

La création d'une page web

Capacités:

- Distinguer ce qui relève du contenu d'une page et de son style de présentation
- Etudier et modifier une page HTML simple
- Maîtriser les renvois d'un texte à différents contenus
- Inspecter le code d'une page hébergée par un serveur et distinguer ce qui est exécuté par le client et par le serveur

De quels outils dispose-t-on pour écrire une page Web ?

Les pages Web sont écrites à l'aide de langages qui permettent d'afficher leurs contenus. A la base de ces pages, ce sont les langages HTML et CSS qui décrivent leur structure et leur mise en forme.

1 – Exemple de code HTML

```
<!DOCTYPE html>                                <!-- Indique au navigateur les règles de mise en forme -->
<html lang="en">                                <!-- Début du document HTML -->
  <head>                                         <!-- Début de l'en-tête (description du document) -->
    <meta charset="UTF-8">                      <!-- Indique l'encodage de la page -->
    <link rel="stylesheet" href="style.css">     <!-- Lien vers la feuille de style CSS associée -->
    <title>Title</title>                       <!-- Nom visible sur l'onglet du navigateur -->
  </head>                                       <!-- Fin de l'en-tête -->
  <body>                                       <!-- Début du corps de la page (éléments de la page) -->
    <h1>Ma première page Web</h1>             <!-- Titre de premier niveau -> h1 min -->
                         <!-- Image et lien -->
    <p>Une image</p>                          <!-- Un paragraphe -->
  </body>                                     <!-- Fin du corps de la page -->
</html>                                       <!-- Fin du document HTML -->
```

2 – Langages HTML et CSS

- **HTML: HyperTexte Markup Language**, est un langage informatique descriptif qui permet de placer tous les éléments d'une page Web (textes, liens, images, etc...) sur celle-ci et de l'afficher sur un navigateur.
- **CSS: Cascading Style Sheets**, est un langage de feuille de style qui permet de gérer la mise en forme d'une page en définissant les propriétés appliquées pour chaque élément de la page.
L'utilisation d'un fichier de style CSS est déclarée entre les balises <head> et </head> du fichier .html dans lequel on souhaite qu'il s'applique, en utilisant:
<link rel="stylesheet" href="style.css">

3 – Exemple de code CSS

```
body {  
    background-color: green;  
}  
  
h1 {  
    font-family: Calibri;  
    font-size: 20px;  
    color: black;  
    text-align: center;  
}  
  
p {  
    font-family: Arial;  
    font-size: 15px;  
    color: red;  
    text-align: left;  
}
```

4 – Liens hypertextes

Un lien hypertexte est une zone de la page Web sur laquelle il est possible de cliquer. Un clic permet d'être dirigé vers une ressource qui peut être une page Web (interne au site, ou externe), un fichier, une image, etc...

Dans un document HTML, un lien est défini par la balise `<a>` et la cible est indiquée par l'attribut `href` dont la valeur précise l'URL ou le chemin à suivre dans l'arborescence du site pour atteindre la ressource. Le contenu de la balise `<a>` est l'élément cliquable.

```
<a href="http://www.exemple.org">Cliquez sur ce texte</a>  
<a href="http://www.exemple.org"></a>
```

- Balise définissant un lien hypertexte
- Ressource vers laquelle pointe le lien
- Élément cliquable affiché dans la page

Le premier lien hypertexte rend le texte "Cliquez sur ce texte" cliquable, et le deuxième, rend une image cliquable.

5 – Outil d'inspection ou de développement

Les navigateurs disposent d'un outil d'inspection ou de développement des pages Web. Cet outil permet d'inspecter et de détecter des erreurs sur les code HTML et CSS de la page.



Screen du site Eduscol, site du ministère de l'éducation.

6 – Un peu d'exercices

1 – Créez un fichier de type ".txt", nommez-le "test.html" (validez le changement de format)

2 – Ecrire le code HTML du cours à l'intérieur de votre fichier test.html

3 – Créez un fichier de type ".txt", nommez-le "style.css" (validez le changement de format)

4 – Ecrire le code CSS du cours à l'intérieur de votre fichier style.css

5 – Modifier votre code HTML pour y intégrer un lien hypertexte renvoyant sur le site wikipédia

6 – Améliorez l'aspect d'ensemble en modifiant le CSS (faire des recherches sur le Web si il le faut ou servez-vous du fichier "quelques explications").

7 – Réaliser une fiche de synthèse sur les rôles d'HTML et CSS dans l'écriture des pages Web

On va maintenant modifier un site déjà existant:

1 – Aller sur le site du journal "libération.fr" et choisir un article

2 – Ouvrir l'outil d'inspection du navigateur et apporter quelques modifications

3 – Valider votre travail puis actualiser votre page Web, que ce passe-t-il et pourquoi ?

Modifier une page HTML

1 - Reliez chaque balise à son rôle d'après son nom

Balise <title> et </title>	Balise qui délimite le corps de la page Web
Balise <html> et </html>	Balise principales de la page Web
Balise <head> et </head>	Balise qui délimite le titre de la page Web
Balise <body> et </body>	Balise qui délimite le l'en-tête de la page Web
Balise 	Balise qui permet d'insérer une image
Balise <a> et 	Balise qui permet d'insérer un lien hypertexte

2 – Rendez-vous sur la page suivante: <https://www.cahier-snt.fr/jsbin1/?html,output>

3 – Modifier le titre de la page en "Test de Robot"

4 – Pour écrire le contenu de la page, placez-vous entre les balises <body> et </body>

a – Ajoutez un petit texte de présentation du robot

Comment trouver l'adresse d'une image sur le web ?

- Cherchez une image sur le moteur de recherche de votre choix.
- Une fois l'image choisie, effectuez un clique droit, puis "copier l'adresse de l'image", pour copier son adresse absolue sur le Web.
- Collez cette adresse "source" comme attribut "src" de l'image dans le code HML.
- Modifiez ses attributs alt, title et ajuster sa taille (exercice 4b).

b – Insérez une image du Web, de votre choix, avec la balise auto-fermante , en renseignant les 5 attributs de l'image (src, alt, title, width, height)

Que sont les attributs de la balise auto-fermante ?

- L'attribut **src** est obligatoire et contient le chemin de l'image qu'on souhaite ajouter.
- L'attribut **alt** est recommandé car il contient une description textuelle de l'image.
- L'attribut **title** est recommandé car il contient les mots-clés destinés aux algorithmes des moteurs de recherches.
- L'attribut **width**, optionnel, contient la largeur de l'image, en pourcentage de la largeur de la page web, ou en pixels.
- L'attribut **height**, optionnel, contient la hauteur de l'image, en pourcentage de la hauteur de la page web, ou en pixels.

On se propose à présent d'insérer un lien hypertexte vers une autre page web.

Voici un exemple de lien:

```
<a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Robot" target="_blank">Lien</a>
```

5 – Ajoutez le lien hypertexte ci-dessus entre les balises <body> et </body>.

Comment donner du style à une page Web ?

1 – Cliquez sur le lien suivant: <https://www.cahier-snt.fr/jsbin2/?html,css,output>

Exemple de style possible à partir de la feuille de style proposée:

- Pour appliquer le style "texte" à un paragraphe, la syntaxe est la suivante:
`<p class="texte">Le paragraphe en question</p>`
- Pour encadrer un mot du texte, à l'aide du style "cadre" on peut remplacer le mot par:
`<p class="cadre">le mot</p>`
- Pour centrer une image, la syntaxe est:
`<p class="image_centree"></p>`

2 – Quels sont les différents styles contenus dans la feuille de style CSS ?

3 – Appliquez le style **texte** au texte "Ce robot est programmable en Python". Qu'obtenez-vous à l'écran ?

4 – Appliquez le style **cadre** au texte "Facile à programmer ! ". Qu'obtenez-vous à l'écran ?

5 – Appliquez le style **image_centree** à l'image. Que remarquez-vous ?

6 – Quels sont les effets choisis pour le lien hypertexte (en plus du soulignement):

- a – Lorsqu'il est survolé par la souris ?
- b – Lorsqu'il n'a pas encore été cliqué et qu'il n'est pas survolé par la souris ?
- c – Lorsqu'il a déjà été visité ?
- d – Lorsqu'il est cliqué sans être relâché ?

7 – Comment le navigateur peut-il déterminer si un lien hypertexte a déjà été visité ou non, et appliquer le style correspondant ?

Popularité d'une page Web

Afin d'établir la popularité d'une page Web, les moteurs de recherche qui parcourent une page vont analyser:

- Les titres et les sous-titres de la page.
- Les mots clés qui la composent, souvent en caractère gras.
- La balise `<title>` d'une page ou d'une image
- Les liens hypertexte
- Certaines balises `<meta>`

8 – Un moteur de recherche parcourt la page, une fois mise en forme. Pensez-vous que l'esthétique de la page contribue à sa popularité ?

Analyser le contenu d'une requête HTTP

Pour afficher une page Web, le navigateur (ce que l'on appelle **le client**) envoie une requête HTTP au serveur web et récupère en retour, un document au format HTML.

Un utilisateur souhaite afficher la page d'accueil du site web **lemonde.fr**.

1 – Quelle action doit-il faire dans son navigateur web ?

Suivre les étapes suivantes dans le navigateur:

- Appuyez sur F12, puis cliquez sur "réseau" (network en anglais)
- Cliquez sur la page, dans un endroit vide, puis faites F5 pour actualiser la page
- Cliquez sur la première requête (la première ligne)
- Cliquez sur "en-tête" (headers en anglais)

Il est alors possible de voir le contenu de la requête HTTP, ainsi que ses paramètres, envoyée par le client au serveur.

2 – Quelle est l'adresse (URL) demandé par le navigateur ?

3 – Quel est le navigateur (user-agent) utilisé comme client ?

4 – Quel est le système d'exploitation de l'appareil utilisé ?

5 – Sur Mozilla, quels sont les langages acceptés par le navigateur pour la page renvoyée par le serveur (accept-language) ?

6 – Sur Chrome, quel est le type de contenu (content-type) de la page ?

7 – Le paramètre referer contient l'adresse de la page visitée précédente sur laquelle un lien a été suivi. A quoi pourrait servir ce paramètre ?

Le langage PHP est un langage utilisé par un serveur pour décrire comment le site web doit se comporter. Voici l'extrait de code d'une page web hébergée sur un serveur:

```
<?php
    $date = date("d-m-Y");
    $heure = date("H:i");
    Print("Nous sommes le $date et il est $heure");
?>
```

7 – Cette portion de code contient un script PHP. Ce code est-il interprété côté serveur ou côté client ?

8 – Que contiendra la réponse du serveur envoyée au client ?

JavaScript et Responsive Web Design

JavaScript

JavaScript (JS) est un langage de programmation qui permet d'ajouter de l'interactivité à une page web (menu, sons, effets spéciaux...). Par défaut, un navigateur comme Firefox autorise l'utilisation de JavaScript. Ces scripts sont le plus souvent inoffensifs mais un script malveillant pourrait servir à analyser votre comportement sur le Web ou utiliser vos ressources processeur pour "miner" du BitCoin à votre insu.

Voici un exemple de code JavaScript à insérer dans une page Web:

```
<script>  
    alert('Hello World')  
</script>
```

- 1 – Quelles sont les balises qui délimitent la portion de code JavaScript ?
- 2 – Ajouter ce code dans une des pages web des activités "modifier une page HTML" ou "Comment donner du style à une page Web". Quel est l'effet obtenu ?

Responsive Web Design

Vous consultez un la même page sur un smartphone et un ordinateur

- 1 – Ces appareils ont-ils la même définition (d'écran) ?
- 2 – Peut-on présenter la même quantité d'informations sur un écran de smartphone et sur un écran d'ordinateur ?
- 3 – Afficher la page Web suivante: <https://www.cahier-snt.fr/> sur un écran d'ordinateur.
- 4 – Réduire la taille du navigateur, que remarquez-vous ?
- 5 – Le code permettant cette "autoadaptation" est-il, selon vous, stocké côté client ou côté serveur ?

Construire un site Web

Un site Web est un ensemble de pages organisées entre elles au sein d'une arborescence, accessibles les unes avec les autres à l'aide de liens hypertextes.

Une charte graphique commune est indispensable pour une cohérence globale et un confort d'utilisation optimal. C'est pour cela qu'il est préférable que toutes les pages utilisent la même feuille de style CSS.

Consigne

Le but ici est de créer un petit site *Web People*. A partir d'une trame définie, ce site doit:

- Vous devrez vous concerter sur qui fait quelle personnalité contemporaine ou historique, et qui fait la page d'accueil .
- Proposer une page spécifique présentant une personnalité contemporaine ou historique en utilisant des images libres de droit que l'on pourra par exemple rechercher sur <https://flickr.com/>.
- Mettre en place la page dans l'arborescence du site et s'assurer que les liens fonctionnent bien.

Arborescence du site

