

Le HTML-CSS, comment ça fonctionne?

Dans cette première leçon, nous vous expliquerons pourquoi les langages HTML et CSS ont déjà beaucoup évolué depuis leur création.

À cette occasion, nous vous présenterons le W3C, acteur très important du Web qui va devenir rapidement votre référence, et les principaux navigateurs Internet, qui jouent un rôle capital dans l'affichage de vos pages.

Nous parlerons des règles d'or à respecter dès la construction de la structure d'un site, et des outils nécessaires à la création de vos pages.

I. Principe et fonctionnement d'un site web

A. Création de sites web

Un site web est un ensemble de fichiers liés entre eux, stockés sur un serveur et reliés à une adresse URL (ex : <https://www.skillandyou.com/fr/>). Les sites web sont accessibles grâce à des logiciels de navigation appelés aussi navigateurs.

Avant de parler de l'aspect technique, il faut d'abord s'arrêter sur la conception, c'est-à-dire l'organisation du contenu et sa présentation. Il s'agit de déterminer l'arborescence du site (les menus et sous-menus qui permettront de naviguer entre les différentes pages) ; l'ergonomie (la présentation de l'information et la navigation pour faciliter l'expérience utilisateur) et la charte graphique (l'aspect visuel à proprement parler : couleur, type de polices, etc.).

Attention, un site en HTML ne vous permettra pas une interactivité avec un client (un internaute). Exemples d'applications interactives : forums, commentaires, achats en ligne. Pour cela, il vous faudra utiliser un langage de programmation tel que JavaScript, PHP, ASP... On parle alors de **site dynamique**.

Le duo HTML/ CSS permet uniquement de mettre en forme une page Web. On parle alors de **site statique**.

Jusqu'au HTML5, on ne pouvait pas réaliser certains effets graphiques comme les dégradés de couleur ou l'animation sans avoir recours à des astuces ou du code JavaScript. Dans une large mesure, le couple HTML5-CSS3 rend tout cela beaucoup plus simple. Ceci est également valable pour les polices, domaine dans lequel jusqu'à peu le Web ne pouvait pas rivaliser avec l'imprimé.

Une fois ces étapes de conception achevées, il vous faudra un logiciel permettant de réaliser des pages Web. Il en existe de deux sortes : les éditeurs WYSIWYG (what you see is what you get : ce que vous voyez est ce que vous obtenez) et les éditeurs de code HTML. Il en existe de nombreux gratuits et téléchargeables sur le Net.

Nous privilégierons les seconds dans ce cours afin de se familiariser et d'apprendre les principales balises HTML et autres règles CSS. Le choix de l'éditeur n'est pas très important et se fera en fonction du système d'exploitation de votre ordinateur de travail :

- Windows : Notepad ++
- Mac : TextWrangler
- Linux : Bluefish, etc.
- Multiplateforme : SublimeText, Brackets, etc.

On parle alors d'intégration de pages Web, et le métier associé est **intégrateur**.



Codes couleurs

Si vous réalisez un site internet à titre professionnel, nous vous conseillons vivement de joindre les codes couleurs RVB (rouge, vert, bleu) « hexadécimaux » utilisés dans votre site internet. En effet, d'un écran à un autre, l'interprétation d'une couleur est souvent différente. Il existe plusieurs sites qui donnent la correspondance entre une couleur et son code hexadécimal, ce qui permettra à votre client de choisir la couleur exacte qu'il souhaite, par exemple pour son logo, le fond du site, les boutons, etc.

B. Les fichiers composants un site

Un fichier est composé d'un nom, d'un point et d'une extension de 3 ou 4 lettres définissant son type (ex : [contact.html](#)).

Il existe de nombreux fichiers qui composent un site ; nous parlerons, dans ce cours, des plus utilisés :

- les fichiers .htm ou .html, .php, .asp, .jsp, etc. (pages de contenus ou de scripts). Ce sont les premiers fichiers utilisés pour un site web. À l'époque, il n'existait que 3 lettres pour définir un type de fichier ;
- les fichiers .css (feuille de style pour la mise en forme) ;
- les fichiers images : .gif, .jpg ou .jpeg, .png, .webp ;
- les fichiers .js (JavaScript : langage de programmation interprété côté navigateur) ;
- les fichiers .php .asp, etc. (langages de programmation interprétés côté serveur)
- les fichiers multimédias vidéo : .flv, .mp4, .wmv, etc.
- les fichiers multimédias audio : .mp3, .aac, etc.
- divers : .xml, .pdf, .zip, svg, etc.

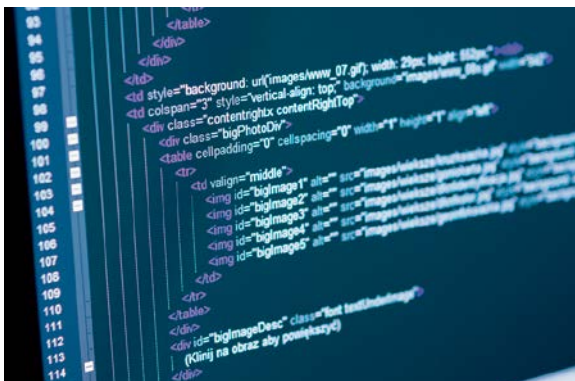


Fig. 1 Fichier HTML © Skill and You

C. Les langages (en général)

Il existe **des langages qui encapsulent du contenu : le HTML et le XML**. Et un langage pour la mise en forme, **le CSS**. Ces langages sont interprétés, c'est-à-dire lus et exécutés par le **navigateur**. Le code associé peut être visible et copié par tous les internautes.



Serveur

En informatique et en télécommunications, un serveur est un dispositif informatique matériel et/ou logiciel qui offre des services à différents clients. Les services les plus courants sont : le partage de fichiers, l'accès aux informations du World Wide Web, le courrier électronique, le partage d'imprimantes, le commerce électronique, le stockage en base de données.



Navigateur

C'est un logiciel permettant de visualiser des documents et médias sur Internet.



Script

C'est le code qui constitue un programme.

Il existe des langages de programmation interprétés par le navigateur. Le plus utilisé est le **JavaScript**. Autrefois décrié par les développeurs car très austère et difficile à « débbugger », il est, aujourd'hui, un des langages les plus utilisés car une de ses qualités majeures est sa **rapidité d'exécution**. Le code associé peut être visible et copié par tous les internautes.

Enfin, il existe aussi les langages de programmation interprétés par le serveur distant. Les plus utilisés à ce jour sont **le PHP** (libre de droit) et **l'ASP** (Microsoft sous licence). Ces langages ne sont pas visibles par les internautes. Le code est interprété par un compilateur présent sur le serveur distant qui héberge votre site internet avant d'être envoyé au navigateur sous forme de HTML.

D. Les navigateurs

Un navigateur web est un logiciel conçu pour consulter le World Wide Web. Il existe de nombreux navigateurs web, pour toute sorte de matériels (ordinateur personnel, tablette tactile, téléphones mobiles, etc.) et pour différents systèmes d'exploitation (Linux, Windows, Mac OS, Android). Les plus utilisés sont Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer/ Microsoft Edge, Safari et Opera.

E. Le HTML

Dénomination

On utilise généralement l'abréviation HTML, parfois même en répétant le mot « langage » comme dans « langage HTML ».

Évolution du langage

Durant la première moitié des années 1990, l'évolution du HTML a dicté l'évolution du World Wide Web. Depuis 1997 et le HTML4, l'évolution du HTML a fortement ralenti ; 10 ans plus tard, le HTML4 reste utilisé dans les pages web alors que le HTML5 se répand depuis 2011 avec une nette accélération depuis 2013.

1989-1992 : origine du HTML

Le HTML est une des trois inventions à la base du World Wide Web, avec le Hypertext Transfer Protocol (HTTP) et les adresses web. HTML a été inventé pour pouvoir écrire des documents hypertextuels liant les différentes ressources d'Internet avec des hyperliens. Aujourd'hui, ces documents sont appelés « pages web ».

1993 : Apports de NCSA Mosaic

Jusqu'à la fin des années 1990, le HTML est principalement défini par les implémentations des navigateurs. Avec le navigateur NCSA Mosaic, HTML connaît deux inventions majeures :

- l'élément IMG permet d'intégrer des images ;
- les formulaires rendent le Web interactif en permettant aux visiteurs de saisir des données pour les envoyer au serveur web.

1994 : Apports de Netscape Navigator

Avec l'apparition de Netscape Navigator 0.9 le 13 octobre 1994, de nombreux éléments de présentation sont ajoutés : attributs de texte, clignotement, centrage, etc.

1995-1996 : HTML 2.0

En mars 1995, le World Wide Web Consortium (W3C) nouvellement fondé propose le résultat de ses recherches sur HTML+ : le brouillon HTML 3.0.

1997 : HTML 3.2. et 4.0

Le 14 janvier 1997, le W3C publie la spécification HTML 3.2. Ses plus importantes nouveautés sont **la standardisation des tables et de nombreux éléments de présentation**.

Le 18 décembre 1997, le W3C publie la spécification HTML 4.0, qui standardise de nombreuses extensions supportant les styles et les scripts, les cadres (frames) et les objets (inclusion généralisée de contenu). Il existe trois variantes de ce format : **la variante stricte (strict)**, qui exclut des éléments et attributs dits « de présentation », **la variante transitoire (transitional)**, qui accepte certains éléments antérieurs dépréciés, et **la variante frameset**, qui normalise la technique des jeux de cadre.

2000-2006 : XHTML

Le développement du HTML en tant qu'application du Standard Generalized Markup Language (SGML) est officiellement abandonné au profit de XHTML, application d'Extensible Markup Language (XML).

2007 à nos jours

En mars 2007, tirant la conséquence des réticences d'une partie de l'industrie et des concepteurs de contenus web face à XHTML 2.0, le W3C relance le développement de HTML et crée un nouveau groupe de travail afin de :

- faire évoluer HTML pour décrire la sémantique des documents et des applications en ligne ;
- parvenir à un langage extensible via XML tout en maintenant une compatibilité pour les navigateurs actuels ;
- enrichir les interfaces utilisateurs : barres de progrès, menus, etc.

Les travaux du WHATWG ont été formellement adoptés en mai 2007 comme point de départ d'une nouvelle spécification HTML5.

Parmi les principes de conception évoqués par le groupe de travail figurent en particulier :

- **la compatibilité** : les futures implémentations HTML seront compatibles avec le Web existant ;
- **le pragmatisme** : les évolutions sont préférées aux modifications radicales ;
- **les besoins utilisateurs** : ils l'emportent sur ceux des auteurs.

F. Le CSS

L'apparition de CSS répond à une volonté de « proposer une alternative à l'évolution du HTML d'un langage de structuration vers un langage de présentation ». CSS est le premier format à inclure l'idée de « cascade » (feuille de style en cascade), c'est-à-dire la possibilité pour le style d'un document d'être hérité à partir de plus d'une « feuille de style ».

Vers une maturation difficile

Le CSS est développé par « niveaux », ce qui contraint chaque nouveau niveau à intégrer le précédent, et chaque implémentation à être compatible avec la précédente : CSS1 est donc développé pour être un sous-ensemble de CSS2, qui est lui-même développé pour être un sous-ensemble de CSS3. Ceci explique en partie la lenteur de l'avancement normatif de CSS.

CSS1, des implémentations difficiles pendant la guerre des navigateurs

La spécification CSS1 finale est publiée le 17 décembre 1996 et définit une cinquantaine de propriétés. Celles-ci définissent essentiellement le rendu typographique du texte : fontes (polices), couleurs, taille des caractères, graisse, espacements, bordures et gestion des marqueurs de liste. Il n'est donc pas encore question de « mise en page ».

CSS2, des ambitions précipitées

En mai 1998, le second niveau de CSS étend considérablement les possibilités théoriques des feuilles de styles en cascade, avec en particulier environ 70 propriétés supplémentaires, notamment :

- la déclinaison en styles propres aux différents médias ;
- de nouvelles propriétés de positionnement ;
- des polices de caractères spécifiques autorisées ;
- la prise en compte des préférences de l'utilisateur dans la mise en forme d'un site.

CSS 2.1, retour aux implémentations

Le groupe de travail CSS du W3C rédige une version révisée (CSS 2.1) en 2001 qui a pour objectif de remettre à plat les spécifications du CSS2. Il s'agit de supprimer certains dispositifs, d'ajouter quelques nouvelles valeurs mais surtout d'organiser sa compatibilité avec le CSS3.

CSS3

Dès 1999, parallèlement à celui de CSS 2.1, le développement du troisième niveau débute. CSS3 devient « modulaire », afin de faciliter ses mises à jour, mais aussi son implémentation par les agents utilisateurs dont les besoins n'ont fait que se diversifier (navigateurs graphiques, navigateurs pour mobiles, navigateurs vocaux).

G. Utilisation et intérêt du couple HTML et CSS

Le principe est de séparer drastiquement le **contenu** (HTML) et la **mise en forme** (CSS).

Le contenu (texte, photos, vidéos) est « encapsulé » dans des balises HTML.

Exemple : `< p >Ceci est un paragraphe< /p >`

Rappel : Le fichier contenant les balises HTML a une extension .html ou .htm.

Exemple : `contact.html`

La **mise en forme** est réalisée avec du code CSS comprenant un **sélecteur** et des règles de styles entre accolades.

Exemple : `.intro {font-size : 12px ; color : #ffffff}` où `.intro` est le sélecteur.

Ce qui signifie, dans cet exemple, que le texte contenu dans les paragraphes ayant le nom « .intro » dans le fichier HTML aura une dimension de 12px et sera de couleur blanche.

Ne vous inquiétez pas si cela est encore flou pour vous, ces points seront largement développés par la suite.

Le fichier contenant le code CSS a une extension .css.

Exemple : `style.css`

L'intérêt de cette méthode est que tous les fichiers HTML seront reliés (en général) à la même feuille de style. Ce qui veut dire qu'en modifiant uniquement votre feuille de style, vous pourrez modifier rapidement tout votre site.

Le deuxième intérêt est que l'on peut se servir de feuilles de styles différentes suivant le média qui lit votre site internet : ordinateurs, téléphones mobiles, tablettes tactiles pour les plus connus.

Plus précisément, on saura reconnaître avec un langage de programmation quel est le matériel utilisé

pour lire votre site internet et utiliser la feuille de style (CSS) correspondante.

Nous pourrions dès lors avoir des mises en forme complètement différentes suivant le média qui affichera votre site.

• Le quotidien
 • L'approvisionnement
 • L'habilement
 • Les fondations
 • Les orages
 • Le climatisme
 • L'assouplissement
 • Les Halles
 • La soie
 • Les métiers précieux
 • Les métiers
 • Le livre médiéval
 • Le roi
 • Chronologie
 • Le roi
 • Les sites sur le roi

Ci-dessous : Evocation de la muraille par F. Benveniste (2006)

Lire aussi *Tour de Nesles* et *Texte de A. Bonnardot (1851)*

La muraille de Philippe Auguste est plus qu'un rempart : c'est une structure de rêve, qui fait surgir au milieu du Paris d'aujourd'hui les fantômes des guerres moyenâgeuses, les bruits de bataille, la rudesse de temps révolus. Elle est là, parmi nous, encore présente à de nombreux endroits pour qui sait la voir. Elle est totalement imbriquée dans notre quotidien et nous la côtoyons souvent sans le savoir. Mais pour ceux qui savent la reconnaître et l'évoquer, c'est un coin du voile qui se soulève : la ville banale prend une dimension historique. Nous réalisons que les rues parcourues de manière quasi-somnambulique sont en fait la résultante d'une histoire ancienne, dense et riche qui nous invite à méditer sur nos racines, notre présent, et notre avenir aussi bien.

Construite entre 1190 et 1220 sous le règne de Philippe Auguste, cet ouvrage fortifié est le second et dernier (après le mur Gallo-Romain qui ceinturait l'île de la cité) à avoir eu une fonction défensive globale. En effet, les murs ultérieurs étaient soit des ouvrages partiels (muraille de Charles V et Louis XIII) soit des murs "fisciaux" (mur d'octroi de Louis XIV) soit les lignes de fortifications modernes ("fortif" de Thiers, érigées au milieu du 19^e siècle).

Le mur de Philippe Auguste, lui, est une "vraie" muraille avec un chemin de ronde, des créneaux, des portes fortifiées, des tours rondes régulièrement espacées. Il faisait tout le tour de la ville de l'époque. Le Paris de 1230 ressemblait un peu au Carcassonne d'aujourd'hui. 2800m sur la rive droite, 2600m sur la rive gauche, 3m d'épaisseur à la base, 9m de hauteur et une tour de 14m de haut tous les 70 m, le rempart était une fortification imposante. Pour le défendre à l'Ouest Philippe Auguste fit ériger sur ses deniers (le mur, lui, était financé par la ville) le Louvre féodal qui devait donner naissance au bâtiment que nous connaissons aujourd'hui.

La structure du rempart s'avéra être un élément clé pour sa survie : composé de deux murs épais, solides et soigneusement appareillés, tout l'espace entre ces deux parois est rempli de petites pierres et de mortier que l'on peut assimiler à des quasi-déchets. Cette conception "en sandwich" était connue des Parisiens. Quand, au fil des siècles, la muraille fut déclassée, au lieu d'être détruite (un sort commun à bon nombre de monuments de Paris qui terminèrent leur vie en servant de carrières), elle fit office d'assise à des constructions qui s'appuyèrent sur chacune de ses faces, permettant ainsi de notables économies aux entrepreneurs. Ainsi empièrèrent entre deux maisons sur une bonne partie de son parcours, la muraille survécut au fil des siècles. Les nouveaux fiefs furent certes détruits quelques siècles plus tard, mais pas tous. Il subsiste ainsi des portions appréciables de la structure dont certaines furent mises à jour très tard. On "découvrit" après la deuxième guerre mondiale une cinquantaine de mètres de murs et deux tours très bien préservés, rue des Jardins St Paul, sur la rive droite.

Une autre particularité intéressante de cet ouvrage réside dans le fait qu'il fut construit sur le sol géologique de la ville. Aujourd'hui, près de la Seine, le niveau actuel de circulation est à près de 7 mètres au-dessus du terrain "réel" de l'agglomération. La muraille se retrouve donc enterrée. Rue Mazarine, sur la rive gauche, il faut descendre dans un parc souterrain de stationnement pour l'apercevoir. Un peu plus loin, dans la cour du Commerce St André, c'est une tour intacte qui est empièrée dans un magasin : on l'aperçoit au travers de la vitrine !

A d'autres endroits, ce n'est pas la muraille qu'on voit, mais des constructions plus récentes qui l'entourèrent et en conservèrent la trace. Ainsi, rue du Louvre sur la rive droite, on peut observer depuis le trottoir un mur d'ange qui forme un tiers de cercle : c'est la trace d'une des tours de la muraille. Rue du faubourg St Honoré et rue St André des Arts, si l'on regarde de près les entrées des immeubles, on se rend compte que les murs des immeubles forment un angle aigu avec la chaussée : c'est que ces maisons s'appuyaient sur la muraille qui elle-même formait un angle avec la rue. Tels des dominos, ce sont tous les immeubles aux alentours qui adoptent ce plan peu banal.

Ainsi, de morceaux en morceaux, d'emplacements en emplacements, présente ou disparue, la muraille de Philippe Auguste évoque directement ou indirectement un Paris presque évanoui qui tente malgré tout de nous faire signe par-dessus les siècles. Et ce Paris là était à son époque au moins aussi ambitieux ou nouveau que la ville qui abrite la Tour Eiffel, Beaubourg et le boulevard périphérique. Cette section du site de "Paris au temps de Philippe Auguste" est dédiée au rempart. Elle est aussi consacrée à ceux qui savent encore rêver et qui, tout incertains qu'ils soient, acceptent que leur identité se fonde aussi bien sur la modernité que sur la nostalgie.




Fig.2 Rendu HTML sans fichier CSS © Skill and You

✨ Le mur ✨ La ville ✨ Le quotidien ✨ Le roi

Ci-dessous : Evocation de la muraille par F. Benveniste (2006)

Lire aussi *Tour de Nesles* et *Texte de A. Bonnardot (1851)*

La muraille de Philippe Auguste est plus qu'un rempart : c'est une structure de rêve, qui fait surgir au milieu du Paris d'aujourd'hui les fantômes des guerres moyenâgeuses, les bruits de bataille, la rudesse de temps révolus. Elle est là, parmi nous, encore présente à de nombreux endroits pour qui sait la voir. Elle est totalement imbriquée dans notre quotidien et nous la côtoyons souvent sans le savoir. Mais pour ceux qui savent la reconnaître et l'évoquer, c'est un coin du voile qui se soulève : la ville banale prend une dimension historique. Nous réalisons que les rues parcourues de manière quasi-somnambulique sont en fait la résultante d'une histoire ancienne, dense et riche qui nous invite à méditer sur nos racines, notre présent, et notre avenir aussi bien.

Construite entre 1190 et 1220 sous le règne de Philippe Auguste, cet ouvrage fortifié est le second et dernier (après le mur Gallo-Romain qui ceinturait l'île de la cité) à avoir eu une fonction défensive globale. En effet, les murs ultérieurs étaient soit des ouvrages partiels (muraille de Charles V et Louis XIII) soit des murs "fisciaux" (mur d'octroi de Louis XIV) soit les lignes de fortifications modernes ("fortif" de Thiers, érigées au milieu du 19^e siècle).

Le mur de Philippe Auguste, lui, est une "vraie" muraille avec un chemin de ronde, des créneaux, des portes fortifiées, des tours rondes régulièrement espacées. Il faisait tout le tour de la ville de l'époque. Le Paris de 1230 ressemblait un peu au Carcassonne d'aujourd'hui. 2800m sur la rive droite, 2600m sur la rive gauche, 3m d'épaisseur à la base, 9m de hauteur et une tour de 14m de haut tous les 70 m, le rempart était une fortification imposante. Pour le défendre à l'Ouest Philippe Auguste fit ériger sur ses deniers (le mur, lui, était financé par la ville) le Louvre féodal qui devait donner naissance au bâtiment que nous connaissons aujourd'hui.

La structure du rempart s'avéra être un élément clé pour sa survie : composé de deux murs épais, solides et soigneusement appareillés, tout l'espace entre ces deux parois est rempli de petites pierres et de mortier que l'on peut assimiler à des quasi-déchets. Cette conception "en sandwich" était connue des Parisiens. Quand, au fil des siècles, la muraille fut déclassée, au lieu d'être détruite (un sort commun à bon nombre de monuments de Paris qui terminèrent leur vie en servant de carrières), elle fit office d'assise à des constructions qui s'appuyèrent sur chacune de ses faces, permettant ainsi de notables économies aux entrepreneurs. Ainsi empièrèrent entre deux maisons sur une bonne partie de son parcours, la muraille survécut au fil des siècles. Les nouveaux fiefs furent certes détruits quelques siècles plus tard, mais pas tous. Il subsiste ainsi des portions appréciables de la structure dont certaines furent mises à jour très tard. On "découvrit" après la deuxième guerre mondiale une cinquantaine de mètres de murs et deux tours très bien préservés, rue des Jardins St Paul, sur la rive droite.

Une autre particularité intéressante de cet ouvrage réside dans le fait qu'il fut construit sur le sol géologique de la ville. Aujourd'hui, près de la Seine, le niveau actuel de circulation est à près de 7 mètres au-dessus du terrain "réel" de l'agglomération. La muraille se retrouve donc enterrée. Rue Mazarine, sur la rive gauche, il faut descendre dans un parc souterrain de stationnement pour l'apercevoir. Un peu plus loin, dans la cour du Commerce St André, c'est une tour intacte qui est empièrée dans un magasin : on l'aperçoit au travers de la vitrine !

A d'autres endroits, ce n'est pas la muraille qu'on voit, mais des constructions plus récentes qui l'entourèrent et en conservèrent la trace. Ainsi, rue du Louvre sur la rive droite, on peut observer depuis le trottoir un mur d'ange qui forme un tiers de cercle : c'est la trace d'une des tours de la muraille. Rue du faubourg St Honoré et rue St André des Arts, si l'on regarde de près les entrées des immeubles, on se rend compte que les murs des immeubles forment un angle aigu avec la chaussée : c'est que ces maisons s'appuyaient sur la muraille qui elle-même formait un angle avec la rue. Tels des dominos, ce sont tous les immeubles aux alentours qui adoptent ce plan peu banal.

Ainsi, de morceaux en morceaux, d'emplacements en emplacements, présente ou disparue, la muraille de Philippe Auguste évoque directement ou indirectement un Paris presque évanoui qui tente malgré tout de nous faire signe par-dessus les siècles. Et ce Paris là était à son époque au moins aussi ambitieux ou nouveau que la ville qui abrite la Tour Eiffel, Beaubourg et le boulevard périphérique. Cette section du site de "Paris au temps de Philippe Auguste" est dédiée au rempart. Elle est aussi consacrée à ceux qui savent encore rêver et qui, tout incertains qu'ils soient, acceptent que leur identité se fonde aussi bien sur la modernité que sur la nostalgie.



Fig.3 Rendu avec un fichier CSS © Skill and You

H. Le W3C

Le W3C a été fondé par Tim Berners-Lee après qu'il a quitté le CERN en octobre 1994. Le W3C a été fondé au MIT/LCS (Massachusetts Institute of Technology / Laboratory for Computer Science) avec le soutien de l'organisme de défense américain DARPA et de la Commission européenne.

En avril 1995 l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA) accueille la partie européenne du W3C, tandis que l'université japonaise Keio University héberge le W3C en Asie à partir de septembre 1996.

En octobre 2007, on compte 16 bureaux du W3C dans les différentes régions du monde. Le W3C est supervisé par son fondateur Tim Berners-Lee, l'inventeur du Web et le principal créateur du protocole URL, du HTTP, et du HTML.

Gestion

Sa gestion est assurée conjointement par le MIT aux États-Unis, l'ERCIM en Europe (auparavant l'INRIA français) et l'Université Keio au Japon.

Recommandations et certifications

Une recommandation peut être mise à jour par errata édité séparément, jusqu'à l'accumulation de suffisamment de modifications ; une nouvelle version de la recommandation est alors publiée.

Parfois, une recommandation recommence le processus, comme RDF. **Le W3C** publie aussi des remarques informatives qui ne sont pas destinées à être traitées en tant que norme.

Le consortium laisse le soin aux fabricants de suivre les recommandations. Contrairement à l'Organisation internationale de normalisation ou d'autres corps internationaux de standardisation, le W3C ne possède pas de programme de certification.

Il existe un outil fourni sur le site du W3C qui permet de savoir si les codes utilisés dans vos pages web répondent aux recommandations et sont bien valides.

II. Les outils nécessaires à la création des pages (X)HTML/CSS

A. Les navigateurs

Il en existe plusieurs, dont les plus utilisés sont :

- Chrome (Google)
- Firefox (Mozilla)
- Internet Explorer/Microsoft Edge
- Safari (Apple)
- Opera (Opera)

L'importance des navigateurs est considérable, car chacun d'entre eux interprète les feuilles de styles de manière différente. Heureusement pour vous, aujourd'hui, les différences entre les dernières versions des navigateurs sont minimales.

En revanche, il y a quelques années, à l'époque d'Internet Explorer version 6 voire 7, les différences étaient nombreuses et conséquentes. Pourquoi ? Parce que Microsoft (le constructeur de ces navigateurs) ne respectait pas les règles émanant du W3C. De plus, IE détenait le monopole et était de ce fait incontournable. En conséquence, les intégrateurs avaient beaucoup de mal à faire en sorte qu'un site s'affiche de la même façon quel que soit le navigateur et sa version.

Source : <https://www.w3schools.com/browsers/default.asp>

Parts du marché en France :

<https://gs.statcounter.com/#browser-FR-monthly-201101-201201>

Évolution

Au fil des années, ces navigateurs ont largement évolué. Afin de comprendre les tendances, il faut comparer l'évolution de la popularité de ces navigateurs. Les sites qui se penchent sur ce problème comparent en général les cinq principaux navigateurs mentionnés plus haut.

Internet Explorer qui était le navigateur principal, il y a quelques années, perd régulièrement des parts au profit de Firefox et de Chrome au niveau mondial.

Restez constamment en veille concernant l'utilisation des navigateurs en France si votre site est uniquement destiné à la France et dans le monde si vous souhaitez une visibilité correcte mondiale (tapez dans un moteur de recherche W3Crowsers).

À ce jour, si votre site s'affiche correctement sur Firefox, Google Chrome et IE, cela représente la très grande majorité des internautes. Il faut donc essayer de connaître les équipements du public cible de votre site afin de privilégier tel ou tel navigateur en essayant tout de même d'avoir un affichage identique sur tous les navigateurs connus et de versions différentes ; il faut alors s'armer de courage !

B. Éditeurs de codes et outils

1. Éditeur WYSIWYG (what you see is what you get)

Un éditeur de code est un logiciel qui vous aidera dans la construction de vos pages web car il possède une interface avec de nombreux boutons conçus pour intégrer directement des balises et du code CSS voir JavaScript, PHP, etc. de manière intuitive.

En fait, cet outil n'est pas indispensable, vous pouvez parfaitement écrire votre code dans un fichier texte et lui donner l'extension .html.

Comme dit plus tôt, nous vous recommandons d'utiliser un éditeur de code pour bien assimiler les balises HTML et les règles CSS.

2. Logiciel de transfert FTP

Le second outil indispensable est un logiciel de transfert FTP. Il vous permettra de transférer les fichiers du site internet de votre ordinateur vers le serveur distant et vice et versa.

Nous vous conseillons FileZilla Client. FileZilla Client FTP est un logiciel de licence publique (gratuit) intégré à de nombreux logiciels préconisés par l'état français. C'est également un logiciel serveur disponible sur toutes les plateformes de système d'exploitation (Windows, macOS, GNU/Linux-ubuntu) : <https://filezilla-project.org/>

3. Validateur W3C

Voir le site Web : <https://validator.w3.org/>

4. Outil de débogage

Enfin, nous ne saurions trop vous conseiller d'utiliser un inspecteur de code pour comprendre la structure d'une page (touche F12). En effet, avec cet utilitaire, vous pourrez placer le pointeur de votre souris sur n'importe quel élément de votre page web dans un navigateur et le code HTML et CSS correspondant apparaîtra en surbrillance. Parfait pour apprendre et en tant que professionnel se corriger rapidement.

5. Logiciel de retouches d'images

Gratuit mais pas forcément très intuitif pour les néophytes : **GIMP** : <https://www.gimp.org/>.

Vous allez un logiciel plus poussé pour les retouches et création de visuels et également gratuit : **KRITA** : <https://krita.org/fr/>.

III. Le contenu d'un site web

Nous allons voir ci-après comment organiser les fichiers d'un site web.

Les différents fichiers et dossiers doivent être clairement structurés dès le départ. Un site étant amené à évoluer, les modifications en seront plus aisées.

Une bonne arborescence, un choix judicieux des noms de fichiers et de dossiers vous aideront par la suite, et optimiseront votre site en vue du référencement dans les moteurs de recherche. En effet, ces derniers utilisent d'abord les URL de vos pages, constituées par ces noms de fichiers et de dossiers.



URL

En anglais « Uniform Resource Locator », ce qui signifie littéralement « localisateur uniforme de ressource ». Il s'agit de termes compréhensibles en relation avec les ressources du Web. En général, on parle d'adresse web.

Exemple : ma-boutique-en-ligne.html

Les noms des fichiers ne doivent pas contenir d'espace, ni de caractères accentués, ni de caractères spéciaux.

Les extensions doivent toujours être en minuscule. Si vous désirez séparer les mots, préférez le tiret du 6 au tiret du 8 (underscore).

A. Arborescence – plan du site

C'est le dossier qui contiendra tous les dossiers et fichiers de votre site web.



Fig. 4 Dossier site web © Skill and You

À l'intérieur de ce dossier « racine », vous allez créer d'autres dossiers, pour les pages HTML dans le cas d'un site volumineux, pour les images, pour les scripts et pour les feuilles de style.

Comme vous pouvez le constater sur le schéma ci-dessous, on ne voit à la racine du dossier qu'un seul fichier : index.html et des dossiers qui contiennent les autres fichiers.

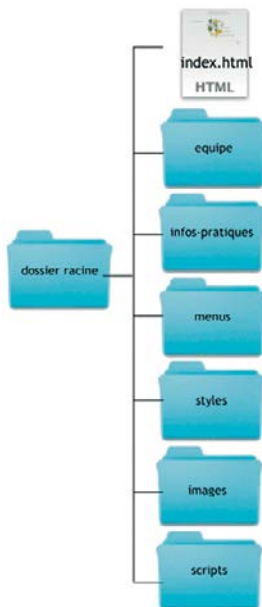


Fig. 5 Dossier racine du site © Skill and You

Si vous avez beaucoup de fichiers dans un dossier et que cela a un sens dans votre site, vous pouvez aussi faire des dossiers dans des dossiers.

Imaginons que vous vouliez créer le site « vitrine » d'un petit restaurant. La première réflexion porterait sur le contenu.

Nous aurons besoin d'une section pour les menus, une section « infos pratiques », une section sur l'équipe.

Au niveau de l'organisation des dossiers et des fichiers, il n'y a pas de règle absolue, la seule règle est le bon sens et cette dernière diverge selon l'importance de votre site web.

Certains intégrateurs organisent les fichiers par type (images, vidéos, CSS, etc.) et d'autres par section (ex : livres, nos-prestations, etc.). Surtout ne pas perdre de vue qu'un site peut être repris par une tierce personne et qu'il faut qu'elle comprenne vite votre système d'organisation de fichiers.

B. Noms de fichiers et de dossiers

Votre site comprendra une page d'accueil, puis d'autres pages qui correspondront aux sections de la navigation.

La page d'accueil doit obligatoirement avoir le nom d'index.html.

La raison en est que les serveurs web vont automatiquement chercher un fichier index.html, si on ne leur précise pas le nom d'un fichier. (Ceci est valable si le site est fait en html et non en php ou en asp), auquel cas la page d'accueil sera : index.php ou index.asp.

Or, lorsque l'internaute tape l'adresse d'un site dans votre barre d'adresse, il ne donne jamais le nom d'un fichier, il se contente de renseigner le nom du site.

Nous allons donc, au premier niveau du dossier, créer une page qui se nommera index.html.



Fig. 6 Nommage d'un fichier index.html © Skill and You

Vous allez ensuite « ranger » les autres fichiers dans des dossiers correspondants aux contenus de votre site.

Reprenons l'exemple du site du restaurant dans lequel il y a trois sections principales, et la navigation dans chaque page permettra d'aller de l'une à l'autre, et de revenir à la page d'accueil, qui est une convention généralement présente dans tous les sites. Dans votre page web finale, votre menu pourrait ressembler à ceci :



Fig. 7 Exemple de menu © Skill and You

Donc dans notre dossier racine, nous allons créer des dossiers, portant chacun un nom qui reflétera le contenu. Un dossier « menus », un dossier « infos-pratiques », un dossier « equipe ». Attention toutefois, ne créez pas un dossier ne contenant qu'une seule page HTML. Votre arborescence sera inutilement compliquée.

Vous remarquerez qu'il n'y a pas d'espace entre infos et pratiques, et qu'il n'y a pas d'accent sur « équipe ».

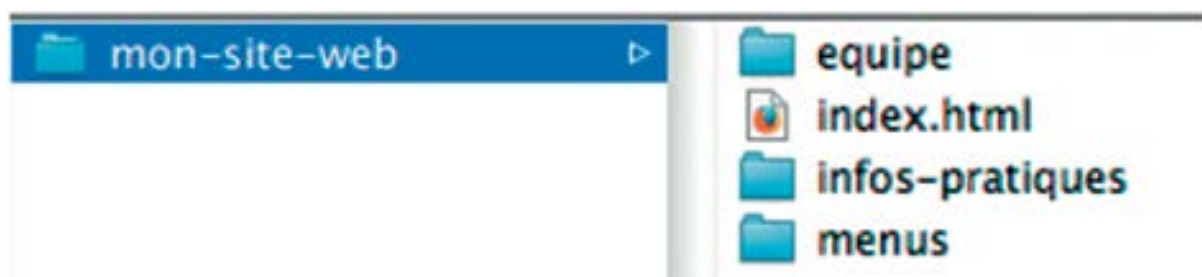


Fig. 8 Fichier index © Skill and You

Ensuite, vous enregistrerez les pages HTML dans ces dossiers, avec l'extension .html et également des noms « parlants » pour le référencement. Prenons l'exemple des fichiers contenus dans le dossier « menus » : on pourrait imaginer des menus spécifiques au midi et au soir, des menus gastronomiques et des menus du moment, par exemple Noël, Saint Valentin ou Pâques.

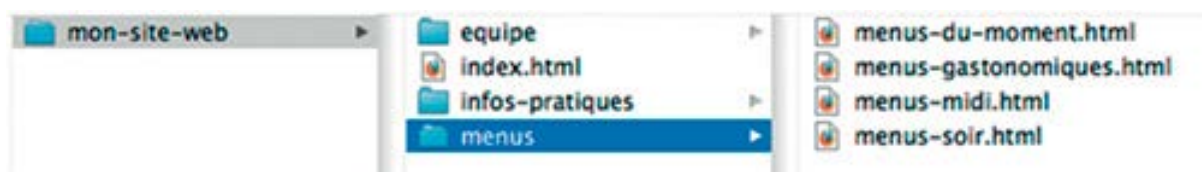


Fig. 9 Dossier racine © Skill and You

Ici aussi, vous remarquerez que les noms de fichiers ne comportent pas d'espaces mais des tirets.

Comme vous le voyez, nous leur avons donné des noms significatifs. L'URL de la page des menus gastronomiques sera donc : <https://www.nomdurestaurant.com/menus/menus-gastronomiques.html>

C. Les adresses : locales et distantes

On va distinguer deux types d'adresses suivant que les fichiers se trouvent sur votre ordinateur ou sur un serveur distant. En effet, les noms de ces fichiers vont constituer des URL. Ainsi, les adresses qui s'affichent dans la barre d'adresse de votre navigateur ne vont pas être les mêmes suivant que vous soyez « en local » ou « online ».

Adresse locale

Si vous avez un fichier .html sur votre disque dur, au début de votre barre d'adresse vous aurez « file : » puis le chemin sur votre disque dur et le chemin du dossier créé ci-dessus, ainsi que les noms de dossiers et de fichiers qui se trouvent à l'intérieur.

Exemple : file:///Users/monnomutilisateur/Desktop/monsiteweb/menus/menus-soir.html



Fig. 10 Barre d'adresse © Skill and You

Le fait de commencer par « file » signifie que vous travaillez en « local ». Vous n'avez pas besoin d'une connexion à Internet pour créer un site. Tout peut se faire localement. On n'utilisera pas l'adresse avec « file » en local, mais des liens relatifs (que nous verrons plus loin).

Adresse distante

Une fois votre site terminé, vous enverrez les fichiers chez un hébergeur, pour que votre site soit visible sur la toile.

Vous achèterez un nom de domaine, et les adresses de votre site seront les mêmes, mais au lieu de voir file : votre adresse commencera par http://

Exemple : https://www.monnomdedomaine/menus/menus-soir.html



Fig. 11 Barre d'adresse © Skill and You

HTTPS : L'HyperText Transfer Protocol Secure (HTTPS, littéralement « protocole de transfert hypertextuel sécurisé ») est l'assemblage du HTTP et d'une couche de chiffrement qui se matérialise par le « S ». Le HTTPS permet de « garantir » l'authentification du site web et donc Il permet de garantir la confidentialité et l'intégrité des informations fournies par l'utilisateur (théoriquement).

Si pour les exercices nous parlons de http par habitude, il est impératif pour vos exercices et vos projets de prendre l'habitude d'utiliser le protocole https.

D. Structure d'une page HTML

Comme une lettre, une page HTML est séparée en deux parties : l'en-tête et le corps de la page.

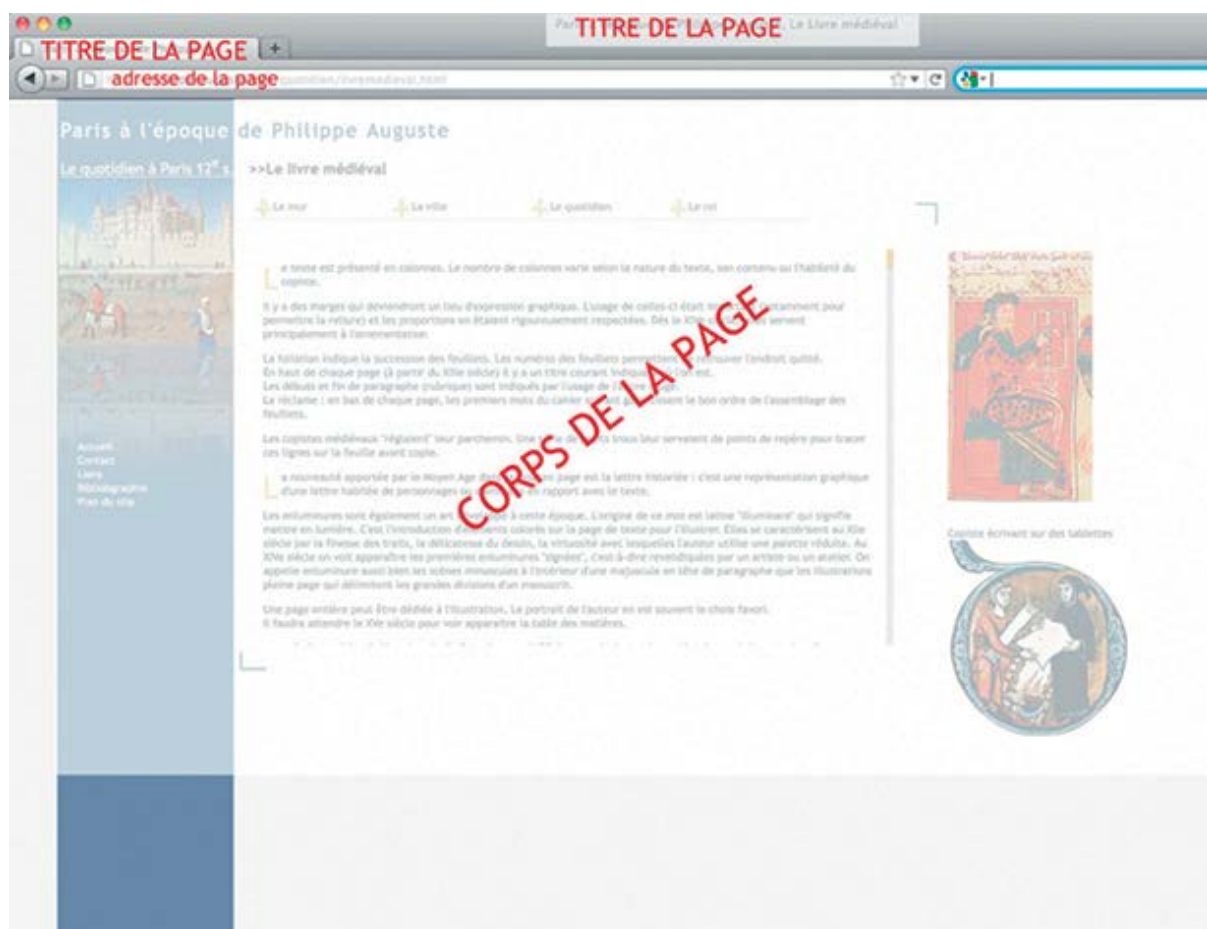


Fig. 12 Page HTML © Skill and You

E. Le titre de la page

Dans l'en-tête, nous trouvons plusieurs sortes d'indications, dont une seule partie est visible pour l'internaute, il s'agit du **titre de la page**, qui apparaît dans la barre de titre et dans l'onglet.

D'autres renseignements figurent également dans cette partie, ils sont indispensables au navigateur, mais ne sont d'aucune utilité à l'utilisateur.

Il s'agit par exemple d'indiquer au navigateur comment trouver les fichiers liés à cette page : la **feuille de style CSS**, et aussi les fichiers **JavaScript**. On peut également y insérer des données pour les moteurs de recherche, afin qu'ils affichent un descriptif du site dans les résultats de données ou qu'ils connaissent la langue utilisée dans le site.



Fig. 13 Titre page HTML © Skill and You

F. Le corps de la page

Le corps de la page correspond au contenu qui s'affiche dans la fenêtre du navigateur.

Ci-dessous une page HTML affichée dans Firefox :

- dans la **partie supérieure** et dans l'onglet, **le titre de la page**.
- sous la barre d'adresse : **le corps de la page**, c'est-à-dire les textes, les sous-titres, les images, la navigation et les enrichissements générés par la feuille de style CSS.



Fig. 14 Corps de la page © Skill and You

IV. Conclusion

Nous venons d'analyser le **fonctionnement des sites web**.

Ils sont écrits avec des **langages informatiques** dont les spécificités sont gérées par le **W3C**.

Nous surfons sur le Web grâce à des logiciels appelés « **navigateurs** ». Il en existe plusieurs mais deux ou trois se partagent les parts de marché de façon inégale.

Actuellement **Internet Explorer**, autrefois largement leader, perd des internautes au profit de **Firefox** et de **Google Chrome**.

Les sites web sont composés de dossiers et de fichiers (pages HTML, CSS ou images), qui se situent dans un dossier racine. **Le premier fichier appelé lors de l'ac-**

cès à un site se nomme index avec comme extension .html ou .php ou autres selon le langage utilisé.

Les noms que nous allons donner à ceux-ci répondent à certains critères très précis : **pas d'espaces, pas d'ac-cents, pas de caractères spéciaux**. Nous travaillons localement sur notre ordinateur et ensuite nous enverrons les fichiers chez un hébergeur, on parle donc de **local** et de **distant**.

Les langages de base utilisés pour écrire les pages sont le **HTML** et le **CSS**. Ces langages s'écrivent avec des éditeurs de code. Les codes sont lus par les navigateurs qui les interprètent et affichent leur contenu. Le HTML correspond au **contenu** des pages et le CSS à la **mise en forme**.

Une page HTML se décompose en deux parties distinctes. **Le corps de la page s'affiche dans la fenêtre de notre navigateur et l'en-tête est invisible pour l'internaute, sauf le titre de la page qui se voit dans la barre de titre et dans l'onglet.**