (usuellement du texte)
 - Alignement horizontal du contenu (« inline »)

3. Présentation de l'HTML.

Balises de structures — Exemples



```
<div style="background-color:lightblue;">
  <span>span01</span>
  <span>span02</span>
</div>
<div style="background-color:lightcoral;">
  <span>élément span dans une nouvelle div</span>
</div>
```

span01 span02

élément span dans une nouvelle div

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu

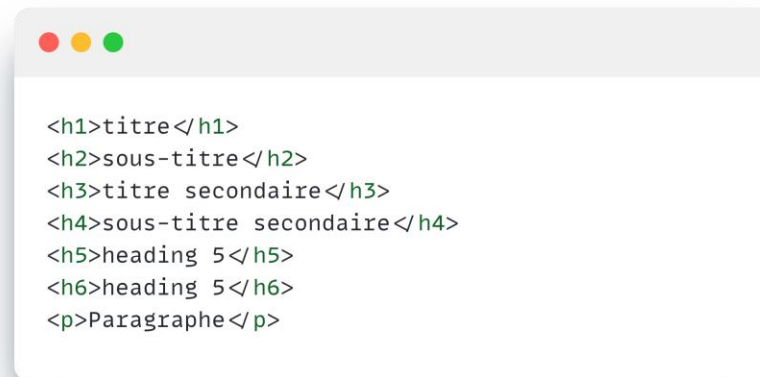
- Permettent d'afficher tout type de contenu (titres, texte, liens, images, etc.)
- Plusieurs types de balises de contenu :
 - Structuration de texte et médias
 - Listes
 - Tableaux
 - Formulaires

Documentation des balises : developer.mozilla.org

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Structuration de texte

- Fonctionnement similaire à un éditeur de texte (Word, LibreOffice)
- Balises `<h1>` `<h2>` `<h3>` `<h4>` `<h5>` `<h6>` :
 - Pour « heading 1 », « heading 2 », etc.
 - Permet de définir un titre en fonction de son imbrication (Par exemple, ne pas utiliser de h3 si aucun h2 n'est utilisé avant)
- Balise `<p>` :
 - Paragraphe de texte



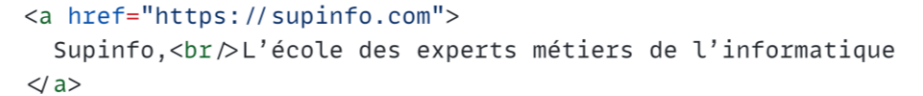
```
<h1>titre</h1>
<h2>sous-titre</h2>
<h3>titre secondaire</h3>
<h4>sous-titre secondaire</h4>
<h5>heading 5</h5>
<h6>heading 5</h6>
<p>Paragraphe</p>
```

titre
sous-titre
titre secondaire
sous-titre secondaire
heading 5
heading 6
Paragraphe

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Structuration de texte

- Balises `<a>` :
 - Pour « ancre »
 - Lien hypertexte permettant la navigation interne au site (menu) ou externe
 - Contient du texte, URL spécifié par l'attribut « href »
- Balise `
` :
 - Contenu dans une balise texte (`<h1>` , `<p>` , `<a>`, etc.)
 - Permet un retour à la ligne



```
<a href="https://supinfo.com">
  Supinfo,<br/>L'école des experts métiers de l'informatique
</a>
```

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Structuration de texte

- Balise `` : Met le texte en gras
- Balise `<i>` : Met le texte en italique
- Balise `<mark>` : Surligne le texte
- Balise `<blockquote>` : Citation longue
- Balise `<hr/>` : Ligne de séparation horizontale

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Structuration de médias

- Balises `` :
 - Pour « image »
 - Permet d'afficher une image, URL spécifié par attribut « `src` »
- Balise `<figcaption>` :
 - Ajoute une légende à la suite d'une image

```
  
<figcaption style="margin-left:10px;">Logo de Supinfo</figcaption>
```



Logo de Supinfo

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Structuration de médias

- Balises `<video>` & `<audio>` :
 - Contenu vidéo ou audio
 - Lecteur affiché par l'attribut « `controls` »
- Balise `<source/>` :
 - Encapsulé dans la balise video ou audio
 - Permet d'ajouter une ou plusieurs sources

```
<video controls>
  <source src="video.mp4" type="video/mp4" />
  <source src="video.webm" type="video/webm" />
  <p>
    Votre navigateur ne prend pas en charge les vidéos HTML5. Voici
    <a href="video.mp4">un lien pour télécharger la vidéo</a>.
  </p>
</video>
```

```
<audio controls>
  <source src="video.mp4" type="video/mp4" />
  <source src="video.webm" type="video/webm" />
  <p>
    Votre navigateur ne prend pas en charge les vidéos HTML5. Voici
    <a href="video.mp4">un lien pour télécharger la vidéo</a>.
  </p>
</audio>
```


3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Listes

- Balise `` : « unordered list » Liste à puces, non ordonnée
- Balise `` : « ordered list » Liste ordonnée
- Balise `` : « list item » Élément de la liste
- Balise `<dl>` : « definition list » Liste de définition
- Balise `<dt>` : « definition title » Titre de la définition
- Balise `<dd>` : « definition data » Description de la définition

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Listes

- L'attribut « **reversed** » permet de faire des `` décroissantes
- L'attribut « **start** » permet la numérotation d'un `` à partir d'une valeur spécifiée
- L'attribut « **type** » permet de changer le type de numérotation des `` (lettres minuscules, majuscules, chiffres romains)

3. Présentation de l'HTML.

Listes — Quelques exemples

```
<ol reversed start="2">
  <li>Premier élément</li>
  <li>Deuxième élément</li>
  <li>Troisième élément</li>
  <li>Quatrième élément</li>
</ol>
```

2. Premier élément
1. Deuxième élément
0. Troisième élément
-1. Quatrième élément

```
<ul>
  <li>Livres</li>
  <li>
    Cinéma
    <ul>
      <li>Films</li>
      <li>Séries</li>
    </ul>
  </li>
</ul>
```

- Livres
- Cinéma
 - Films
 - Séries

```
<dl style="margin-left:10px;">
  <dt>Cinéma</dt>
  <dd>Procédé permettant d'enregistrer photographiquement et de projeter des vues animées.</dd>
  <dd>Salle de projections.</dd>
</dl>
```

Cinéma

Procédé permettant d'enregistrer photographiquement et de projeter des vues animées.

Salle de projections.

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Tableaux

- Balise `<table>` : Encapsule les éléments du tableau
- Balise `<thead>` : « table head » En-tête du tableau
- Balise `<tr>` : « table row » Ligne du tableau
- Balise `<th>` : « table heading » Cellule titre
- Balise `<tbody>` : « table body » Corps du tableau
- Balise `<td>` : « table data » Cellule standard

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Tableaux

- Le nombre de colonne est géré par le nombre de cellule par ligne
- Une case peut contenir d'autres éléments HTML
- L'attribut « **colspan** » permet de spécifier la largeur d'une cellule (équivalent fusion de cellules sur Excel)
- L'attribut « **rowspan** » permet de spécifier la hauteur d'une cellule (cumulable avec « **colspan** »)

```
<table border="1">
  <thead>
    <tr>
      <th colspan="2">2023</th>
    </tr>
    <tr>
      <th>Mois</th>
      <th>Data</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Octobre</td>
      <td></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Novembre</td>
      <td>
        <h4>Évènements</h4>
        <ul>
          <li>01 novembre : Jour férié</li>
          <li>11 novembre : Jour férié</li>
        </ul>
      </td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

2023	
Mois	Data
Octobre	
Novembre	Évènements <ul style="list-style-type: none">• 01 novembre : Jour férié• 11 novembre : Jour férié

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Formulaires

- Balise `<form>` :
 - Permet de créer un formulaire récoltant ou envoyant des informations
 - Encapsule les éléments du formulaire
 - Attribut « `method` » qui définit la méthode HTTP utilisée pour envoyer les données au serveur (GET ou POST)

```
<form method="get">
  <div>
    <label for="name">Nom : </label>
    <input type="text" name="name" id="name" required />
  </div>
  <div>
    <label for="email">Email : </label>
    <input type="email" name="email" id="email" required />
  </div>
  <div>
    <input type="submit" value="Envoyer" />
  </div>
</form>
```

3. Présentation de l'HTML.

Balises de contenu — Formulaires

- Balise `<label>` :
 - Nom du champ associé
 - Lié au champ par l'attribut « `for` »
- Balise `<input>` :
 - Attribut « `type` » qui définit le type d'entrée du champ (texte, email, case à cocher, soumission du formulaire)
 - Lié au label par l'attribut « `name` »

3. Présentation de l'HTML.

Balises

- Une multitude d'autre balises existent pour chaque situation particulière
- Connaitre l'ensemble des balises par cœur n'est pas nécessaire
- Parmi l'ensemble de balises existantes, vous n'utiliserez probablement jamais certaines, et c'est normal :
 - Balises dédiées à un sens de lecture différent (right to left)
 - Balises remplaçables par du CSS
 - Balises ne répondant pas aux normes d'accessibilité

Documentation des balises : developer.mozilla.org

3. Présentation de l'HTML.



