

1) INTRODUCTION AUX LANGAGES DE BALISAGE (TAG)

Un peu d'histoire : du SGML au XML ...

XML dérive d'un langage développé dans les années 80, le SGML (Standard Generalized Markup Language).

Ce langage était complexe à apprendre et utiliser quotidiennement.

Une version allégée, le [HTML](#) a donc été développée ; mais ce dernier, malgré de nombreuses adaptations, ne pouvait pas être étendu à l'infini, au fur et à mesure de l'augmentation des besoins des développeurs.

*C'est alors que fut créé le **XML**.*

Le XML est un langage structuré (comme le HTML) qui facilite l'échange de donnée. Celles ci sont encadrées par des balises qui définissent leur contenu.

Il y a de nombreuses versions de XML, chaque métier édite sa propre "spécification" qui a pour vocation de devenir le standard d'échange de donnée pour une filiaire. Tu as aussi des spécifications plus généralistes ou grand public comme RSS.

Le HTML a été étendu par le **XHTML**, un langage qui lui est extrêmement similaire, mais permettant la production de documents aux normes **XML**.

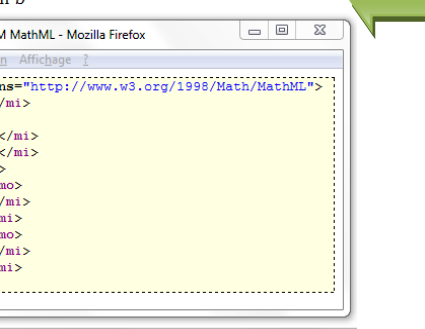
Le HTML5 sera officiellement validé par le W3C en 2014...

Démo 1 :

A l'aide d'**OPEN OFFICE** et de son éditeur d'équations, on écrit une équation et on enregistre le tout au format XML.

MathML est un langage basé sur **XML** décrivant des formules mathématiques (formules que l'on rédige aisément à l'aide d'assistants au sein du logiciel OpenOffice.org ou de LibreOffice) ;

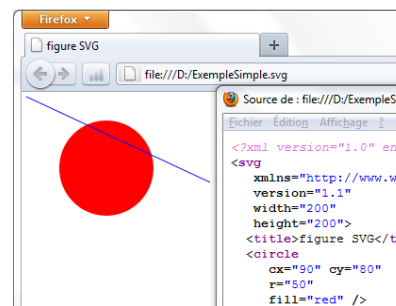
On peut ensuite afficher ces formules dans des pages web qui seront correctement rendues par des navigateurs récents.



Source DOM MathML - Mozilla Firefox

```
<math xmlns="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">
  <mi>ln</mi>
  <mfrac>
    <mi>a</mi>
    <mi>b</mi>
  </mfrac>
  <mo>=</mo>
  <mi>ln</mi>
  <mi>a</mi>
  <mo>-</mo>
  <mi>ln</mi>
  <mi>b</mi>
</math>
```

SVG est un langage de description de graphiques **vectoriels** (également basé sur XML), que l'on peut aussi insérer dans des pages web et voir au moyen d'un navigateur récent. Ces images peuvent être créées au moyen de logiciels spécialisés comme **Inkscape**.



Source de : file:///D:/ExempleSimple.svg

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<svg
  xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
  version="1.1"
  width="200"
  height="200">
  <title>figure SVG</title>
  <circle
    cx="50" cy="50"
    r="50"
    fill="red" />
  <line
    x1="5" y1="5"
    x2="200" y2="95"
    stroke="blue" />
</svg>
```

Découverte du site W3C : <https://www.w3schools.com>

W3C :

- Tout le HTML...
- Tout le CSS

On teste et on visualise immédiatement le résultat...


Le SVG intégré au HTML.

HTML Graphics

HTML Canvas

HTML SVG

HTML Google Maps



Cercle SVG

Exemple

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <svg width="100" height="100">
    <circle cx="50" cy="50" r="50" stroke="green" stroke-width="4" fill="yellow" />
  </svg>
</body>
</html>
```

Essayez vous-même >

Démo 2 :

*Visualisation du site <http://www.CSSZENGARDEN.com>

Visualisation d'une page HTML d'après la page de démonstration du site
www.csszengarden.com

L'affichage est quasiment limité au texte brut ; en regardant attentivement, on voit qu'on a quand même des changements de **taille de caractères**, du **gras**, une **mise en forme des liens web** et un **espacement vertical entre paragraphes**).

Le même site, après mise en forme grâce à une feuille de style CSS.



A demonstration of what can be accomplished through CSS-based design. Select any style sheet from the list to load it into this page.

Download the example [HTML files](#) and [CSS files](#)

THE ROAD TO ENLIGHTENMENT

Littering a dark and dreary road lay the past relics of browser-specific tags, incompatible CSS, broken CSS support, and abandoned browsers.

We must clear the mind of the past. Web enlightenment has been achieved thanks to the tireless efforts of folk like the W3C, WAPF, and the major browser creators.

The CSS Zen Garden invites you to relax and meditate on the important lessons of the masters. Begin to see with clarity. Learn to use the time-honored techniques in new and inspiring fashions. Become one with the web.

SO WHAT IS THIS ABOUT?

There is a continuing need to show the power of CSS. The Zen Garden aims to excite, inspire, and encourage participation. To begin, view some of the existing designs in the list. Clicking on any one will load the style sheet into this very page. The HTML remains the same, the only thing that has changed is the external CSS file. Yes, really.

CSS allows complete and total control over the style of a hypertext document. The only way this can be illustrated is in a way that shows the power of CSS. The Zen Garden aims to excite, inspire, and encourage participation. To begin, view some of the existing designs in the list. Clicking on any one will load the style sheet into this very page. The HTML remains the same, the only thing that has changed is the external CSS file. Yes, really.

*Visualisation du code HTML sous **Debugger Chrome (clic droit puis Inspecter)**
Analyse et modifications en direct...

*Constatations..., structure de la feuille HTML,...

→ dans l'en-tête :

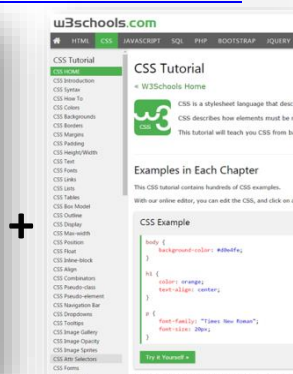
```
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>CSS Zen Garden: The Beauty of CSS Design</title>
<link rel="stylesheet" media="screen" href="/219/219.css?v=8may2013">
```

→ balise « conteneur » html :

```
<div class="..." id="...">
.....
</div>
```

Démo 3 : Un site pour tout tester et valider!

*Visualisation du site <https://www.w3schools.com> → Valideur W3C (World Wide Web Consortium)



1-1) Structures et principes de base → https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp (à tester...)

Voici par exemple un document **HTML minimal** : (à créer dans Notepad ou sous W3C en ligne)

```
<html>

<head>
  <title>Premiers pas</title>
</head>

<body>
  <p>Bonjour tout le monde!</p>
</body>

</html>
```

1- Ouvrir l'éditeur **Notepad** et taper le code html ci-contre.

*Les deux parties fondamentales d'un document HTML sont l'**entête (head)** et le **corps (body)**. Nous allons les voir séparément par la suite...*

2- Volontairement une information a été omise dans cette version minimaliste : le **Doctype** ou DTD Après avoir lu l'encart ci-dessous, ajouter cet élément dans le programme précédent.

DTD, qu'est-ce que c'est ? A quoi ça sert ?

(<http://www.alsacreations.com/article/lire/560-dtd-doctype-html-xhtml-comment-choisir.html/>)

Le doctype et la Définition de Type de Document.

Le "Doctype", souvent appelé DTD (Déclaration de Type de Document) sert à indiquer à quelles règles d'écriture obéit le code d'une page HTML ou XHTML. Ces règles sont en fait contenues dans des documents assez particuliers, les Définitions de Type de Document (abrégié également sous la forme DTD), écrites dans un langage qui vous paraîtra sans doute un peu barbare, et hébergées sur le site du W3C (pour celles qui nous intéressent ici).

Vive le HTML5 !

```
<!DOCTYPE html>
```

A qui sert la DTD ?

Contrairement à ce qu'on pourrait croire, elle ne sert pas aux navigateurs Web actuels à comprendre la *structure* d'une page (X)HTML : ceux-ci "lisent" ce code (X)HTML sans se servir de la DTD pour le déchiffrer, en se servant seulement des "règles" contenus dans leur propre "moteur" .

<https://validator.w3.org/>

En revanche, la DTD est indispensable aux validateurs (X)HTML comme celui du W3C, qui en ont besoin pour savoir à quelles règles le document est supposé obéir. Certes, il est possible de forcer la validation en l'absence de DTD, en utilisant l'interface étendue du validateur du W3C. Mais un document même valide et dénué de DTD posera un problème de rendu dans les navigateurs modernes, que nous allons examiner ci-dessous : le rendu CSS diffèrera en effet selon la présence ou non d'une DTD, en raison du mécanisme

3- Pour plus d'infos et d'exemples **consulter** cette page et tester :

http://www.w3schools.com/html/html_examples.asp

Cela servira surtout pour la suite !

La partie En-tête de la page, <head>.....</head> on y met quoi ? :

La partie **<head>** contient, entre autre, les informations destinées au navigateur afin qu'il affiche correctement la page et pour faciliter le travail des moteurs de recherche.

Une des informations donnée dans l'entête est le codage des caractères utilisé pour écrire la page web, grâce à la propriété de l'attribut ci-dessous :

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

Elle indique que le codage de caractères utilisé pour le fichier est de l'UTF-8 dans cet exemple.

4- Testez avec Notepad et sous Firefox l'importance du codage !

- Ajoutez la balise de codage donnée précédemment dans le fichier exemple, à l'intérieur de la partie **<head>** , en première position.
- Ouvrez le fichier dans votre navigateur. Est-ce que le texte est lisible ?
- Si non, pourquoi et comment faire pour qu'il s'affiche correctement ?

https://www.w3schools.com/html/html_charset.asp

Problèmes d'affichage

Si la page affiche des caractères de ce type : "Ã©", "Ã©", "Ã©", ...

=> Les données ont été enregistrées au format UTF-8, et le navigateur les affiche en pensant avoir affaire à de l'ISO.

Si la page affiche des caractères de ce type : "◆"=> Les données ont été enregistrées au format ISO, et le navigateur les affiche en pensant avoir affaire à de l'UTF-8.

1-2) Créer le contenu les pages HTML

De nombreuses balises permettent de spécifier dans quelle catégorie se trouve un texte. Tout texte présent dans une page HTML doit être compris entre balises. **Ces balises doivent être ouvertes puis fermées.**

La partie Corps de page <body>.....</body> , ça sert à quoi ? : (corps de la page)

C'est l'ensemble des informations que vous voulez voir afficher sur votre page WEB.

→ Textes avec des titres, des liens, des images, des champs, etc...

4- Mini-Projet Personnel : « Création de votre Fiche de renseignements HTML » : projet.html

A partir du programme HTML débuté précédemment sous Notepad, vous allez maintenant renseigner le Corps de page en **y insérant tous les éléments imposés ci-dessous**.

Sans positionnement et sans coloration pour l'instant...

Aide W3C à consulter

https://www.w3schools.com/html/html_elements.asp

projet.html

4 champs de type texte :

Nom
Prénom
Date de Naissance
Adresse mail perso

Votre photo :



1 titre :

Ma scolarité au collège :

1 photo de votre collège :



Le détail de votre scolarité organisé avec une liste type puces :

- 6^{ème} en 2011
- 5^{ème} en 2012
- 4^{ème} en 2013
- 3^{ème} en 2014

Le lien vers le site de votre collège :

http://.....

1 titre :

Ma scolarité au lycée :

1 photo du lycée Carnot :



Le détail de votre scolarité organisé en tableau :

Seconde	En 2015
Première S SVT ou SI	En 2016
Terminale S	En 2017

Le lien vers le site du lycée :

http://.....

1 titre :

Mes compétences informatiques :

(libre)

1 titre :

Les études ou métier que j'envisage :

(libre)

HTML Forms

Formulaires HTML

formulaire HTML Éléments

HTML Types d'entrée

HTML Attributs d'entrée

```
<form>
  First name:<br>
  <input type="text" name="firstname"><br>
  Last name:<br>
  <input type="text" name="lastname">
</form>
```

HTML Liens

HTML Images

HTML Tableaux

HTML éléments

HTML Attributs

```

```

```

```

HTML Attributs

HTML rubriques

HTML Paragraphes

```
<h1>Heading 1</h1>
<h2>Heading 2</h2>
<h3>Heading 3</h3>
<h4>Heading 4</h4>
<h5>Heading 5</h5>
<h6>Heading 6</h6>
```

HTML Tableaux

HTML Listes

HTML Blocs

```
<ul>
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea</li>
  <li>Milk</li>
</ul>
```

HTML CSS

HTML Liens

HTML Images

```
<a href="url">Link text</a>
```

HTML Images

HTML Tableaux

HTML Listes

```
<table style="width:100%">
  <tr>
    <th>Firstname</th>
    <th>Lastname</th>
    <th>Age</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Jill</td>
    <td>Smith</td>
    <td>50</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Eve</td>
    <td>Jackson</td>
    <td>94</td>
  </tr>
</table>
```

2) LES PRINCIPALES BALISES HTML

Vous disposez dans le fichier **porte-document PDF** de ce cours de plusieurs documents qui vous aideront à appréhender le HTML5.

- **Memo-HTML5.pdf** → Document qui répertorie toutes les balises HTML5
- Autre site Tuto : <https://www.codecademy.com/fr/learn> : Il suffit de s'inscrire et commencer...

3) LA MISE EN FORME DE L'HTML → LES FEUILLES DE STYLE CSS

Préambule :

Nous avons vu que le langage à balises HTML permettait de créer des contenus de documents interprétables par les navigateurs Internet.

Et que la mise en forme de ces pages ne devait plus se faire en langage HTML mais en utilisant plutôt le langage CSS.

Exemple à revoir éventuellement :

CSS Tutorial
CSS HOME
CSS Présentation
CSS Syntaxe



5- Aide à utiliser pour la suite : https://www.w3schools.com/html/html_basic.asp

3-1) Comment obliger une page HTML à suivre une mise en forme CSS ?

3 possibilités :

CSS Syntaxe
CSS Comment
CSS Couleurs

- Créer un fichier CSS **séparé** du fichier HTML :

```
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css">
</head>
```

- Intégrer le CSS **en en-tête** de fichier HTML :

```
<head>
<style>
body {
  background-color: linen;
}

h1 {
  color: maroon;
  margin-left: 40px;
}
</style>
</head>
```

- Intégrer le CSS **dans les balises** du fichier HTML :

```
<h1 style="color:blue;margin-left:30px;">This is a heading</h1>
```

6- Créer sous Notepad un fichier CSS : **projet.css** puis ajouter dans le fichier HTML du mini projet le lien correspondant.

3-2) La syntaxe CSS : Mise en forme des contenus de balise (couleurs, tailles,...)

Vous disposez dans le fichier **porte-document PDF** de ce cours de plusieurs documents qui vous aideront à appréhender le CSS, si nécessaire...

- **Memo-CSS.pdf** → Document qui répertorie les principales balises CSS
- **Notion de boîte.pdf** + Dossier **Exemples CSS** → Exemples imagés en CSS + fichiers tests

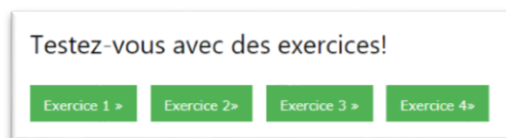
7- Consulter les explications et exemples donnés sur le site W3C :

https://www.w3schools.com/html/html_basic.asp



Observer les différents sélecteurs utilisés : de **balises**, d' **id (#)** ou de **class (.)**

Puis faire les 4 exercices proposés en fin de page :



3-3) Le positionnement des éléments HTML grâce au CSS

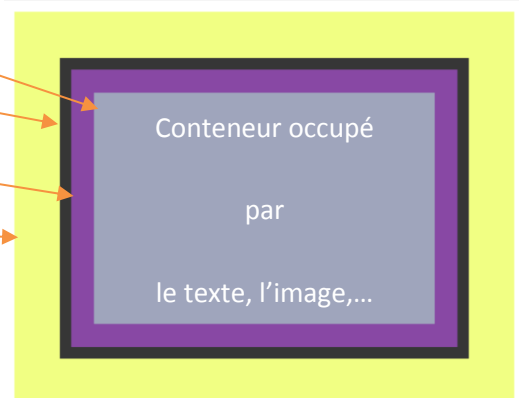
Il est important de comprendre que le codage CSS n'aura pas les mêmes effets sur les balises HTML selon qu'elles seront du type :

- « **BLOCK** » (<div>, <p>, toutes les balises de type <h>,...)
- ou
- « **INLINE** » (<a>, , ,...)

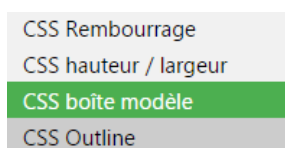
Tout contenu d'une balise HTML se représente à l'écran sous forme d'une **boîte**.

Cette boîte est composée de 3 éléments : un **conteneur**, une **marge intérieure (padding)** et une **bordure (border)**.

Il existe aussi une **bordure externe (margin)** qui ne fait pas partie de la boîte, mais qui a son importance lorsque l'on cherche à **placer les boîtes les unes par rapport aux autres**.



Exemple de paramétrage sur W3C : (à consulter)



Exemple

```
div {  
  width: 300px;  
  border: 25px solid green;  
  padding: 25px;  
  margin: 25px;  
}
```



8- Consulter les explications et exemples donnés sur le site W3C :

https://www.w3schools.com/html/html_basic.asp

CSS Float
CSS inline-block
CSS Aligner

→ Puis faire les **2 exercices** en bas de page

CSS Float
CSS inline-block
CSS Aligner

→ A consulter uniquement et analyser !

CSS Float
CSS inline-block
CSS Aligner

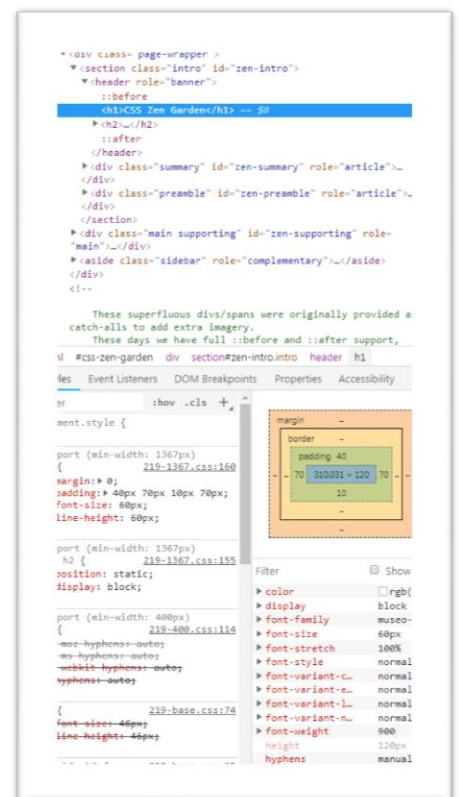
→ Permet de convertir des balises de type **Inline** vers **Block** ...

4) « FICHE DE RENSEIGNEMENTS » MISES EN FORME CSS

Vous en savez suffisamment pour mettre en forme votre fiche de renseignements créée précédemment en HTML.

La position des différents éléments est **IMPOSEE** (voir page suivante) et devra être respectée.

Il sera important d'utiliser le **DEBUGGER de Chrome** pour visualiser les différentes boîtes CSS que vous allez créer et comprendre leur positionnement...



FICHE DE RENSEIGNEMENTS

(texte encadré et centré)

Nom

Prénom

(Position des champs à respecter)



Date de Naissance

(Photo en taille 170x170px et à droite des champs)

Adresse mail perso

Ma scolarité au collège : (titre en caractères et fond bleus)



(centré en 300 x 300px)

http:// (centré)

- 6^{ème} en 2011
- 5^{ème} en 2012
- 4^{ème} en 2013
- 3^{ème} en 2014

Ma scolarité au lycée CARNOT: (titre en caractères et fond verts)



(centré en 300 x 300px)

http:// (centré)

Seconde	En 2015
Première S SVT ou SI	En 2016
Terminale S	En 2017

Mes compétences informatiques :

(libre)

Les études ou le métier que j'envisage :

(libre)