

## 4.1

# Écrire une page statique Web avec le langage HTML et CSS

NSI 1ÈRE - JB DUTHOIT

### 4.1.1 Introduction

Un **événement** en informatique est une action reconnue et identifiée par un programme. Les événements peuvent être déclenchés par un utilisateur ou par le système lui-même. Un grand nombre d'événements est constitué des interactions avec les utilisateurs.

On peut par exemple citer :

- les interruptions clavier
- les différentes actions possibles de la souris (survol, clic gauche, clic droit, ... )
- les différentes actions avec les doigts pour une interface tactile(tap, pinch, swipe).

On utilise les événements en programmation dite «événementielle» pour construire des interfaces graphiques (en anglais GUI graphical user interface)<sup>1</sup>.

### 4.1.2 le HTML

Le Web a été inventé par Sir Timothy John Berners-Lee, en 1990. Il crée aussi le **HTML** (HyperText Markup Language) en 1992 :

Tim Berners Lee



- Le HTML est un langage de balisage permettant d'écrire un fichier qui sera interprété par un navigateur internet.
- Une page HTML peut contenir du texte, des images, des liens ...

1. Jusqu'ici nous avons fait de la programmation séquentielle, le programme exécute les commandes dans l'ordre où elles apparaissent comme une séquence (à la suite l'une de l'autre). Ce n'est pas le cas en programmation événementielle, l'utilisateur ou un évènement extérieur va provoquer le déclenchement d'une action via une fonction.

- Mais cela reste une page statique ! Le HTML seul ne permet pas l'interaction !
- Le HTML a connu depuis sa création de nombreuses refontes, et nous sommes actuellement à la version HTML5, publiée en 2014 par le consortium W3C.
- Actuellement, on compte plus de 2 milliards de site web dans le monde !
- En même temps, l'exploitation commerciale des données personnelles se fait maintenant à grande échelle, soit par les géants du numérique, soit par les états à des fins de surveillance de la population (dans certains pays).
- De vastes manipulations sont déclenchées par des groupes ou des gouvernement (élection présidentielle de 2016 par exemple). Le web diffuse aussi beaucoup de "Fake News" ; une étude parue dans Science montre qu'une fausse information se répand 6 fois plus vite qu'une information vraie.

HTML (HyperText Markup Language) n'est pas un langage de programmation : c'est un langage de balisage qui sert à indiquer au navigateur comment structurer les pages web visitées. Voici le code minimal et la structure d'une page HTML :

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Titre de la page</title>
</head>
<body>
  ...
  <!-- -->
  ...
</body>
</html>
```

et quelques instructions de base :

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
  <head>
    <title>Listings Style Test</title>
    <meta charset="UTF-8">

  </head>
  <body>
    <p>Mon chat est très grincheux</p>
    <h1>Mon chat est très grincheux</h1>

    <p>Mon chat est <strong>très</strong> grincheux.</p>

        <!-- je suis un commentaire !-->
    <!-- l'image mon_image.png doit se trouver ici dans le même
        dossier que le fichier html-->
```

```

<p>Un lien vers mon site préféré :<a href="http://www.institutdegenech.fr/" title="Page d'accueil de l'institut" target="_blank">site de l'institut</a>.</p>

<input type="text" disabled>
<input type="text">

<ul>
  <li>lait</li>
  <li> oeufs</li>
  <li>pain</li>
  <li>houmous</li>
</ul>
</body>
</html>

```

⚠ Certaines balises comme `img` ou `input` n'ont pas besoin de balise de fin.

Dans une page web, les éléments qui peuvent permettre l'interaction avec l'utilisateur sont :

- les liens hypertextes
- les zones de textes
- Les boutons
- Les listes déroulantes

Cette interaction peut se faire :

- soit directement sur le poste client :
  - via l'utilisation de style CSS
  - ou à l'aide du langage JavaScript.
- Soit en déclenchant une action sur le serveur (en retour de validation d'un formulaire par exemple)

Les principales commandes en html :

<code>&lt;h1&gt;-&lt;h6&gt;</code>	en-tête de section de niveau 1 à 6
<code>&lt;p&gt;</code>	paragraphe
<code>&lt;ol&gt; &lt;li&gt;</code>	liste numérotée, élément de liste (li)
<code>&lt;ul&gt; &lt;li&gt;</code>	liste à puces (ul), élément de liste (li)
<code>&lt;b&gt;</code>	texte en gras
<code>&lt;i&gt;</code>	texte en italiques
<code>&lt;a&gt;</code>	lien vers une autre URL (spécifiée par l'attribut <code>href</code> )
<code>&lt;img&gt;</code>	image(URL du contenu spécifiée par l'attribut <code>src</code> )

La plupart des éléments acceptent les attributs suivants, qui sont notamment utilisés par les feuilles de style et les formulaires :

<b>id</b>	identifiant unique de l'élément dans le document
<b>name</b>	nom de l'élément (pas nécessairement unique)
<b>class</b>	un ou plusieurs noms de classes pour la feuille de style

### 4.1.3 Le CSS

Une façon très simple d'interagir avec l'utilisateur est de la faire via les **CSS** (Cascading Style Sheet). Cette interaction peut concerner toute sorte d'éléments HTML.

Pour cela, l'élément `<link>` se situe toujours dans l'en-tête du document. Il comporte deux attributs, `rel="stylesheet"` indiquant qu'il s'agit de la feuille de style du document, et `href` indiquant le chemin d'accès au fichier la contenant :

```
1 <link rel="stylesheet" href="mon_fichier_css.css">
```

Voici un exemple de fichier html et css liés :

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Titre de la page</title>
    <link rel="stylesheet" href="mon_fichier.css">
  </head>

  <body>
    <p class="mon-style">Le "style" mon_style s'applique à ce
    paragraphe </p>
    <p>Mais pas à celui-là</p>
  </body>
</html>
```

```
body{
  background-color:#ccf;
  letter-spacing:.1em;
}
p{
  font-style:italic;
  font-family:times,serif;
}

.mon-style {
  font-style: normal;
  color:red;
}
```

Chaque règle du fichier `.css` comporte un sélecteur, qui détermine quels éléments sont affectés, et des propriétés, qui spécifient les caractéristiques de présentation.  
Un sélecteur peut cibler :

- l'ensemble des éléments d'un même type (exemple : `p`) ;

- l'ensemble des éléments dont l'attribut `class` contient un certain nom (exemple : `.important`),
- un unique élément par la valeur de son attribut `id` (exemple : `# note`).

Il existe de nombreuses propriétés CSS. En voici quelques unes :

<code>color</code>	couleur du texte	<code>ex : red</code>
<code>background-color</code>	couleur de fond	<code>ex : gray</code>
<code>border</code>	épaisseur, style et couleur du bord	<code>ex : 2px solid green</code>
<code>width</code>	largeur de l'élément	<code>ex : 50%</code>
<code>font</code>	police de caractères	<code>ex : italic 12pt sans-serif</code>

## Savoir-Faire 4.16

SAVOIR ÉCRIRE UNE PAGE WEB SIMPLE AVEC LE LANGAGE HTML ET CSS.

Exple :

- Créer en HTML et CSS une page Web de présentation
- Utiliser les transitions CSS (notamment en utilisant `hover`)