

Cours 1

HTML & CSS

HEI 2021 / 2022

Introduction

- Un site web est composé de différents fichiers interprétés par les navigateurs.
- Ces fichiers sont écrits en respectant différents standards permettant leur correcte interprétation.

HTML

Décrire le contenu d'une page web

Introduction

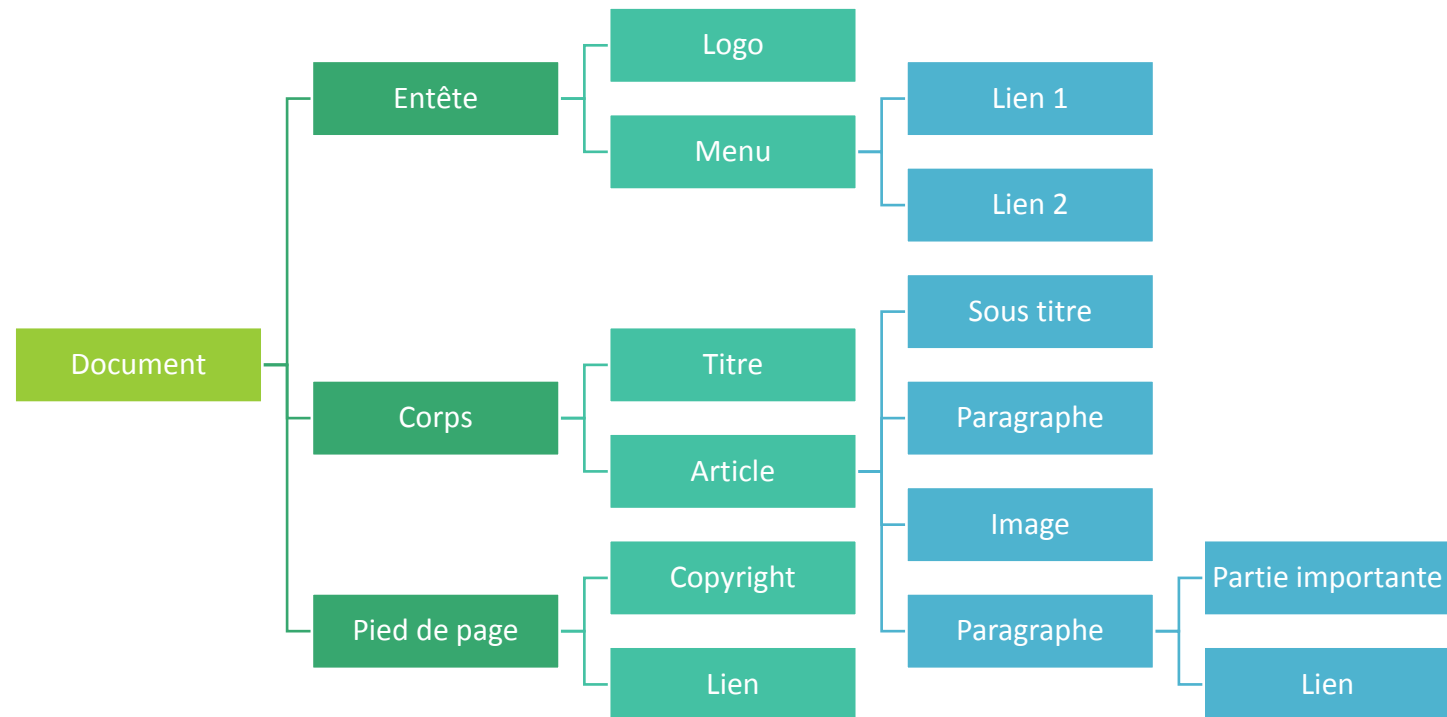
HTML



- Langage de balisage standardisé
- Version 5 parue en 2014
- Permet de décrire le contenu de chaque page web

Document HTML

- HTML permet de structurer un document sous la forme d'un arbre.



Les balises

- Chaque élément de la page est représenté sous la forme d'une balise (tag).
- Une balise porte un nom et est délimitée par des chevrons :

< article >

Balises fermantes

- Les balises marchent la plupart du temps par paire : une ouvrante et une fermante.
- La balise fermante est précisée avec une barre oblique en tête.
- Ces deux balises permettent de délimiter un nœud du document.

< article >

Contenu de l'article

< / article >

Balises auto-fermantes

- Certaines balises ne délimitent pas une zone de notre document mais représentent juste un point précis. Ces balises fonctionnent donc seules.
- On peut l'indiquer par une barre oblique en fin de balise mais ce n'est pas obligatoire.

< article / >

Imbrication de balises

- Pour représenter l'arbre, les balises vont être imbriquées.

```
<article>
  <h2>Titre de mon article</h2>
  <p>
    Un premier paragraphe avec <a>un lien</a> et
    une <strong>partie particulièrement importante</strong>.
  </p>
  <hr>
  <p>Un second paragraphe.</p>
</article>
```

Non chevauchement

- Les balises représentant un arbre, elle ne doivent pas « se chevaucher ».

~~<p>Texte de mon paragraphe très important.</p>~~

- La première balise ouverte doit être la dernière fermée.

<p>Texte de mon paragraphe très important.</p>

Les attributs

- Les attributs permettent d'apporter une précision à une balise.

`< input disabled >`

- Une valeur peut être associée à un attribut. Elle est alors délimitée par des guillemets.

`< img src = " picture.png " >`

Commentaires

- Il est possible d'ajouter des commentaires dans le code HTML qui ne seront pas rendus par le navigateur.

```
<!-- Ceci est un commentaire. -->
```

Structure générale d'un document HTML

- La balise `html` représente le document HTML dans son ensemble.
- Elle doit être précédée par une instruction `DOCTYPE` spécifiant que le document est écrit en HTML.

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="fr">
```

```
</html>
```

Entête et corps d'une page

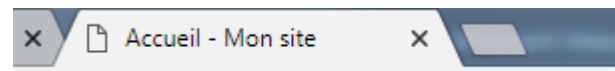
- Un document HTML est divisé en 2 grande catégories :
 - L'entête contenant des méta-données : balise **head**
 - Le corps contenant les informations affichées dans la page : balise **body**

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
  <head>
    <!-- Contenu de l'entête -->
  </head>
  <body>
    <!-- Contenu du corps -->
  </body>
</html>
```

Titre d'une page

- La balise `title` indique le titre du document HTML. Cette balise est à placer dans la balise `head`.

```
<head>  
  <title>Accueil - Mon site</title>  
</head>
```



Éléments d'une page

Les balises principales permettant d'ajouter du contenu dans le corps d'une page HTML

Paragraphes de texte

- L'information principale d'une page web est le texte qu'elle affiche. Ce texte va être divisé en paragraphes avec la balise `p`.

Code HTML

```
<p>
Nisi cupidatat? Integer quae quam ullamcorper purus primis,
tenetur, habitasse, deleniti? Veniam vero blanditiis id veritatis
lacinia. Pharetra esse sapien, potenti habitant sint. Eaque, quae
donec! Voluptatem. Perspiciatis veniam inventore nemo erat, orci
esse massa cupiditate, explicabo placeat perferendis commodi.
Natoque risus ducimus repudiandae.
</p>
```

Rendu navigateur

Nisi cupidatat? Integer quae quam ullamcorper purus primis, tenetur, habitasse, deleniti? Veniam vero blanditiis id veritatis lacinia. Pharetra esse sapien, potenti habitant sint. Eaque, quae donec! Voluptatem. Perspiciatis veniam inventore nemo erat, orci esse massa cupiditate, explicabo placeat perferendis commodi. Natoque risus ducimus repudiandae.

Mise en valeur du texte

- La balise **strong** définit un texte important. La balise **em** met en emphase un texte.

Code HTML

```
<p>
Nisi cupidatat? Integer quae quam ullamcorper purus primis, tenetur,
habitasse, deleniti? <strong>Veniam vero blanditiis id veritatis
lacinia.</strong> Pharetra esse sapien, potenti habitant sint.
<em>Eaque, quae donec! <strong>Voluptatem.</strong></em> Perspiciatis
veniam inventore nemo erat, orci esse massa cupiditate, explicabo
placeat perferendis commodi. <em>Natoque risus ducimus
repudiandae.</em>
</p>
```

Rendu navigateur

Nisi cupidatat? Integer quae quam ullamcorper purus primis, tenetur, habitasse, deleniti? **Veniam vero blanditiis id veritatis lacinia.** Pharetra esse sapien, potenti habitant sint. *Eaque, quae donec! Voluptatem.* Perspiciatis veniam inventore nemo erat, orci esse massa cupiditate, explicabo placeat perferendis commodi. *Natoque risus ducimus repudiandae.*

Titres

- Les balises **h1**, **h2**, **h3**, **h4**, **h5** et **h6** définissent des titres de niveau 1 (plus important) à 6 (moins important).

Code HTML

```
<h1>Titre de premier niveau</h1>  
<h2>Titre de deuxième niveau</h2>  
<h3>Titre de troisième niveau</h3>  
<h4>Titre de quatrième niveau</h4>  
<h5>Titre de cinquième niveau</h5>  
<h6>Titre de sixième niveau</h6>
```

Rendu navigateur

Titre de premier niveau

Titre de deuxième niveau

Titre de troisième niveau

Titre de quatrième niveau

Titre de cinquième niveau

Titre de sixième niveau

Listes non ordonnées

- La balise `ul` délimite une liste non ordonnée. La balise `li` délimite chaque entrée de cette liste.

Code HTML

```
<ul>
  <li>Frodo Baggins</li>
  <li>Samwise "Sam" Gamgee</li>
  <li>Gandalf the Grey</li>
  <li>Legolas</li>
  <li>Gimli</li>
  <li>Aragorn</li>
  <li>Boromir</li>
  <li>Meriadoc "Merry" Brandybuck</li>
  <li>Peregrin "Pippin" Took</li>
</ul>
```

Rendu navigateur

- Frodo Baggins
- Samwise "Sam" Gamgee
- Gandalf the Grey
- Legolas
- Gimli
- Aragorn
- Boromir
- Meriadoc "Merry" Brandybuck
- Peregrin "Pippin" Took

Listes ordonnées

- Pour une liste ordonnée, il suffit de remplacer `u1` par la balise `o1`.

Code HTML

```
<ol>
  <li>Frodo Baggins</li>
  <li>Samwise "Sam" Gamgee</li>
  <li>Gandalf the Grey</li>
  <li>Legolas</li>
  <li>Gimli</li>
  <li>Aragorn</li>
  <li>Boromir</li>
  <li>Meriadoc "Merry" Brandybuck</li>
  <li>Peregrin "Pippin" Took</li>
</ol>
```

Rendu navigateur

```
1. Frodo Baggins
2. Samwise "Sam" Gamgee
3. Gandalf the Grey
4. Legolas
5. Gimli
6. Aragorn
7. Boromir
8. Meriadoc "Merry" Brandybuck
9. Peregrin "Pippin" Took
```

Liens hypertextes

- La balise `a` déclare un lien hypertexte. L'attribut `href` permet de préciser la cible du lien.

Code HTML

```
<p>
  Pour télécharger les supports,
  vous pouvez aller sur le
  <a href="http://devweb.cticod.eu">
    site du cours
  </a>
</p>
```

Rendu navigateur

Pour télécharger les supports, vous pouvez aller sur le [site du cours](http://devweb.cticod.eu)

Images

- La balise `img` permet d'insérer une image. L'attribut `alt` permet de donner une version alternative textuelle de l'image.

Code HTML

```

```

Rendu navigateur



Tableaux

- Un tableau est une structure de données plus complexe qui va utiliser plusieurs balises :
 - `table` délimite le tableau entier
 - `caption` associe un titre au tableau
 - `tr` délimite chaque ligne du tableau
 - `td` délimite chaque cellule dans une ligne du tableau
 - `th` délimite une cellule un peu particulière : une cellule d'entête
 - L'attribut `scope` précise si th est une entête de ligne ou de colonne.

Tableaux

Code HTML

Rendu navigateur

```
<table>
  <caption>The company of the ring</caption>
  <tr>
    <th scope="col">Name</th>
    <th scope="col">Race</th>
    <th scope="col">Age</th>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">Frodo Baggins</th>
    <td>Hobbit</td>
    <td>50</td>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">Samwise "Sam" Gamgee</th>
    <td>Hobbit</td>
    <td>38</td>
  </tr>
</table>
```

Name	Race	Age
Frodo Baggins	Hobbit	50
Samwise "Sam" Gamgee	Hobbit	38

Formulaires

Les balises permettant de saisir des données dans une page HTML

Fonctionnement général



Identité

Merci de saisir les informations vous concernant

Nom

Prénom

Nom

Prénom

nom=Ma%Etrepierre&
prenom=Rapha%E

POST
<http://www.site.com/enregistrer>

Formulaire

- Le formulaire entier est délimité par la balise `form`.
- Cette balise possède 2 attributs importants :
 - `method` qui permet de spécifier le type de requête envoyée
 - `action` qui permet de spécifier l'URL d'envoi

```
<form method="post" action="enregistrerPersonne">
```

Champ d'un formulaire

- La balise principale pour un champ de formulaire est `input`.
- Deux attributs importants pour cette balise :
 - `name` qui précise le nom de variable du champ
 - `type` qui précise le type de champ à afficher

```
<input type="text" name="nom">
```

Types de la balise `input`

- Il existe de nombreuses valeurs possible pour l'attribut `type`.
- Suivant le type, l'attribut `value` permet de donner une valeur à un champ.

Type	Description
text	Champ texte basique
password	Champ mot de passe
checkbox	Case à cocher
radio	Bouton radio (groupe de champs à sélection unique)
file	Champ d'upload de fichier
date	Champ avec un calendrier
color	Champ avec un sélecteur de couleur
submit	Bouton de validation du formulaire

Libellé d'un champ

- Le libellé d'un champ est délimité par la balise `label`. Cette balise est liée au champ auquel elle se rattache avec l'attribut `for`.
 - La valeur de l'attribut `for` du label doit être égale à celle de l'attribut `id` du champ.

Code HTML

```
<label for="nom">Nom</label>  
<input type="text" name="nom" id="nom">
```

Rendu navigateur

Nom

Champs d'un formulaire

Code HTML

```
<form method="post" action="enregistrerPersonne">
  <p>
    <label for="nom">Nom</label>
    <input type="text" name="nom" id="nom">
  </p>
  <p>
    <label for="prenom">Prénom</label>
    <input type="text" name="prenom" id="prenom">
  </p>
  <fieldset>
    <legend>Nationalité</legend>
    <input type="radio" name="nationalite" id="nationalite_f" value="france">
    <label for="nationalite_f">Française</label>
    <input type="radio" name="nationalite" id="nationalite_b" value="belgique">
    <label for="nationalite_b">Belge</label>
    <input type="radio" name="nationalite" id="nationalite_o" value="autre">
    <label for="nationalite_o">Autre</label>
  </fieldset>
  <p>
    <label for="naissance">Date de naissance</label>
    <input type="date" name="naissance" id="naissance">
  </p>
  <p>
    <label for="photo">Photo</label>
    <input type="file" name="photo" id="photo">
  </p>
  <p><input type="submit" value="Enregistrer"></p>
</form>
```

Rendu navigateur

Identité

Merci de saisir les informations vous concernant.

Nom

Prénom

Nationalité

☐ Française ☐ Belge ☐ Autre

Date de naissance

Photo Aucun fichier choisi

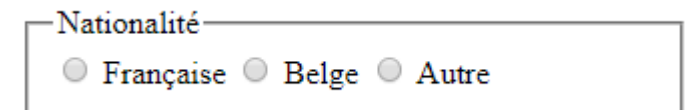
Groupe de champs

- Des champs d'un formulaire peuvent être regroupés dans une balise `fieldset`.
- Une sous balise `legend` permet de donner un titre à ce groupe de champs.

Code HTML

```
<fieldset>
  <legend>Nationalité</legend>
  <input type="radio" name="nationalite" id="nationalite_f" value="france">
  <label for="nationalite_f">Française</label>
  <input type="radio" name="nationalite" id="nationalite_b" value="belgique">
  <label for="nationalite_b">Belge</label>
  <input type="radio" name="nationalite" id="nationalite_o" value="autre">
  <label for="nationalite_o">Autre</label>
</fieldset>
```

Rendu navigateur

Le rendu navigateur montre un formulaire avec un titre "Nationalité" et trois boutons radio alignés horizontalement. Les boutons sont étiquetés "Française", "Belge" et "Autre". Le bouton "Française" est sélectionné par défaut.

Nationalité

☒ Française ☐ Belge ☐ Autre

Texte multi-lignes

- La balise `textarea` affiche un champ de saisie de texte multi-lignes.

Code HTML

```
<label for="commentaire">Commentaire</label>  
<textarea name="commentaire"  
  id="commentaire"></textarea>
```

Rendu navigateur

Commentaire

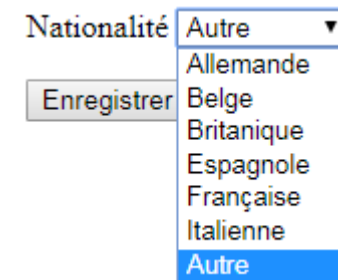
Liste déroulante

- Les listes déroulantes sont représentées par la balise `select`. Chaque entrée de la liste est représentée par la balise `option`.

Code HTML

```
<label for="nationalite">Nationalité</label>
<select name="nationalite" id="nationalite">
  <option value="allemagne">Allemande</option>
  <option value="belgique">Belge</option>
  <option value="royaume-uni">Britannique</option>
  <option value="espagne">Espagnole</option>
  <option value="france">Française</option>
  <option value="italie">Italienne</option>
  <option value="" selected>Autre</option>
</select>
```

Rendu navigateur



The screenshot shows a web form with a label "Nationalité" and a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing a list of options: "Autre", "Allemande", "Belge", "Britannique", "Espagnole", "Française", "Italienne", and "Autre". The "Autre" option at the bottom is highlighted in blue. To the left of the dropdown menu is a button labeled "Enregistrer".

Structure du contenu de la page

Les balises principales permettant de structurer le contenu dans le corps d'une page HTML

Structurer sa page

- Une page HTML se découpe la plupart du temps en plusieurs zones « logiques ».
- Ces regroupements naturels de champs quand on regarde la page doivent se retrouver dans le code.
- Cela va permettre de donner du sens au code HTML.

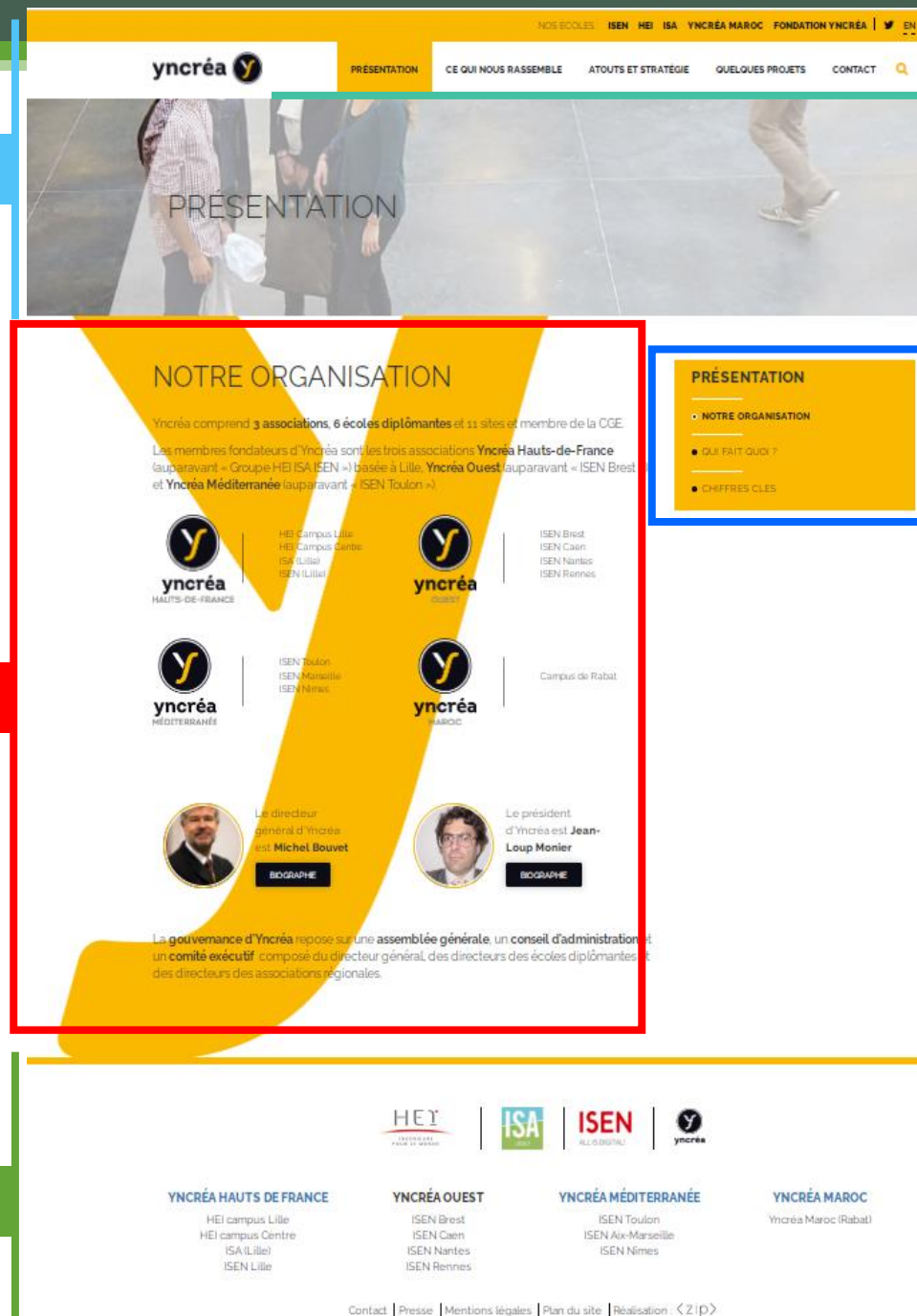
Exemple du site yncréa

Entête

Menu de navigation
principal

Contenu principal

Menu de navigation
secondaire



Entête et pied de page

- Une entête doit être représentée avec la balise **header**. Il peut s'agir de l'entête de la page entière ou d'une partie du document.
- La balise **footer** représente un pied de page ou la fin d'une partie du document.

Section principale

- La balise `main` délimite la zone principale de la page. Il ne peut y avoir qu'une balise `main` par page.
- La zone principale d'une page rassemble toutes les informations non répétées sur plusieurs pages du site. On exclut donc l'entête de la page, le menu principale, les menus secondaires, le pied de page, etc.

Menu de navigation

- La balise `nav` délimite une zone de navigation d'une page. On y retrouvera la plupart du temps des liens.

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="page1.html">Première page</a></li>
    <li><a href="page2.html">Deuxième page</a></li>
    <li><a href="page3.html">Troisième page</a></li>
  </ul>
</nav>
```

Contenu annexe

- La balise `aside` représente un contenu secondaire. Ce contenu est présenté « à part » du contenu principal.
- Si une colonne est présente à droite ou à gauche d'un site, on peut la représenter par une balise `aside`.

Autres balises de structure

- La balise `article` délimite un contenu qui se suffit à lui-même. Par exemple : un message dans un forum avec date de parution et auteur.
- La balise `section` regroupe un ensemble d'informations liées.
- La balise `div` permet de regrouper des éléments sans apporter aucun autre sens qu'un regroupement technique.

CSS

Personnaliser l'affichage d'une page web

Introduction

CSS



- « Cascading Style Sheets »
- Langage de présentation pour les documents XML et plus particulièrement HTML
- Créé au milieu des années 90, la version 3 entre progressivement en service vers 2008.

Séparation contenu-présentation

- Le code CSS d'un site va être écrit dans un fichier spécifique d'extension **.CSS**.
 - On aura ainsi d'un côté le contenu proprement dit et sa structure dans les fichiers HTML et d'un autre les règles d'affichage dans les fichiers CSS.



Accueil



Connexion



Création compte



Article 1



Article 2



Principal



Formulaires

Contenu

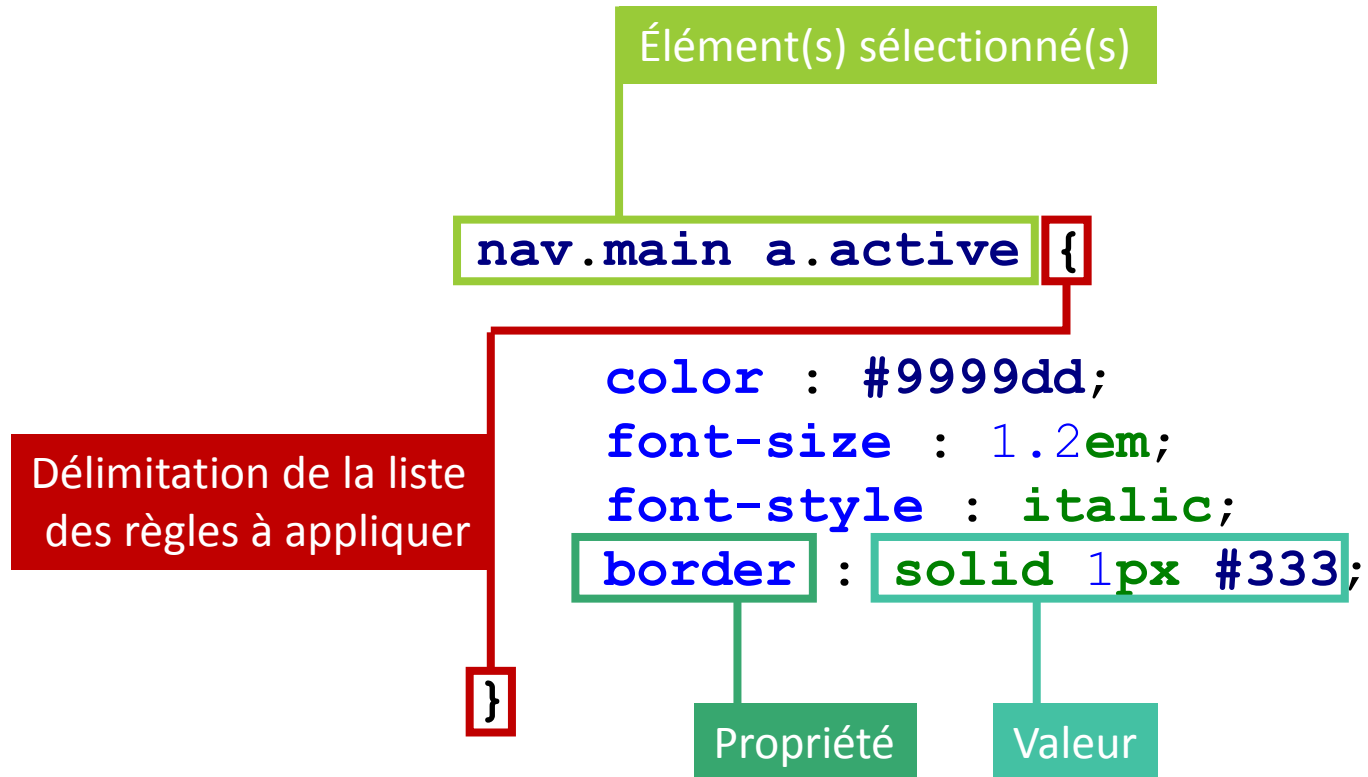
Présentation

Liaison HTML-CSS

- La balise `link` permet d'attacher un fichier CSS à un document HTML.
- L'attribut `href` de la balise `link` permet de spécifier le fichier CSS voulu.

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

Syntaxe générale



Sélecteur CSS

Sélectionner des éléments au sein d'un document HTML

Sélecteurs

- Avant d'appliquer un style, il faut pouvoir sélectionner les ou les éléments sur lesquels on veut l'appliquer.
- Le sélecteur de base est le sélecteur par type permettant de sélectionner toutes les balises d'un certain type.

Sélectionne tous
les paragraphes du
document HTML

```
p {  
    font-size: 0.9em;  
    margin-bottom: 1em;  
}
```

Identifiants et classes

- Les attributs `id` et `class` permettent de discriminer les éléments dans le document HTML.
 - L'attribut `id` permet d'identifier un élément unique dans la page. Deux éléments ne peuvent pas avoir le même `id`.

```
<nav id="main_menu">
```

- L'attribut `class` permet d'ajouter une ou plusieurs caractéristiques à un ou plusieurs éléments de la page.

```
<li class="menu_item active">Première page</li>
```

```
<li class="menu_item"><a href="page2.html">Deuxième page</a></li>
```

Sélecteur par identifiant

- Le caractère **#** permet de sélectionner un élément avec un identifiant spécifique.

Code HTML

```
<footer>
  <a href="contact.html">Contact</a>
  <a id="facebook" href="http://www.facebook.com">Contact</a>
  <a id="twitter" href="http://www.twitter.com">Contact</a>
</footer>
```

Code CSS

```
#facebook {
  font-size: 1.5em;
  padding: 5px 20px;
  background: url("logo_facebook.png");
  background-repeat: no-repeat;
}
```

Sélecteur par classe

- Le caractère `.` (point) permet de sélectionner un ou des éléments avec une classe particulière.

Code HTML

```
<ul>
  <li class="hobbit">Frodo Baggins</li>
  <li class="hobbit">Samwise "Sam" Gamgee</li>
  <li>Gandalf the Grey</li>
  <li>Legolas</li>
  <li>Gimli</li>
  <li>Aragorn</li>
  <li>Boromir</li>
  <li class="hobbit">Meriadoc "Merry" Brandybuck</li>
  <li class="hobbit">Peregrin "Pippin" Took</li>
</ul>
```

Code CSS

```
.hobbit {
  color: #963;
}
```

Combinaison de sélecteur

- Il est possible de combiner plusieurs sélecteurs en les juxtaposant sans espace.

Code HTML

```
<ul>
  <li>
    <a class="principal" href="test.html">
      Lien important
    </a>
  </li>
  <li><a href="test.html">Autre lien</a></li>
</ul>
<p class="principal">Paragraphe important également</p>
```

Code CSS

```
a.principal {
  font-weight: bold;
  font-size: 1.2em;
}
```

Multi-sélecteurs

- On peut appliquer un même style à plusieurs sélecteur en même temps en les séparant par un caractère , (virgule).

Code HTML

```
<h1>Titre de premier niveau</h1>  
<h2>Titre de deuxième niveau</h2>  
<h3>Titre de troisième niveau</h3>  
<h4>Titre de quatrième niveau</h4>  
<h5>Titre de cinquième niveau</h5>  
<h6>Titre de sixième niveau</h6>
```

Code CSS

```
h1, h2, h3, h6 {  
    color: red;  
}  
  
h4, h5, h6 {  
    text-decoration: underline;  
}
```

Sélecteur hiérarchique

- Le caractère espace permet de combiner plusieurs sélecteur avec un critère de hiérarchie : « je sélectionne tel élément contenu dans tel élément ».

Sélectionne tous les paragraphes
avec la classe « important »
contenus dans un élément main
du document HTML

```
main p.important {  
    font-size: 0.9em;  
    margin-bottom: 1em;  
}
```

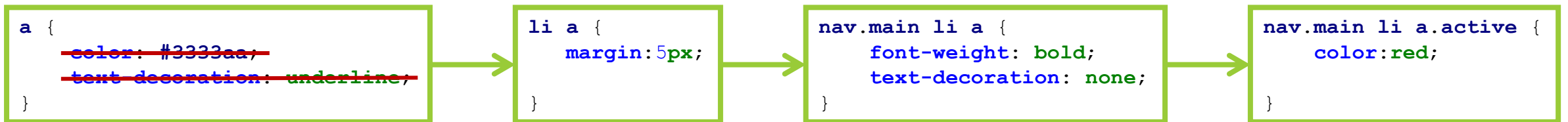

Pseudo-classes

- Les pseudo-classes sont des sélecteurs CSS prédéfinis, commençant par le caractère **:** et permettant d'isoler certains éléments sur une caractéristique particulière.

Pseudo-classe	Description	Élément(s) concerné(s)
:hover	Sélectionne l'élément survolé par la souris	Tous
:first-child	Sélectionne le premier élément	Tous
:nth-child(n)	Sélectionne le n ^{ème} élément	Tous
:disabled	Sélectionne les éléments avec l'attribut <code>disabled</code>	<code>input</code>
:checked	Sélectionne les cases cochées	<code>input</code> type <code>radio</code> ou <code>checkbox</code>
:visited	Sélectionne les liens déjà visités	Liens <code>a</code>

Priorité des sélecteurs

- Si plusieurs sélecteurs agissent sur une même balise, toutes les règles sont appliquées.
- Les règles sont appliquées du sélecteur le plus large à celui le plus précis.



Propriétés

Les styles applicables à un élément

Propriétés textuelles

- Ces propriétés s'appliquent le contenu texte du document.

Propriété	Description	Exemple
color	Change la couleur du texte	color:red; ou color:#ff0000;
font-family	Change la font	font-family:'Comic Sans MS', sans-serif
font-size	Change la taille du texte	font-size:1.5em
font-style	Permet de mettre le texte en italique	font-style:italic
font-weight	Permet de mettre le texte en gras	font-weight: bold
letter-spacing	Change l'écart entre 2 lettres	letter-spacing: 0.2em
text-decoration	Permet de souligner ou barrer le texte	text-decoration:underline
text-shadow	Ajoute une ombre au texte	text-shadow:2px 5px red
text-transform	Change la capitalisation du texte	text-transform:capitalize
text-align	Change l'alignement du text	text-align:justify

Propriétés textuelles

Effet des propriétés CSS

Style appliqué	Sans	Avec
<code>color:red</code>	Texte exemple	Texte exemple
<code>font-family:'Comic Sans MS'</code>	Texte exemple	Texte exemple
<code>font-size:1.5em</code>	Texte exemple	Texte exemple
<code>font-style:italic</code>	Texte exemple	<i>Texte exemple</i>
<code>font-weight: bold</code>	Texte exemple	Texte exemple
<code>letter-spacing: 0.2em</code>	Texte exemple	T e x t e e x a m p l e
<code>text-decoration:underline</code>	Texte exemple	<u>Texte exemple</u>
<code>text-shadow:2px 5px red</code>	Texte exemple	Texte exemple Texte exemple
<code>text-transform:capitalize</code>	Texte exemple	TEXTE EXAMPLE

Couleurs

- En CSS, il est possible de définir une couleur de plusieurs façons.
 - En utilisant une des 140 couleurs prédéfinies :

`color: blue;` `color: red;` `color: darkblue;` `color: tomato;`

- En utilisant un code hexadécimal :

`color: #000000;` `color: #ff0000;` `color: #d3650b;` `color: #d48;`

- En utilisant la fonction `rgb(<red>, <green>, <blue>)` :

`color: rgb(0,0,0);` `color: rgb(255,0,0);` `color: rgb(211,101,11);` `color: rgb(221,68,136);`

- En utilisant la fonction `hsl(<hue>, <saturation>%, <luminosity>%)` :

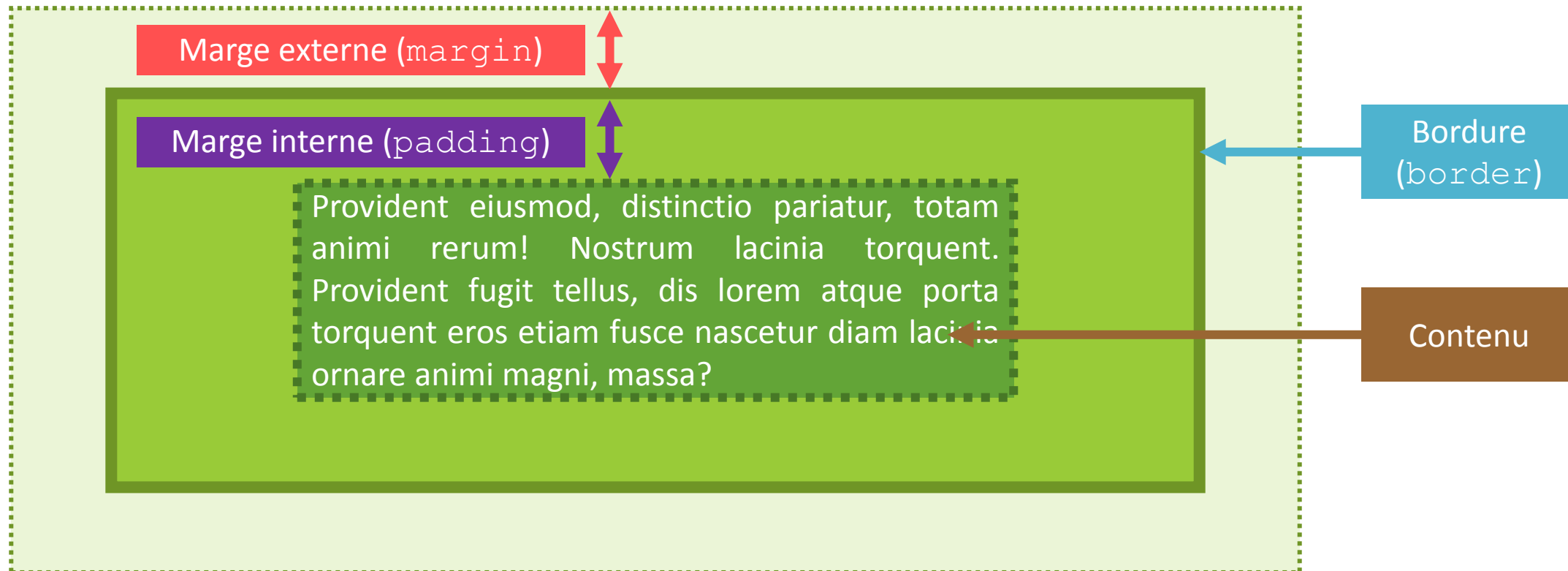
`color: hsl(0,0%,0%);` `color: hsl(0,100%,50%);` `color: hsl(27,90%,44%);` `color: hsl(333,69%,57%);`

Unités

- Il existe de nombreuses unités pour exprimer une taille en CSS. Nous allons nous restreindre à 4 unités différentes.
 - L'unité **px** est une unité absolue exprimant une taille en nombre de pixels.
 - L'unité **%** est une unité relative exprimant une valeur en pourcentage de la valeur de l'élément parent.
 - L'unité **em** est une unité relative exprimant une valeur relativement à la taille du texte de l'élément courant.
 - L'unité **rem** est une unité relative exprimant une valeur relativement à la taille du texte de l'élément racine (root-em).

Boîtes CSS

- Les éléments HTML sont modélisés en CSS sous la forme d'une boîte.



Taille d'une boite

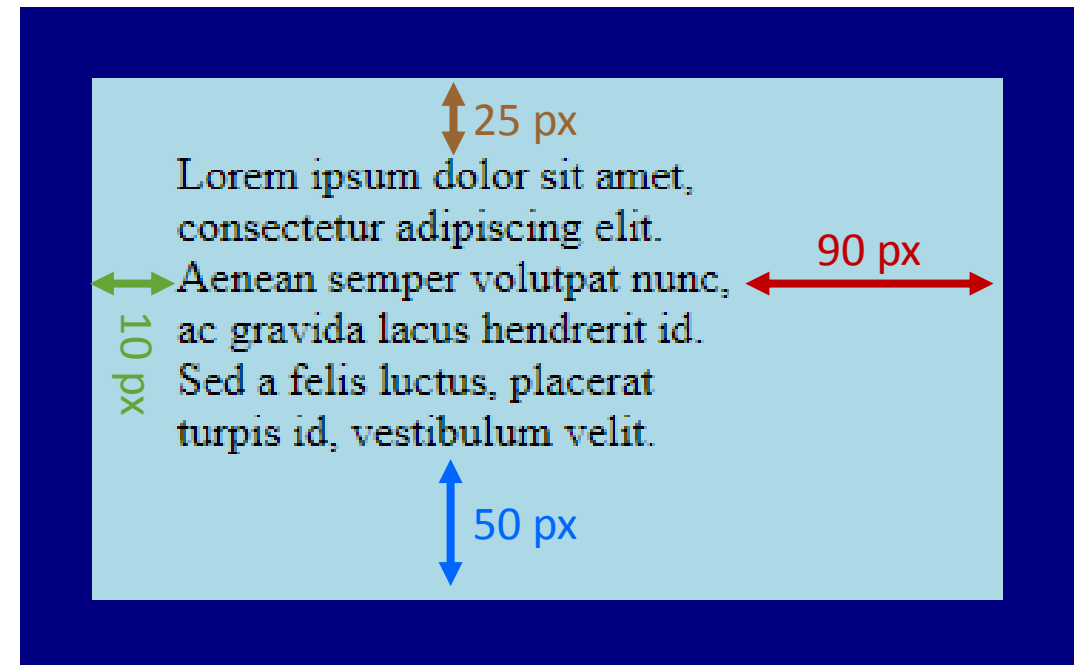
- Les propriétés `width` et `height` assignent une valeur fixe à la largeur ou hauteur d'une boite.
- Ces propriétés s'appliquent à la taille de la **zone de contenu** de la boite. Il faut donc ajouter la taille de la marge interne et de la bordure pour avoir la taille totale de la boite.

```
div {  
    width: 50%;  
    height: 200px;  
}
```

Marges internes

- Les marges internes sont assignées avec les propriétés `padding`. Il existe une propriété pour chaque côté de la boîte :

```
div {  
  padding-top: 25px;  
  padding-bottom: 50px;  
  padding-left: 10px;  
  padding-right: 90px;  
}
```



Marges internes

- La propriété `padding` seule permet d'assigner toutes les marges en une seule ligne.
- Elle peut prendre de 1 à 4 valeurs :

```
padding: <top&right&bottom&left>;
```

```
padding: <top&bottom> <left&right>;
```

```
padding: <top> <left&right> <bottom>;
```

```
padding: <top> <right> <bottom> <left>;
```

Marges externes

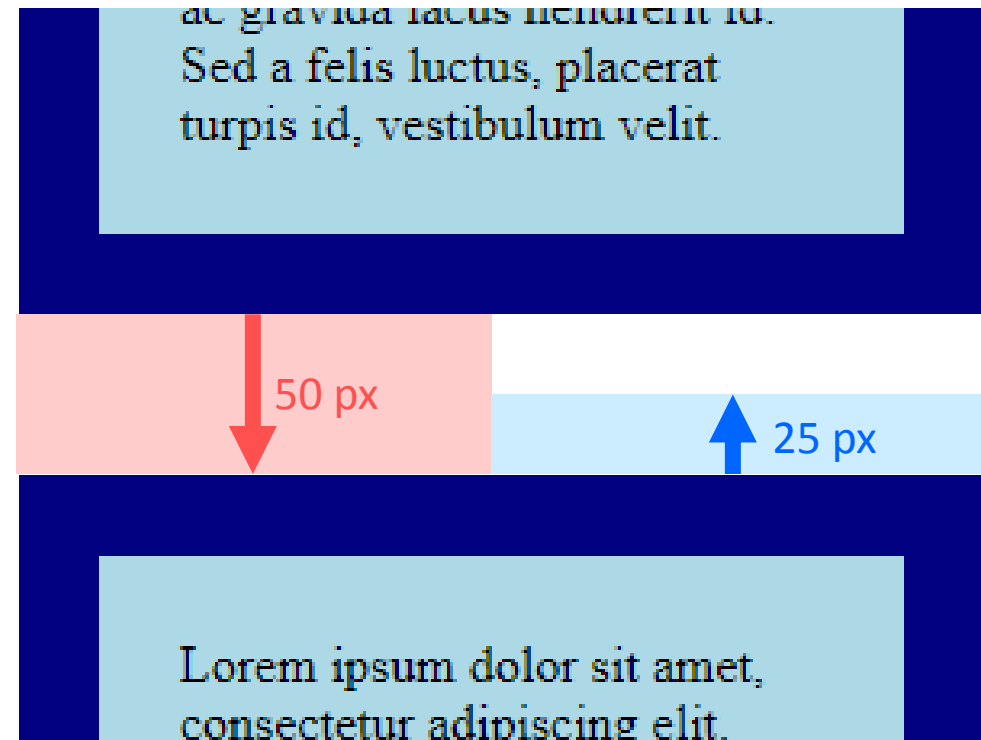
- Les marges externes sont assignées avec les propriétés `margin`. Comme pour `padding`, il existe une propriété pour chaque côté et une propriété globale.

```
div {  
    margin-top: 25px;  
    margin-bottom: 50px;  
    margin-left: 10px;  
    margin-right: 90px;  
}
```

Fusion des marges

- Les marges externes ont la particularité de fusionner entre elles.

```
div {  
  margin-top: 25px;  
  margin-bottom: 50px;  
}
```



Bordures

- La bordure d'une boîte est le résultat final de la combinaison de plusieurs propriétés :

Propriété	Description	Exemple
border-color	Couleur de la bordure	<code>border-color: black;</code>
border-style	Type de la bordure	<code>border-style: dashed;</code>
border-width	Épaisseur de la bordure	<code>border-width: 5px;</code>
border-radius	Rayon d'arrondi des coins	<code>border-radius: 5px;</code>

Bordures

- Chacune des propriétés citées précédemment peut être déclinée pour les 4 côtés de la boîte :

```
border-top-style: solid;  
border-right-style: dashed;  
border-bottom-style: dotted;  
border-left-style: groove;
```

```
border-top-left-radius: 5px;  
border-top-right-radius: 10em;  
border-bottom-left-radius: 2%;  
border-bottom-right-radius: 6rem;
```

Bordures

- La propriété **border** seule permet d'assigner les différentes informations d'une bordure en une déclaration.
- De même, il existe une propriété pour chaque côté de la boîte.

```
border: <width> <style> <color>;  
border-top: <width> <style> <color>;  
border-right: <width> <style> <color>;  
border-bottom: <width> <style> <color>;  
border-left: <width> <style> <color>;
```


Couleur de fond d'une boite

- La propriété `background-color` donne une couleur de fond à une boite.
- Le fond s'étend sous la zone de contenu, la marge interne et la bordure.

```
div {  
    background-color: lightblue;  
}
```

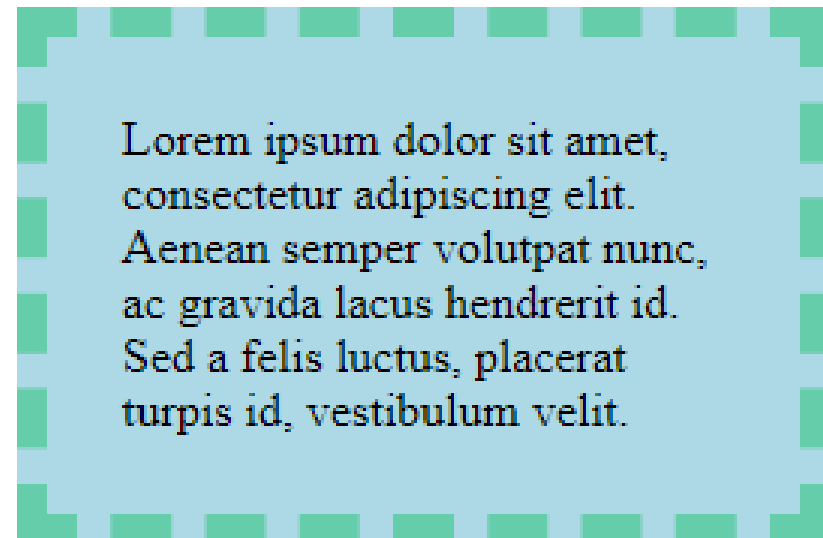
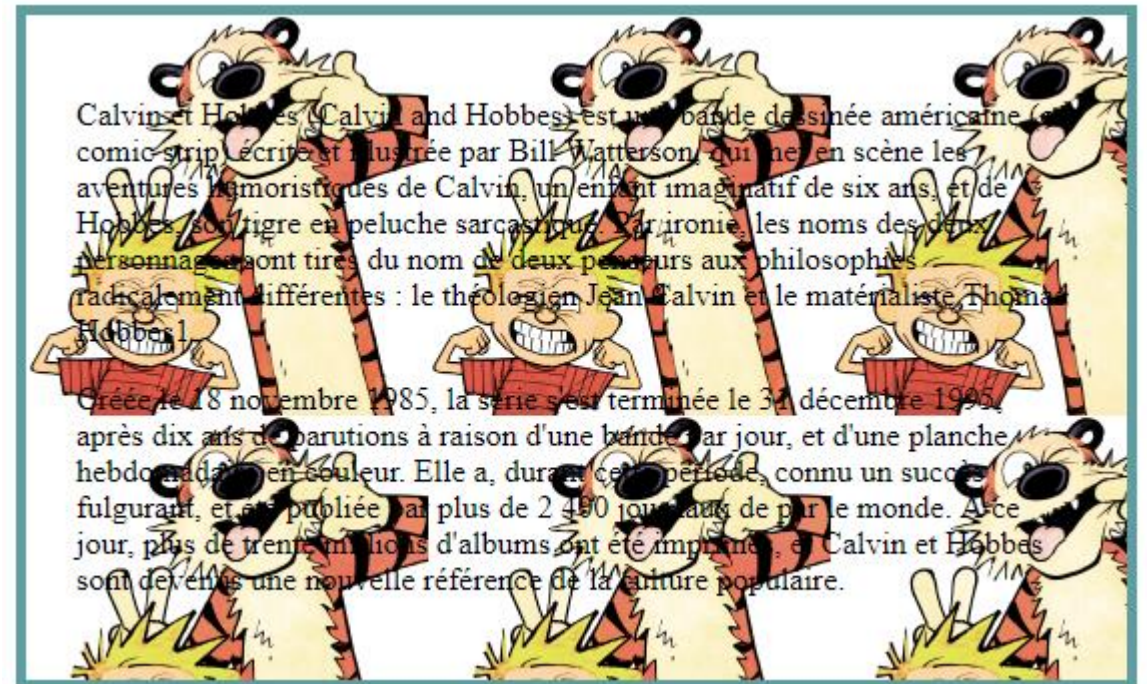


Image de fond d'une boite

- La propriété `background-image` affiche une image comme « fond d'écran » d'une boite.

```
div {  
  background-image:  
    url ("calvin-hobbes.png") ;  
}
```

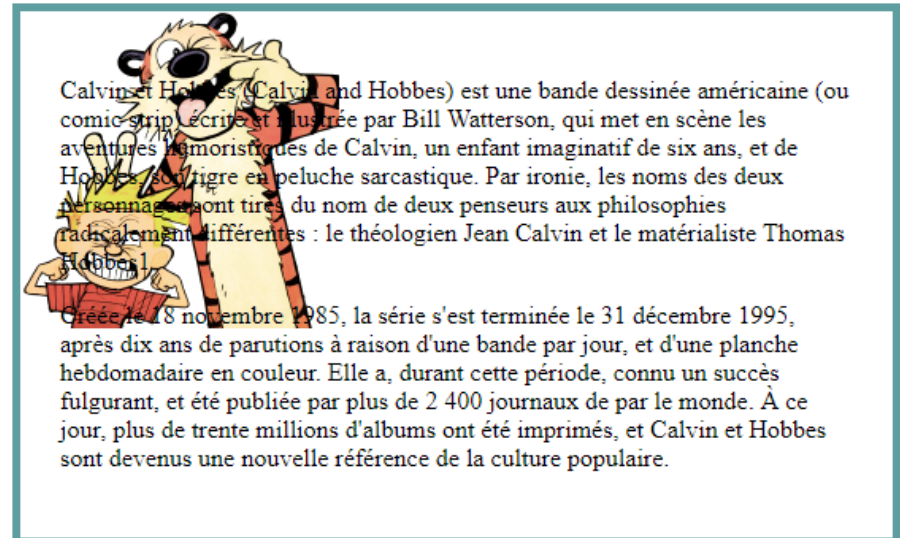


Répétition de l'image de fond

- Par défaut, l'image de fond s'affiche en mosaïque de la boîte. La propriété **background-repeat** permet de changer ce comportement.

background-repeat: <repeat | repeat-x | repeat-y | no-repeat> ;

```
div {  
  background-image:  
    url ("calvin-hobbes.png") ;  
  background-repeat: no-repeat;  
}
```



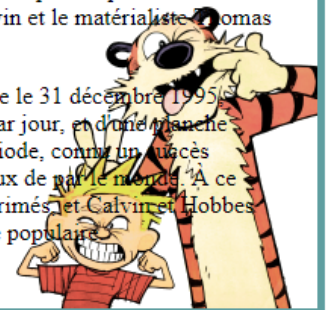
Position de l'image de fond

- La propriété `background-position` déplace l'origine de l'image de fond.

```
div {  
  background-image:  
    url ("calvin-hobbes.png") ;  
  background-repeat: no-repeat;  
  background-position: bottom right;  
}
```

Calvin et Hobbes (Calvin and Hobbes) est une bande dessinée américaine (ou comic strip) écrite et illustrée par Bill Watterson, qui met en scène les aventures humoristiques de Calvin, un enfant imaginaire de six ans, et de Hobbes, son tigre en peluche sarcastique. Par ironie, les noms des deux personnages sont tirés du nom de deux penseurs aux philosophies radicalement différentes : le théologien Jean Calvin et le matérialiste Thomas Hobbes¹.

Créée le 18 novembre 1985, la série s'est terminée le 31 décembre 1995, après dix ans de parutions à raison d'une bande par jour, et d'une bande hebdomadaire en couleur. Elle a, durant cette période, connu un succès fulgurant, et été publiée par plus de 2 400 journaux de par le monde. À ce jour, plus de trente millions d'albums ont été imprimés et Calvin et Hobbes sont devenus une nouvelle référence de la culture populaire.



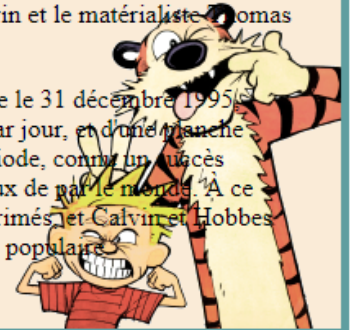
Couleur et image de fond

- Il est possible de combiner image et couleur de fond.

```
div {  
    background-color : antiquewhite;  
    background-image:  
        url ("calvin-hobbes.png") ;  
    background-repeat: no-repeat;  
    background-position: bottom right;  
}
```

Calvin et Hobbes (Calvin and Hobbes) est une bande dessinée américaine (ou comic strip) écrite et illustrée par Bill Watterson, qui met en scène les aventures humoristiques de Calvin, un enfant imaginaire de six ans, et de Hobbes, son tigre en peluche sarcastique. Par ironie, les noms des deux personnages sont tirés du nom de deux penseurs aux philosophies radicalement différentes : le théologien Jean Calvin et le matérialiste Thomas Hobbes¹.

Créée le 18 novembre 1985, la série s'est terminée le 31 décembre 1995, après dix ans de parutions à raison d'une bande par jour, et d'une planche hebdomadaire en couleur. Elle a, durant cette période, connu un succès fulgurant, et été publiée par plus de 2 400 journaux de par le monde. À ce jour, plus de trente millions d'albums ont été imprimés et Calvin et Hobbes sont devenus une nouvelle référence de la culture populaire.



Lisibilité

- Attention à conserver la lisibilité du texte quand on travaille avec des couleurs ou des images de fond.

Calvin et Hobbes (Calvin and Hobbes) est une bande dessinée américaine (ou comic strip) écrite et illustrée par Bill Watterson, qui met en scène les aventures humoristiques de Calvin, un enfant imaginaire de six ans, et de Hobbes, son tigre en peluche sarcastique. Par ironie, les noms des deux personnages sont tirés du nom de deux penseurs aux philosophies radicalement différentes : le théologien Jean Calvin et le matérialiste Thomas Hobbes¹.

Créée le 18 novembre 1985, la série s'est terminée le 31 décembre 1995, après dix ans de parutions à raison d'une bande par jour, et d'une planche hebdomadaire en couleur. Elle a, durant cette période, connu un succès fulgurant, et été publiée par plus de 2 400 journaux de par le monde. À ce jour, plus de trente millions d'albums ont été imprimés, et Calvin et Hobbes sont devenus une nouvelle référence de la culture populaire.



Positionnement et mise en page

Gérer la disposition des éléments au sein d'un document HTML

Bloc ou en ligne

- Les éléments de la page HTML vont se répartir en deux catégories en terme d'affichage :
 - Les **blocs** commencent toujours à la ligne et s'étendent horizontalement sur la largeur totale possible.
 - Les éléments **en ligne** encadrent une partie de texte au sein du texte complet.

```
p {padding: 10px;background-color: khaki;}  
strong {background-color: #d3650b;}
```

Un paragraphe est un élément de type bloc qui s'étend sur toute la largeur possible. La **balise** `` est un élément en ligne qui s'insère dans le paragraphe.

Un paragraphe est un élément de type bloc qui s'étend sur toute la largeur possible. La **balise** `` est un élément en ligne qui s'insère dans le paragraphe.

Bloc ou en ligne

- Les blocs possèdent l'ensemble des propriétés définies sur la boîte CSS. Les éléments en ligne n'ont pas accès à certaines propriétés comme `width` et `height`.
- Chaque élément HTML est par défaut un bloc (`p`, `h1`, `header`, `div`, ...) ou un élément en ligne (`a`, `strong`, `input`, `span`, ...).
- Des éléments comme les images sont des `blocs en ligne`. Ils sont alors des éléments en ligne avec toutes les propriétés des blocs.

Propriété `display`

- La propriété `display` permet de surcharger le comportement par défaut des éléments HTML.

```
<ul>
  <li>Première entrée</li>
  <li>Deuxième entrée</li>
  <li>Troisième entrée</li>
  <li>Quatrième entrée</li>
</ul>
```

```
ul {padding: 10px 0;background: khaki;}
li {
  display: inline;
  padding: 5px; margin: 5px;
  background-color: #d3650b;
}
```

Première entrée

Deuxième entrée

Troisième entrée

Quatrième entrée

Flux HTML

- Chaque élément de la page va s'intégrer dans ce qu'on appelle le flux HTML.
- Le flux a des règles caractérisant l'affichage des éléments ainsi que leurs interactions :
 - Flexibilité
 - Enchaînement
 - Empilement

Flexibilité des éléments

- Les éléments ont une taille relative à leur contenu.
- Pour les éléments en ligne, ils occupent exactement la zone du texte concernée.
- Pour les blocs, ils occupent toute la largeur mais la hauteur s'adapte au contenu, avec des passages à la ligne automatiques.

Enchainement des éléments

- Les éléments s'affichent dans le même ordre que celui trouvé dans le code.
- Les élément en ligne s'affichent les uns à la suite des autres horizontalement.
- Les blocs s'affichent les uns à la suite des autres verticalement.

Empilement des éléments

- La hiérarchie des éléments définit un empilement, chaque élément étant sur sa propre couche.
- Les éléments enfants s'affichent toujours au dessus de leur élément parent.

Propriété `position`

- La propriété `position` permet d'afficher un élément dans une position différente de sa position normale dans le flux.
 - Elle peut avoir 4 valeurs principales : `static`, `relative`, `absolute` et `fixed`.
 - Par défaut, chaque élément a un positionnement `static` et s'affiche à sa place naturelle dans le flux.
- Les propriétés `top`, `right`, `bottom` et `left` vont être utilisées avec `position` pour spécifier l'endroit d'affichage.

Position relative

- Un élément en position relative va pouvoir être déplacé relativement à sa position dans le flux.

```
div {  
  background-color: aquamarine;  
  height: 50px;  
  padding: 10px;  
  margin: 10px;  
}  
  
div.relatif {  
  background-color: tomato;  
  position: relative;  
  left: 60px;  
  top: -50px;  
}
```

Bloc positionné naturellement

Bloc positionné en relatif

Bloc positionné naturellement

Position relative

- Un élément positionné en relatif conserve sa place initiale dans le flux. Les autres éléments ne réagissent donc pas aux modifications de position effectuées.

Position absolue

- Un élément en position absolue va être positionné dans un repère grâce aux propriétés `top`, `right`, `bottom` et `left`.
- L'élément de référence sur lequel est attaché le repère est le premier parent positionné de l'élément.
 - C'est-à-dire le premier parent dont la position est `relative`, `absolute` ou `fixed`.
- Un élément en position absolue est totalement retiré du flux.

Position absolue

```
div.simple {  
  background-color: aquamarine;  
}
```

```
div.parent {  
  background-color: cadetblue;  
  margin-left: 200px;  
  position: relative;  
}
```

```
div.absolute {  
  background-color: gold;  
  position: absolute;  
  top: 50px;  
  left: 0px;  
  right: 20px;  
}
```

Bloc positionné naturellement

Bloc parent

Bloc positionné naturellement

Bloc positionné en absolu

Bloc positionné en absolu

Bloc positionné naturellement

Position fixe

- La position fixe est semblable à la position absolue.

```
div.fixe {  
    position: fixed;  
    top: 0;  
    left: 20px;  
}
```

- La différence est que l'élément fixe est toujours positionné par rapport à la page entière et n'est pas impacté par le défilement de la page. Il est comme fixé à l'écran.
 - Ce type de positionnement est souvent utilisé pour fixer un menu en haut de la page.

Conclusion

Conclusion

- Ceci était les bases de HTML et CSS.
- HTML permet de représenter le contenu de nos pages et de leur donner du sens.
- CSS se voit déléguer toute la mise en page et la décoration qui vont mettre en avant nos données.

Reste à faire

- D'autres sujets CSS seront abordés pendant les TP :
 - Flex
 - Animations
 - Web fonts
 - Media queries (responsive design)

Sources

- <https://www.w3schools.com/html/>
- <https://www.w3schools.com/css/>
- <https://marksheet.io>