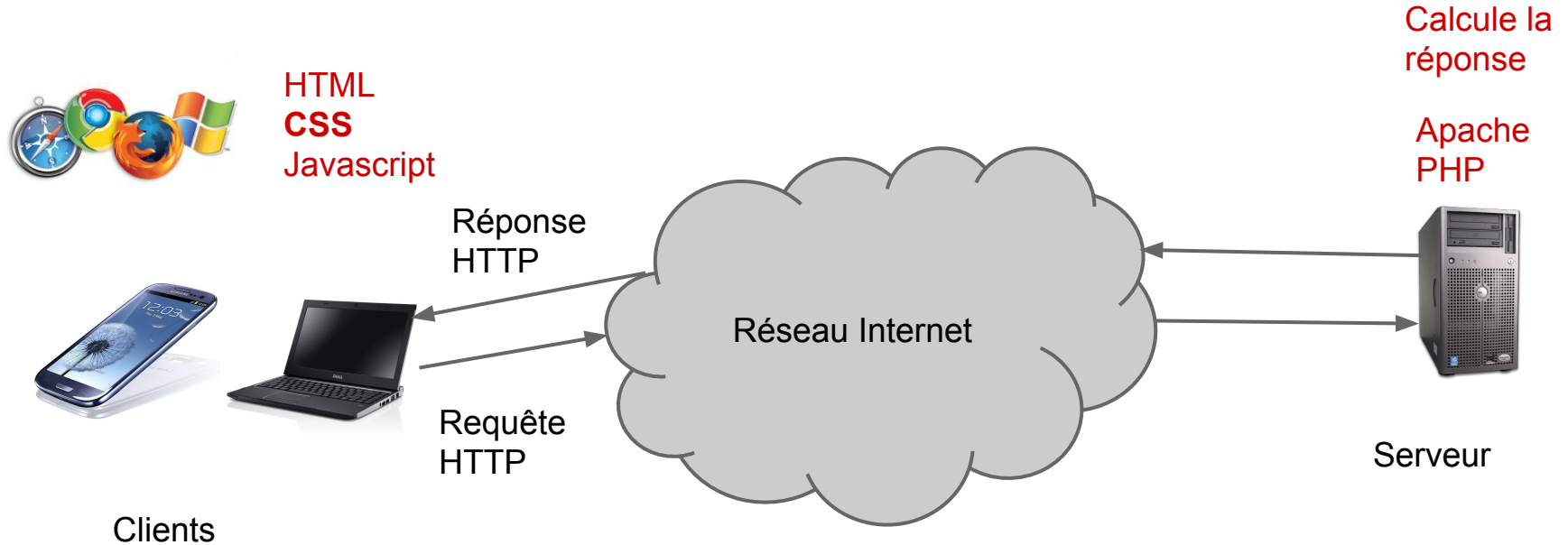


# Technologies du web

2 - CSS

# Architecture web



# Séparation structure et présentation

- Le fichier HTML contient de la donnée structurée par les balises (le DOM)
- DOM = Document Object Model
- Le fichier CSS définit **COMMENT** les afficher

# Objectifs du cours

Comprendre la syntaxe et le mécanisme des CSS

*!! Ce n'est pas un cours de graphisme !!*

# Généralités

- CSS = Cascading Style Sheets
- Standardisation lente
  - Les navigateurs ne respectent pas tout le standard
- CSS3 (depuis 1999...)
- Définit **comment les balises s'affichent**
- Adaptation selon le média (ordinateur, téléphone etc...)

# Contrôler le style / l'affichage

- Polices de caractères (taille/type)
- Les couleurs (fond, texte)
- Les cadres / bordures
- La taille et la disposition des balises

Possibilité de définir des règles en fonction du média utilisé (media queries).

# Visualiser le code CSS

The image shows a web browser displaying the homepage of the Université Montpellier 2 (UM2) website. The website has a red header with the university logo and navigation links. The main content area is white with a sidebar on the left. The browser's developer tools are open at the bottom, showing the 'Styles' panel with CSS rules for the website's layout.

**Website Header:**

- Logo: um2 UNIVERSITÉ MONTPELLIER 2 SCIENCES ET TECHNIQUES
- Navigation: Annuaire | ENT - Intranet | Bibliothèques | Espace Com | WebTV | iTunes U
- Search: Recherche... (with 'Recherche avancée' and 'Q.Q.' links)
- Buttons: Se connecter

**Navigation Bar:**

- L'UM2 | ÉTUDIER À L'UM2 | RECHERCHE | ENTREPRISE | INTERNATIONAL | VIE DES CAMPUS

**Main Content:**

- Accueil > Étudier à l'um2 > Présentation et actualités
- Présentation**
  - Ensemble, réussissons votre avenir
  - Offre de formation à l'UM2
  - Politique de la formation à l'UM2
- Actualités**
  - 01/03/14 - Concours "Les nouvelles du Labo" 2014
  - Du 1er mars au 30 septembre 2014 - ouvert à tous les étudiants de France métropolitaine
  - Text: Cette année, l'organisation du Concours de nouvelles de l'Étudiant a été reprise par l'association Le Labo des histoires pour sa quatrième édition. Il s'appelle désormais Les Nouvelles du Labo et est ouvert à tous les étudiants.

**Left Sidebar:**

- PRÉSENTATION ET ACTUALITÉS
- Ca s'est passé
- COMMISSION DE LA FORMATION ET DE LA VIE UNIVERSITAIRE
- DIRECTION DES ÉTUDES
- COMITÉS THÉMATIQUES D'ÉTABLISSEMENT
- COMPOSANTES D'ENSEIGNEMENT
- INFORMATION - ORIENTATION - INSERTION - VAE
- FORMATION CONTINUE
- FORMATION PAR APPRENTISSAGE
- DÉPARTEMENT DES LANGUES

**Developer Tools (Bottom):**

- Styles Panel:** Shows CSS rules for the selected element. The 'body' rule is highlighted, showing background, color, and font-family properties.
- HTML Panel:** Shows the DOM tree. The selected element is a `span` with class `titreck` and href `/etudier-a-lum2/presentation-et-actualites/`.

# Où mettre le code CSS ?

- Directement dans le HTML (à éviter)

`<p style="background-color:orange; border:1px solid black; color:yellow; font-size:150%; padding:1em;"> Cette balise a du style !</p>`

**Verbeux et non réutilisable !!!**

- **Solution : on place les informations de style dans un ou des fichiers CSS externes**



# Inclure le fichier CSS

- On peut inclure un ou plusieurs fichiers
- Dans la section **<head>** du fichier HTML
  - `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="f1.css">`
  - `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="f2.css">`

# Fichier CSS

Ensemble de règles d'affichage à appliquer à certaines balises du HTML

**Sélecteur** : identifier les balises concernées

**Propriétés** : comment les balises s'affichent

# Syntaxe générale CSS

```
selecteur {  
    propriété_1 : valeur;  
    propriété_2 : valeur;  
    /* commentaires */  
}
```

**Le selecteur permet de définir quelles balises seront affectées par les propriétés**

# Sélectionner les balises HTML

Les styles vont s'appliquer à une ou plusieurs balises à la fois.

Il faut un moyen pour les sélectionner regrouper:

- Par le **type** de la balise (ex div, span, p, table)
- Par sa **classe**
- Par son **identifiant**

# Classes HTML

- *attribut class*
  - `<div class="ma-classe">...</div>`
  - `<span class="autre-classe">...</span>`
  - `<p class="ma-classe">...<p>`
  - `<p class="une-autre-classe">...<p>`
- **Une classe permet de regrouper un ensemble de balises qui auront des propriétés CSS communes**

# Classes : remarques

- Pas d'espace (on utilise le tiret)
  - “le-nom-de-ma-classe”
- Une même classe peut être utilisée pour des balises différentes
  - Un ensemble de propriétés communes

# Identifiant HTML

- attribut id
  - `<div id="menu">...</div>`
  - `<span id="le-titre">...</span>`
  - ~~`<p id="menu">...</p>`~~ déjà utilisé
  - `<p id="contenu" class="une-autre-classe">...</p>`

Un id permet d'appliquer des propriétés sur une balise en particulier

L'id doit être unique !!!

# Selecteur par type de balise

Affecter des propriétés sur toutes les balises d'un type donnée

```
p {  
    text-indent: 3px;  
}  
  
strong {  
    font-weight : bold;  
}
```



# Selecteur **.classe**

Affecte toutes les balises ayant une classe donnée

HTML

```
<div class="au-centre">blablabla</div>
```

CSS

```
.au-centre { text-align:center; }
```

# Selecteur #id

Affecte **LA** balise ayant l'id spécifié

HTML

```
<div id="contenu">blablabla</div>
```

CSS

```
#contenu { color:red; }
```

# Combinaison type + classe

On peut combiner les critères type et classe

```
.au-centre { text-align:center; }
```

```
p.au-centre { text-align:center; }
```

```
div.au-centre { text-align:center; }
```

# Selecteur d'attribut

Affecter des propriétés selon l'attribut

```
/* recherche exacte */
```

```
span[lang="pt"] { color:gold; }
```

```
/* contient une chaine de caractère */
```

```
a[href~=exemple] { color : blue; }
```

# Selecteur dynamique

Affecter des propriétés selon l'action

```
a:link { color: red } /* lien non-visité */
```

```
a:visited { color: blue } /* lien visité */
```

```
a:hover { color: yellow } /* lien survolé */
```

# Groupe de selecteurs

Définir des propriétés sur plusieurs selecteurs

```
h1,h2,.titre { text-transform : capitalize; }
```

# Héritage

- Le style peut être hérité d'un élément parent  
=> éviter les répétitions

Ex : Une police ou une couleur dans le bloc `<body>`  
s'appliquera à tous les sous blocs

Les définitions de taille (margin / padding, width, height etc...) ne s'héritent pas

# Valeurs conflictuelles

- Les styles définis en dernier remplacent les styles définis auparavant.

ex :

```
p.colored { background-color: red; }
```

```
p.colored { background-color: green; }
```



# Selecteurs multiples

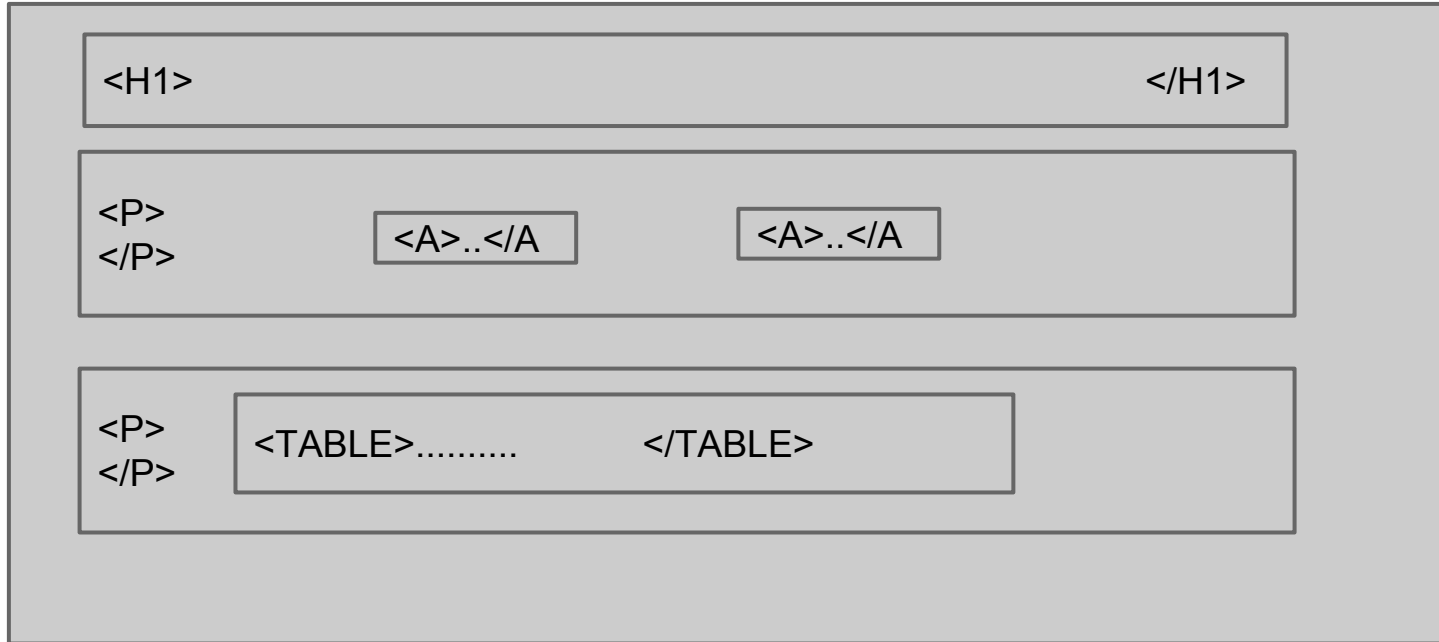
- Les styles se combinent entre eux

```
.colored : { background-color: green; }
```

```
#description : { font-style:italic; }
```

```
<p id=description class=colored>ma description</p>
```

# Organisation hiérarchique



# Selecteurs de parenté

Définit le contexte de parenté des balises

```
/* table dans un p */
```

```
p table { color: red; }
```

```
/* table dans une balise avec la class 'desc' */
```

```
.desc table { color: red; }
```

```
/* parenté directe */
```

```
p>a { color: yellow; }
```

# Media Queries

Définissent des règles selon le type de support qui affiche la donnée.

```
@media screen and (max-width: 1024px) {  
    /* Pour les petits écrans */  
    p { /* ...* / }  
}
```

```
@media print {  
    /* Pour l'impression */  
    p { /* ...* / }  
}
```

# Propriétés CSS

- Apparence
- Taille
- Positionnement

# Propriétés CSS3 - Couleur

- Propriétés

- color: blue;
- background-color: #FFFFFF;
- background-image : url(mon\_image.png);

- Valeur de couleur

- nom : ex green, blue, red, gold...
- valeur RGB : rgb(rouge, vert, bleu, transparence)
- valeur HEX : **#CF1ADACC**

# Propriétés CSS3 - Texte

## ● Font

- font-size : 1.3em | 16px | 120%... /\* Attention \*/
- font-weight : bold | normal
- font-style : italic | oblique | normal
- text-transform : capitalize | lowercase | uppercase
- text-decoration : none | underline | overline | line-through | blink

## ● Alignement

- text-align : left | center | right | justify
- vertical-align : baseline | middle | sub | super | top | bottom
- text-indent : 3px;

# Propriétés taille (font-size, margin...)

- **px** : valeur absolue en pixel
- **em** et **%**: valeur relative à la balise parente.
  - 1em = 100%
  - 2em = 200%



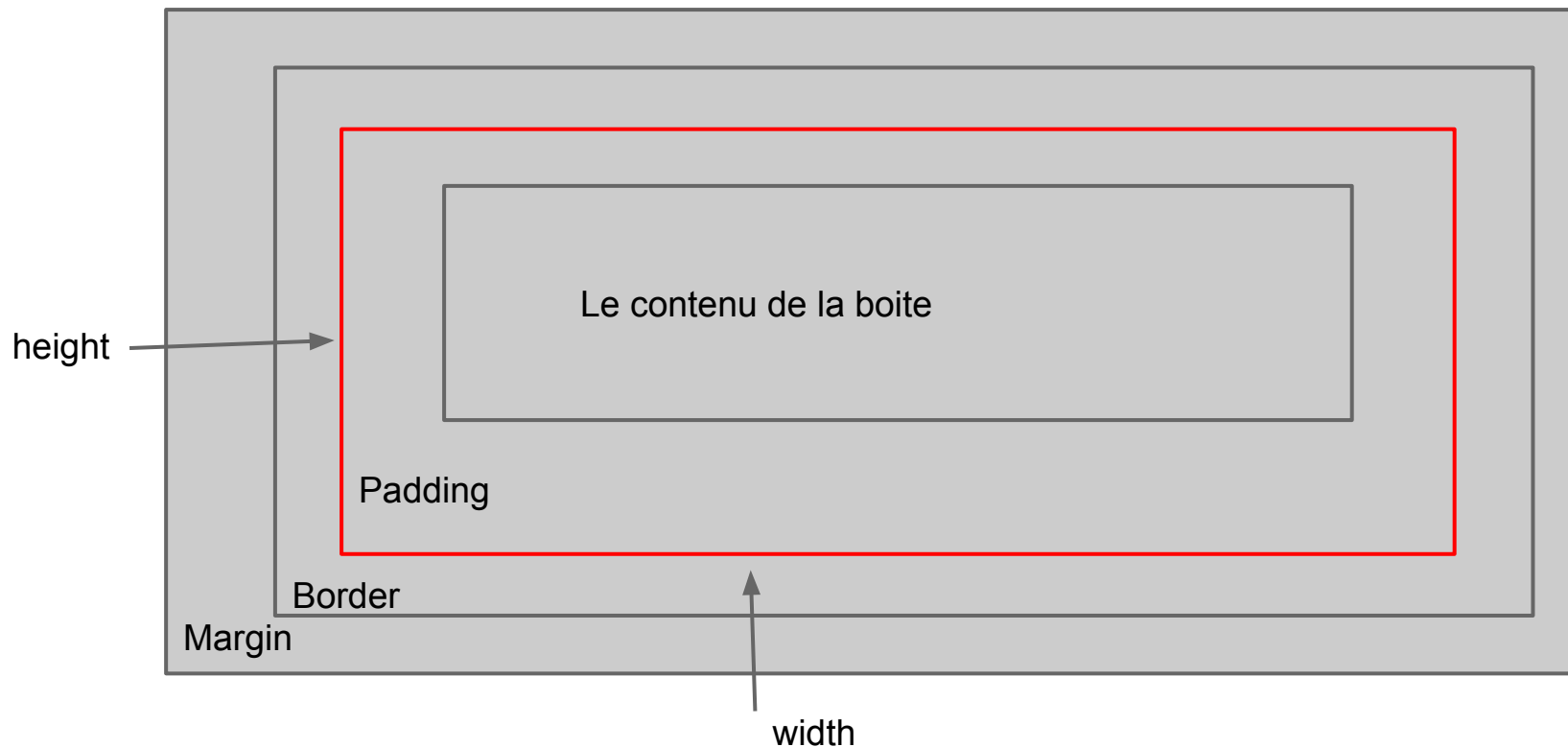
# Example :

```
body {  
    color: red;  
    font-family: "Times New Roman", Times, serif;  
}
```

```
h1 {  
    color: #00ff00;  
    font-size: 250%;  
    background-color: #6495ed;  
}
```

```
p.ex {  
    color: rgb(0,0,255);  
    text-align: justify;  
}
```

# CSS : une balise = une boite



# Propriétés CSS3 - Taille

- Taille Fixe
  - width : 180px | 80%
  - height : 180px | 80%
- Taille Contrainte
  - **min**-width : 180px | 80%
  - **max**-width : 180px | 80%
  - **min**-height : 180px | 80%
  - **max**-height : 180px | 80%

# Propriétés CSS3 - Boites

- Marges (extérieure du bord)
  - margin-top : 20px | auto ;
  - margin-bottom :
  - margin-left :
  - margin-right :
  - margin : 10px | auto;
  - margin: 10px 20px 10px 20px; // celle du haut puis on tourne dans le sens des aiguilles d'une montre

# Centrer un bloc grâce aux marges

- `margin-left : auto;`
- `margin-right : auto;`
- `display: block; /* utile pour les img */`

# Propriétés CSS3 - Boites

- border

border-width: 3px;

border-color: black;

border-radius: 5px;

border-style: solid | dotted | dashed | double ...

border: 1px dotted black; /\* tout en meme temps \*/

border-collapse: collapse; /\* pour les tableaux \*/

# Propriétés CSS3 - Boites

- Padding (intérieur du bord)
  - padding-top : 5px;
  - padding-bottom : 5px;
  - padding-left : 5px;
  - padding-right : 5px;
  - padding : 10px;
  - padding : 10px 20px 10px 20px;

# Propriétés CSS3 - Overflow

Dans le cas d'une **hauteur fixée**, définit le comportement si le texte dépasse.

- overflow : auto | scroll | visible | hidden



# CSS Example

```
html, body {  
  margin: 0;  
  padding: 0;  
}
```

```
body {  
  background-color: white;  
  font-family: Verdana, sans-serif;  
  font-size: 100%;  
}
```

```
h1 {  
  font-size: 200%;  
  color: navy;  
  text-align: center;  
  
  border: 1px solid;  
}
```

```
h2 {  
  font-size: 150%;  
  color: red;  
  padding-left: 15px;  
}
```

```
p,ul,li,td {  
  color: black;  
}
```

```
a:link {  
  color: green;  
  text-decoration: underline;  
}
```

```
a:visited {  
  color: gray;  
}
```

```
a:hover {  
  color: red;  
  text-decoration: none;  
}
```

```
a:active, a:focus {  
  color: red;  
}
```

# CSS : Balise boîte / Balise en ligne

- **block** : déclenche un retour à la ligne après la boîte. Attention les boîtes peuvent être imbriquées !
- **inline** : Se trouve à l'intérieur d'une balise block. Une balise inline ne crée pas de retour à la ligne, le texte qui se trouve à l'intérieur sur la même ligne

# CSS : Balise boîte / Balise en ligne

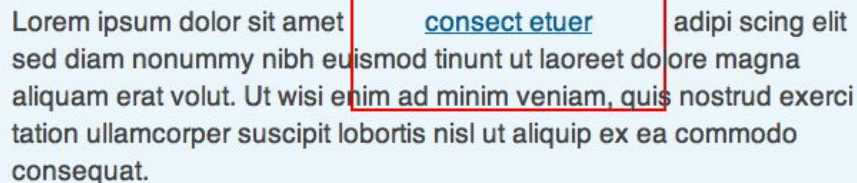
- **Bloc** : <div>, <p>, <h1>, <h2>, <article>, <body>, <section>, <ul>, <ol>, <table>, <tbody>, <thead>, <tr>, <form>...
- **InLine**: <span>, <strong>, <emph>, <a>, <label>, <img>
- Forcer le type de la balise en CSS avec la propriété “display”

*display : inline|block|inline-block*

# Limitations des *balises inline*

Certaines propriétés non pas d'effet comme les propriétés

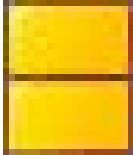

margin/padding vertical,  
width/height

A diagram illustrating the padding of an inline block. A light blue rectangular box contains text. Two vertical red lines are drawn inside the box, one on the left and one on the right, representing the horizontal padding. The text inside the box is: "Lorem ipsum dolor sit amet [consect etuer](#) adipi scing elit sed diam nonummy nibh euismod tinunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volut. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat." The link text "consect etuer" is underlined in blue. The text "enim ad minim veniam, quis" is underlined in red.

Lorem ipsum dolor sit amet [consect etuer](#) adipi scing elit  
sed diam nonummy nibh euismod tinunt ut laoreet dolore magna  
aliquam erat volut. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci  
tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo  
consequat.

Exemple de padding d'une balise <a>

# Positionnement CSS en flux

- Type de boîte (**propriété display**)
  - **block** (div, p...) : les uns en dessous des autres, redimensionnable.
  - **inline** (span, a): les uns à cotés des autres
  - **inline-block** (input) : comme inline mais redimensionnable
  - **none** : cache la boîte

# display: block

- **Prend toute la largeur de son element parent**
- Peut avoir des marges et des paddings
- A la hauteur de ses elements enfants
- Pas de 'vertical-align'



<div> <p> <form> <nav> <header>  
<ul> <li> <h1> ....

# display: inline

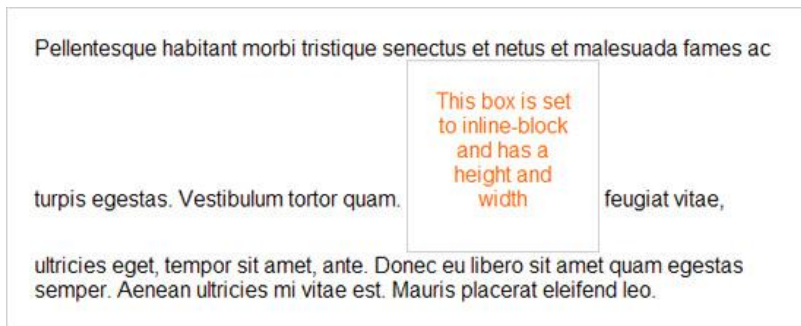
- Les uns à la suite des autres (passage à ligne automatique)
- Accepte les marges gauche et droite
- pas de hauteur mais accepte le 'vertical-align'



`<span>` `<b>` `<i>` `<strong>`....

# display:inline-block

- Les uns à la suite des autres (passage à ligne automatique)
- Accepte les marges
- Accepte 'width' et 'height'



<img><input>



# Positionnement CSS

- Positionnement

- relatif : par rapport à sa position normal (flux)
- absolu : par rapport au parent directe
- fixe : par rapport à la page

- Propriétés

- **position : relative | absolute | fixed**
- top, bottom, left, right : 20px;
- z-index : 10000; /\* ordre de profondeur \*/

# Positionnement CSS

- Boite flottante

- Les boîtes sont positionnées **hors du flux**, soit à gauche soit à droite de la boite parente et les une à côté des autres.
- Le contenu parent 'entoure' le flottant

- **Propriétés :**

- float : right | left
- clear : right | left

# CSS Float

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in



culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco

```
img {  
  float : right;  
  width : 200px;  
}
```

# Example :

```
div.relative {  
    position: relative;  
    left: 30px;  
    border: 3px solid #8AC007;  
}
```

```
div.fixed {  
    position: fixed;  
    bottom: 0;  
    right: 0;  
    width: 300px;  
    border: 3px solid #8AC007;  
}
```

```
img {  
    float: right;  
}
```

# Règles de positionnement CSS

- Garder les éléments dans le flux HTML, ne pas utiliser les positions fixes ou absolues (sauf bonne raison)
  - **Laisser le navigateur adapter la présentation**
- Utiliser les tailles et les marges plutôt que le positionnement
- Utiliser *inline-block* pour des éléments côte à côte plutôt que des tables (ou les float)

# CSS Exemple Menu horizontal

```
<ul class="menu">
  <li><a href="#">Item 1</a></li>
  <li><a href="#">Item 2</a></li>
  <li><a href="#">Item 3</a></li>
  <li><a href="#">Item 4</a></li>
</ul>
```

```
.menu li {
  display: inline-block; /* en colonne */
  list-style: none;
  margin: 10px;
}

.menu li a {
  display: inline-block;
  width: 100px;
  padding: 5px 10px;
  text-decoration: none;
  color: #fff;
  font-weight: bold;
  background: #999;
  border-radius: 5px;
}
```

Item 1

Item 2

Item 3

Item 4

# CSS Exemple Pied de page fixe

```
<header>...<header>
```

```
...
```

```
<footer>C'est le pied</footer>
```

```
footer {  
  position: absolute  
  bottom: 0  
}
```

# Bonnes pratiques CSS

- Utilisez des **classes** plutôt que des id
- Utilisez **toutes les balises HTML** (header, aside, section etc...) et plutôt que des `<div>` et des `<span>`
- Utilisez l'**héritage et la combinaison** des propriétés CSS pour éviter la duplication de code:
  - => on peut mettre plusieurs classes à une balise
  - => on facilite la maintenance



# Pour aller plus loin

- Bibliothèques CSS
  - Twitter bootstrap
  - Foundation
  - ...
- [http://www.w3schools.com/css/css\\_examples.asp](http://www.w3schools.com/css/css_examples.asp)