

I. Mise en situation

I. 1. Page Web

« Une page Web est une ressource du World Wide Web conçue pour être consultée par des visiteurs à l'aide d'un navigateur Web (Internet Explorer, Mozilla Firefox etc.).

Elle a une adresse Web. Techniquement, une page Web est souvent constituée d'un document en Hypertext Mark-Up Language (HTML) et d'images. Cependant, tout type de ressources ou d'assemblage de ressources, textuelles, visuelles, sonores, logicielles, peuvent constituer une page Web. » (Wikipédia)



I. 2. Hypertext Markup Language (HTML)

En effectuant un clic droit sur une page Web, on accède à un menu contextuel et à la possibilité de visualiser le code de la page comme dans la copie d'écran ci-dessous.

```
<div id="bigWrapper">
<div id="header">

    <div id="loginBox">

        <div id="loginBoxClickArea" class="fakeClickZone">
            <a href="/inscription.php" class="fakeLink"></a>
            <div id="loginBoxInscription">
                <span id="inscription_creeer">CREEZ</span>
                <span id="inscription_votre_compte">VOTRE COMPTE</span>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
```

Vous avez découvert les balises html dans le « TP1 Structurer une page Web » (voir les rappels en **ANNEXE 1 et 2** de ce document). Certaines d'entres-elles, comme **<div>** et **** permettent de **diviser un document et de fixer la position des objets**. Plus généralement, une page HTML est conçue en séparant sa **structure** de sa **présentation**.

I. 3. Les feuilles de style en cascade

« **CSS** (Cascading Style Sheets : **feuilles de style en cascade**) est un langage informatique qui sert à décrire la **présentation** des documents HTML.

L'un des objectifs majeurs des CSS est de permettre la **mise en forme** hors des documents. Il est par exemple possible de ne décrire que la **structure** d'un document en HTML, et de décrire toute la **présentation dans une feuille de style CSS** séparée.

Ainsi, les avantages des feuilles de style sont multiples :

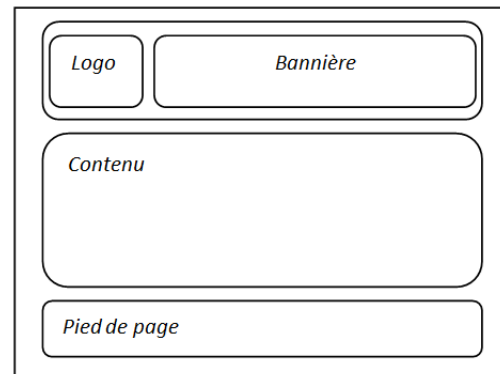
- La structure du document et la présentation peuvent être gérées dans des **fichiers séparés**.
- La conception d'un document se fait dans un premier temps **sans se soucier de la présentation**, ce qui permet d'être plus **efficace**.
- Dans le cas d'un site web, la **présentation est uniformisée** : les documents (pages HTML) font référence aux mêmes feuilles de styles. Cette caractéristique permet de plus une remise en forme rapide de l'aspect visuel.
- Le **code HTML** est considérablement **réduit en taille et en complexité**, puisqu'il ne contient plus de balises ni d'attributs de présentation. » (Wikipédia)

I. 4. Cahier des charges

Objectif: Présenter une page HTML destinée à l'affichage de résultats de mesures avec une feuille de style.

Vous réaliserez la page ci-contre dans la **dernière partie de ce tutoriel** (synthèse). Les contraintes à respecter seront alors précisées.

Au préalable, vous allez analyser un exemple.



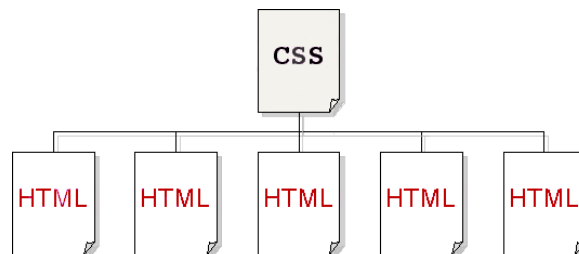
A partir de l'étude d'un exemple, vous allez découvrir la notion de feuille de style et les effets des règles CSS couramment utilisées. Vous aurez ensuite à réinvestir ce travail pour réaliser la présentation d'une page HTML.

Seules les notions de **sélecteur**, de **classe générique** et de **pseudo-classe** sont abordées dans ce document. **Appel du prof : Pour télécharger le répertoire du TP.**

II. Etude de la problématique

II. 1. Introduction

« Le design d'un site évolue toujours au fil du temps. Le **problème**, lorsqu'on n'utilise pas de feuilles de style, c'est qu'il faut reprendre toutes les pages HTML une à une pour modifier une police de caractère ou une couleur de fond...



Avec les "**Cascading Style Sheets**" (CSS), ce lourd handicap est résolu.

C'est dans la feuille de style CSS que l'on va déclarer toute la mise en forme des pages : le positionnement des éléments, l'image de fond, les polices de caractère, les couleurs, etc.

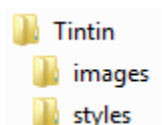
Celle-ci sera liée à chaque page html. Ainsi, lorsqu'on en modifiera un élément, cela se répercutera immédiatement sur toutes les pages html.»

II. 2. Analyse du site web "Les aventures de Tintin – Le secret de la Licorne"

Objectif : comprendre comment ont été obtenus les « effets visuels » d'une page web.

a) Support de l'étude

Le site web "Les aventures de Tintin – Le secret de la Licorne" sera utilisé comme support pour comprendre les effets de style apportés par les CSS. Ce site se situe dans le répertoire Tintin. Ce répertoire est organisé comme sur la figure ci-contre.



Le répertoire racine « Tintin » contient la page *Tintin.html*. La feuille de style *tintin.css* se situe dans le répertoire « styles ».

Structurer une page Web : HTML

Ouvrez la page « *Tintin.html* » avec un éditeur de texte pour voir le code et affichez-la dans un navigateur.

b) Analyse de la structure de la page Tintin.html

La page *Tintin.html* a été structurée en zones avec des balises `<div>`. Chaque balise `<div>` est décorée par des règles **CSS**. Celles-ci sont décrites dans le fichier *tintin.css*

La balise `<div>` a été conçue pour **introduire une division (boîte ou conteneur sans passer par une balise de paragraphe)**.

Elle est particulièrement utile pour la déclaration des feuilles de style.

Exemple : `<div class="page"> </div>`

Le squelette d'un site web

Lors de la conception d'un site web, il peut être utile de concevoir une page unique, un modèle qui sera utilisé par toutes les autres pages du site.

La conception de ce modèle unique :

- Facilite les mises à jour ultérieures du site,
- Facilite la navigation des visiteurs,
- Assure une cohérence structurelle sur toutes les pages du site.

Cette page unique, est parfois appelée **squelette du site Web**, ou kit graphique, ou template.

Activité 1 : Identifiez les différentes zones de la page dans le code et **dessinez son squelette**. **Notez** les dimensions des images et la place restante pour le texte (en pixels). Vous pouvez vous aider de l'outil de conception du navigateur (touche F12).

c) Lien entre la page HTML et la feuille de style CSS

Les règles de styles associées à la page *Tintin.html* sont contenues dans le fichier *tintin.css*.

Pour que les effets de style s'appliquent, il est nécessaire de lier les deux fichiers avec une balise. Ceci est réalisé par le code ci-dessous :

```
<link rel="stylesheet" href="styles/tintin.css"/>
```

TEST 1 : Placer ce code à l'intérieur des balises de commentaire HTML `<!-- et -->` pour annuler le lien. La page doit apparaître comme sur la copie d'écran ci-contre.

Vous pouvez constater que le fichier *tintin.css* applique des effets de style :

- à la mise en page,
- au texte,
- à l'arrière-plan,
- à la définition des marges.

Vous allez découvrir les règles CSS utilisées pour obtenir ces effets dans la suite du document.

Supprimez les balises de commentaire et rechargez la page dans le navigateur.



Parce qu'il achète la maquette d'un bateau appelé la Licorne, Tintin, un jour



En enquêtant sur une énigme vieille de plusieurs siècles, il contrarie les plans diaboliques du capitaine Haddock, un vieux loup de mer au caractère cassé, cette course au trésor à la recherche d'une queue enfoncée qui semble rec

De la haute mer aux sables des déserts d'Afrique, Tintin et ses amis vont a



Un lien pour visualiser la vidéo de présentation du film : Allociné.com

d) Analyse de la feuille de style tintin.css

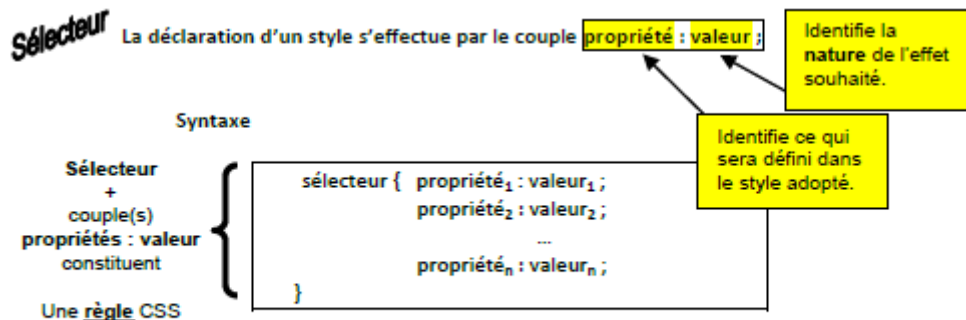
TESTE 2 : Effet de style lié à l'arrière-plan

Placez la déclaration de style `background-color:black`; du sélecteur `body` à l'intérieure des balises de commentaire CSS

`/* et */` et rafraichissez la page dans le navigateur pour voir l'effet obtenu.

Notion de sélecteur

Sélecteur : toute balise HTML privée des signes `<` `>`. Le sélecteur « accroche » un effet de style à un élément ou une balise html. Chaque sélecteur (`body`, `p` etc.) possède un ensemble de propriétés qui peuvent être définies par une ou plusieurs feuilles de style.



Remarque : Il est possible de définir une ou plusieurs propriétés pour un groupe de sélecteurs.

Exemple : `h1, h2 {text-align : right ;}`

TESTE 3 : Effets de style liés au texte

Dans la règle CSS `body`, modifiez la déclaration de style `color:black`; pour faire réapparaître le texte. Choisissez des valeurs à associer aux propriétés liées à la font et à la taille du texte et modifiez-les pour voir l'effet de style dans la page.

Chaque couple **propriété : valeur** se termine par un point-virgule " ; " et l'ensemble est encadré par des accolades { }.

Principales propriétés

- Propriétés liées aux **polices de caractères**
- Propriétés liées à la **mise en page** des textes
- Propriétés liées aux **arrière-plans**
- Propriétés liées aux **listes**
- Propriétés liées aux **bordures**
- Propriétés liées à la **définition des marges**

TESTE 4a : Effets de style liés à la mise en page

Mettez l'ensemble des déclarations de style de la classe `page` en commentaire et rafraichissez la page dans le navigateur pour voir l'effet de style.

La balise `<body>` appartient au langage HTML. Il suffit de déclarer le sélecteur `body` pour définir toutes ses propriétés. Pour la balise `<div>` encadrant l'ensemble des objets de la page HTML, la déclaration d'un sélecteur `div` n'est pas envisageable car cette balise est utilisée plusieurs fois dans la page.

A la place d'un sélecteur, la balise `div` est identifiée par une classe générique nommée `page` d'où le code `<div class="page">`.

Structurer une page Web : HTML

Les classes génériques

Les classes permettent d'appliquer **plusieurs styles différents** à une même balise. Le concepteur peut ainsi définir ses propres sélecteurs. Les **classes génériques** peuvent être appliquées à toutes les balises.

Syntaxe

Déclaration dans la feuille de style :	<code>.nom_classe {déclaration(s) de style}</code>
Utilisation dans la page HTML :	<code><selecteur class="nom_classe"> ... </selecteur></code>

<u>Exemple :</u>	<code>/* Déclaration */</code>	<code>/* Utilisation */</code>
	<code>.bleu {color:blue}</code>	<code><p class="bleu"> Voici le résumé </p></code>

TESTE 4b :

Mettez la déclaration de style **`padding-left:228px;`** de la classe `header` en commentaire et rafraichissez la page dans le navigateur pour voir l'effet de style.

Activité 2: Complétez le **squelette** que vous avez dessiné précédemment avec la valeur de la largeur de la page en pixels et la distance entre le bord de la page et l'image 1.

e) Introduction au positionnement en CSS !

En HTML, la plupart des balises peuvent se ranger dans l'une ou l'autre des **catégories *block* ou *inline***:

block : une balise de type *block* crée automatiquement un retour à la ligne avant et après son contenu. Une page web est constituée d'un ensemble de blocs que l'on peut mettre les uns à l'intérieur des autres.

Exemple de balise de type block : les titres `<hx></hx>`, les paragraphes `<p></p>`

```
<h1> Titre (block) </h1>
```

inline : une balise de type *inline* se trouve obligatoirement à l'intérieur d'une balise de type *block*.

Une balise de type *inline* ne crée pas de retour à la ligne.

Exemple de balise de type inline : `<a>`

```
<p> Paragraphe blablalabla <a> Lien inline </a> </p>
```

En complément, lisez l'annexe 5 sur la notion de boîte (bloc)

❖ Transformation d'un élément avec la propriété "*display*"

La propriété CSS *display* permet de transformer n'importe quel élément d'un type dans un autre.

Valeur	Exemples	Description
<code>inline</code>	<code><a></code> , <code></code> , <code></code> ...	Éléments d'une ligne. Se placent les uns <u>à côté</u> des autres.
<code>block</code>	<code><p></code> , <code><div></code> , <code><section></code> ...	Éléments en forme de blocs. Se placent les uns <u>en dessous</u> des autres et peuvent être redimensionnés.
<code>inline-block</code>	<code><select></code> , <code><input></code>	Éléments positionnés les uns à côté des autres (comme les inlines) mais qui peuvent être redimensionnés (comme les blocs).
<code>none</code>	<code><head></code>	Éléments non affichés.

Exemple : Positionnement des liens les uns en dessous des autres et redimensionnement possible.

```
a {  
    display : block ;  
}
```

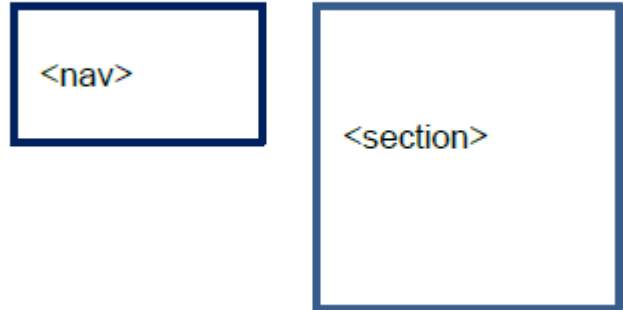
Structurer une page Web : HTML

❖ Positionnement inline-block

Les éléments de type **inline-block** se positionnent **les uns à côté des autres** et on peut leur donner des dimensions précises.

Exemple : positionnement d'un bloc nav à côté d'un bloc section.

```
.nav {  
    display : inline-block ;  
    width : 150px ;  
    border: 1px solid black;  
    vertical-align: top;  
}  
  
.section {  
    display : inline-block ;  
    border: 1px solid black;  
}
```



TESTE 4c :

Mettez la déclaration de style : ***display:inline-block;*** de la classe *texte2* en commentaire et rafraichissez la page dans le navigateur pour voir l'effet de style.

❖ Effets de style liés à la définition des marges

TESTE 5 :

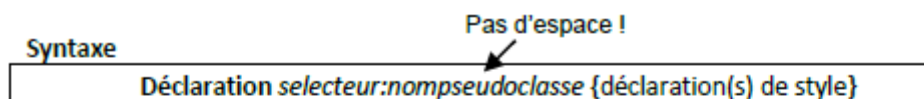
Modifiez la déclaration de style ***padding: 10px 5px 5px 5px ;*** de la classe *texte2* pour voir l'effet dans le navigateur.

❖ Effets de style liés aux liens

TESTE 6 :

Mettez les règles CSS ***a:link{color: yellow;}*** et ***a:visited {color: white;}*** en commentaire et rafraichissez la page dans le navigateur pour voir l'effet de style.

Les **pseudo-classes** autorisent des définitions pour l'affichage des balises dans des **états particuliers**.



Les pseudo-classes d'ancre : link, visited

Exemple : couleur du fond d'un lien déjà visité rouge et la couleur du texte associé blanc.

```
a:visited {color :white ;background-color :red}
```

Les pseudo-classes dynamiques : hover, active, focus

Exemple : mise en italique du lien au passage de la souris.

```
a:hover{font-style:italic;}
```

II. 3. Résumé sur l'écriture des pages web

Les pages du site sont structurées en **zones** définies par des balises HTML **<div>**.

Structurer une page Web : HTML

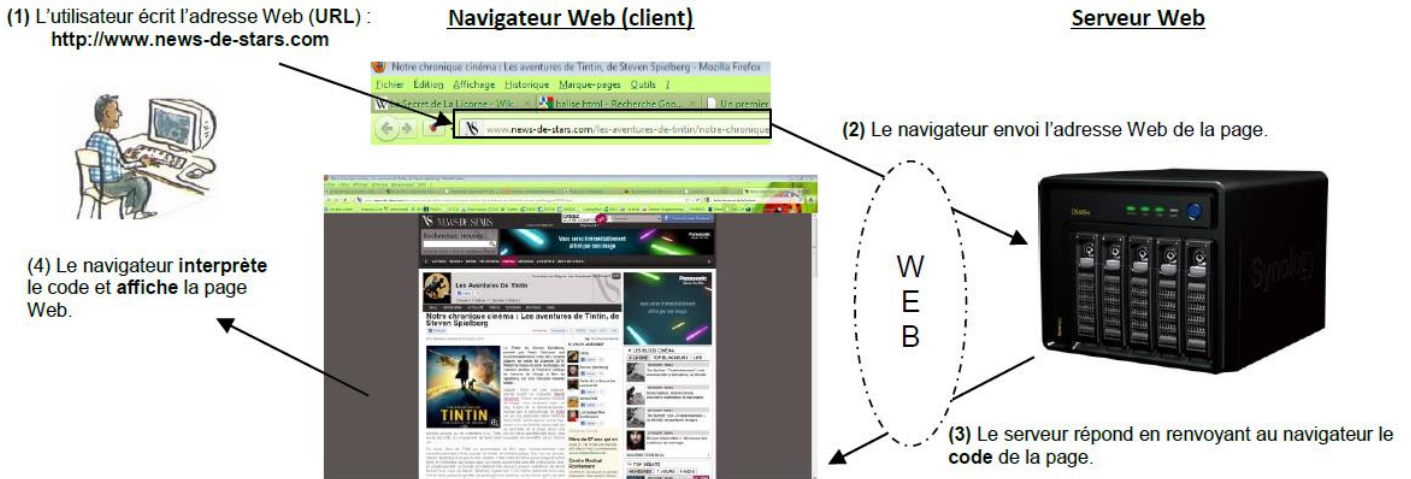
Dans le cas général, ces balises sont décorées par des CSS accessibles à travers des classes. Les CSS sont écrites par le développeur ou issues d'un Framework (Ex : JQuery).

A l'intérieur des zones, **des balises HTML** permettent :

- de modifier **la taille du texte** (`<h>` `</h>`)
- d'espacer les éléments en introduisant des **paragraphes** (`<p>``</p>`)
- de créer des liens vers d'autres pages (``**Nom du lien** ``)
- de créer des listes à puces (`` `` et `` ``) etc.

Structurer une page Web : HTML

Annexe 1 : Rappels sur l'architecture client serveur



Un **navigateur Web** est un logiciel conçu pour consulter le World Wide Web. Il utilise le **protocole HTTP**.

HTTP

Le **protocole HTTP** (HyperText Transfer Protocol) est le protocole le plus utilisé sur Internet depuis 1990. La version initiale était uniquement destinée à transférer des données sur Internet. Le but du protocole HTTP est de permettre un transfert de fichiers (essentiellement au format (X)HTML) localisés grâce à une **chaîne de caractères** appelée **URL** entre un **navigateur (le client)** et un **serveur Web**.

URL

Exemple d'**URL (Uniform Resource Locator)** : <http://www.news-de-stars.com>

Annexe 2 : Le langage HTML

HTML

- **Le HTML**
Le **HTML** (« **Hypertext Mark-Up Language** ») est un **langage** dit de « **marquage** » (de « structuration » ou de « balisage ») dont le rôle est de formaliser l'écriture d'un document avec des balises de formatage. Les **balises** permettent d'indiquer la façon dont doit être présenté le document et les liens qu'il établit avec d'autres documents.

- **Balise**
Une **balise** est un **élément de texte** (un nom) encadrée par le caractère inférieur (<) et le caractère supérieur (>).

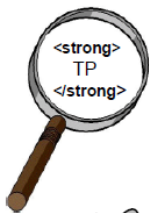
Les **balises fonctionnent le plus souvent par paire**. Dans l'exemple précédent, la balise est associée à pour mettre une partie du texte en gras.

 est la balise d'ouverture
 est la balise de fermeture

Code HTML	Résultat
 Le sujet du TP 	Le sujet du TP

Dans le cas général, une **paire de balise** s'écrira :

<nomBalise> Partie à mettre en forme </nomBalise>



Balise

Annexe 3 : Outils pour écrire une page web

- **Transformation automatique**

On peut obtenir une page web par transformation automatique d'un document issu d'un traitement de texte, d'un tableur, . . . Le résultat est souvent très « **lourd** » et rarement totalement conforme aux standards du W3C. Mais c'est une solution simple et rapide.

- **Utilisation d'un éditeur web WYSIWYG**

Un éditeur web **WYSIWYG (What you see is what you get)** est un logiciel de création de page web (Quanta, Mozilla Komposer, Nvu, **Macromedia Dreamweaver**, Microsoft FrontPage, Amaya etc.).

- Un éditeur de texte simple (Bloc-note, Notepad) **ou un éditeur de code proposant la coloration syntaxique et l'auto complétion** (Notepad++, Brackets, Visual Studio Code).

Structurer une page Web : HTML

Annexe 4 : Rappel sur les tableaux

« En Html, un tableau est défini comme le regroupement d'un ensemble de **lignes**. Chaque ligne est composée d'un ensemble de cases appelées **cellules**. Le début d'un tableau est défini par la balise **<table>**, alors que la balise **</table>** le termine. »

La balise **<tr>** introduit une nouvelle ligne, alors que la balise **</tr>** termine cette ligne.

Une cellule est définie par les balises **<td>** **</td>**.

Exemple

Code décrivant un tableau de deux lignes de deux colonnes.

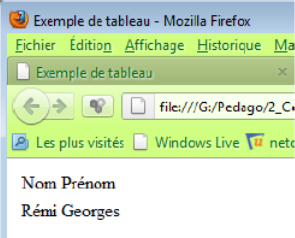
<table>
<tr>
<td>

border
bgcolor
align
valign

```
<html>
<head>
  <title> Exemple de tableau </title>
</head>
<body>
  <table>
    <tr>
      <td>Nom</td>
      <td>Prénom </td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Rémi</td>
      <td>Georges</td>
    </tr>
  </table>
</body>
</html>
```

<!-- début de la première ligne -->
<!-- première cellule-->
<!-- deuxième cellule-->
<!-- fin de la première ligne -->

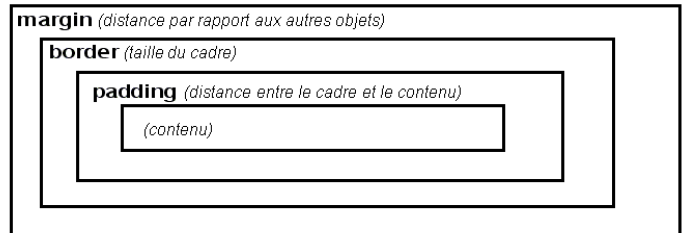
<!-- début de la deuxième ligne -->
<!-- première cellule-->
<!-- deuxième cellule-->
<!-- fin de la deuxième ligne -->



Annexe 5 : Notion de boîte (bloc)

L'élément **boîte** ou « **bloc** » est une notion importante en CSS !

« **Certains éléments** du (x)html peuvent être considérés comme une **boîte**.² Le rôle du navigateur est alors d'afficher toutes ces boîtes et leur contenu à l'écran selon ses propres spécifications ».



Propriétés de style pour dimensionner la boîte: width et height (pour le contenu), border, margin, padding.

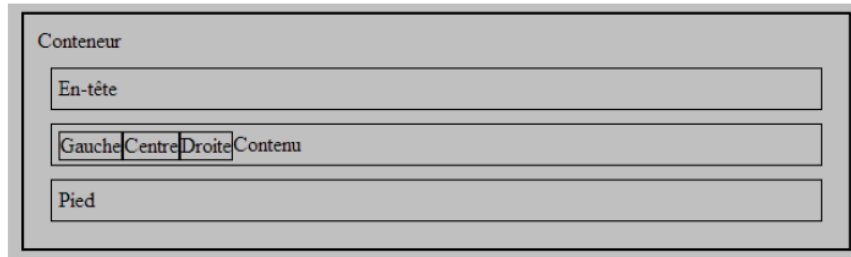
Les navigateurs modernes disposent d'un outil appelé « **Developer tools** », permettant d'analyser les éléments d'une page Web. (**F12 avec Chrome**)

Cet outil permet de visualiser les propriétés de style des blocs de la page.

Structurer une page Web : HTML

Exemple : balise div

Page Web analysée par « Developer tools » dans chrome



Code HTML

```
Elements Resources Network
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title> Test CSS3 a </title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="..." />
  </head>
  <body>
    <div id="container">
      " Conteneur
    </div>
    <!--header -->
    <div id="header">
      En-tête
    </div>
    <!--content -->
    <div id="content">...</div>
  </body>
</html>
```

CSS de la boîte "header"

```
Matched CSS Rules
#header {
  border: 1px solid black;
  padding: 5px;
  margin: 10px;
}
```

Dimension de la boîte "header"

