

Introduction HTML et CSS

Septembre 2020 – MMI 1 - S1



Danielo **JEAN-LOUIS**
Développeur front-end

- Un CM
- 4 TD
- 1 TP
- Quiz à la fin de chaque cours

Que signifie HTML ?

- Signifie HyperText Markup Language
- Sert à structurer des pages web à l'aide de balises définies
- Présentement à la version 5.2
- Langage de description / balisage – Structures conditionnelles impossibles
- Inventé par Tim Berners-Lee à la fin des années 80
- Langage OpenSource mais standardisé par le W3C

W3C - World Wide Web Consortium

- Inventé par Tim Berners-Lee en oct. 94
- Consortium standardisant le HTML
- Les membres sont des entreprises qui paient
- WHATWG - 2004
 - Consortium entre éditeurs de navigateurs

Sources :

- <https://www.w3.org/>
- <https://www.w3.org/TR/media-source/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=WLqc0EX8Bmg>

Page web

- Fichier texte au format .html ou .htm
- Peut contenir du texte, des médias, des liens, des fichiers CSS ou javascript
- Peut être développé sous TextEdit (MacOS) ou Bloc-Notes (Windows)
- Le plus populaire : Visual Studio Code (Linux, MacOS, Windows)

Site web

- Ensemble de pages web liées par des liens
- Accessible via Internet, réseau informatique mondial et public grâce à une adresse web
- Le fichier index.html fait office de porte d'entrée pour un site
- Affiché grâce à un navigateur
 - Si la page est locale, il suffit d'ouvrir une des pages de votre site avec un navigateur

Navigateur web

- Logiciel permettant de lire des sites web
- Chrome est le plus populaire (PC et mobile) (+60 % de pdm)
- Il lit la page web du haut en bas
- Un navigateur n'est plus uniquement sur PC
- Accès à un site via une adresse web

Adresse web

Protocole

Extension (tld)

http://www.example.com

Nom de domaine

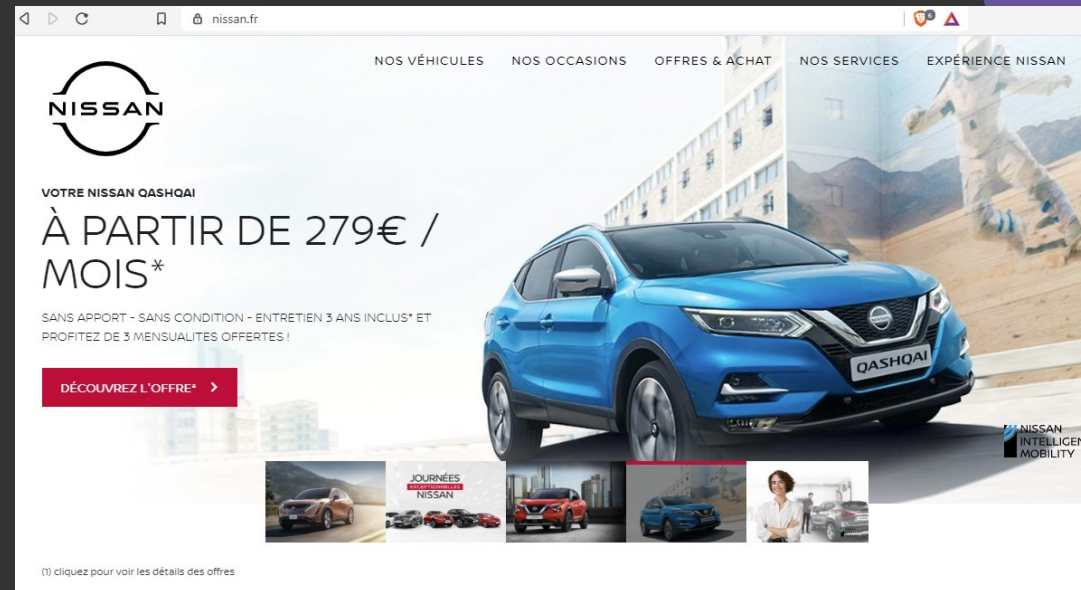
Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/Comprendre_les_URL
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Domaine_de_premier_niveau_national

Adresse web chaque paire nom / extension est unique



<http://nissan.com/>



<http://nissan.fr/>

Sources :

- <http://nissan.com/>
- <http://nissan.fr/>

Adresse web

🍷.la

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/Comprendre_les_URL
- 🍷.la

Balises HTML

- Cœur du langage HTML
- Chacune des 140 balises a un rôle qui lui est propre
- Les balises s'enchaînent comme une pile d'assiettes
- S'appelle « tag » en anglais

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML
- <https://www.w3.org/TR/2012/WD-html-markup-20121025/> - en

Balises HTML

- Deux types de fermeture de balises:
 - classiques
 - auto-fermantes

```
<p>Hello world</p>
```

Balise « classique »

```

```

Balise « auto-fermantes »

Source :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML

Balises HTML



Source :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML

Balises HTML – balises « classique »

- S'ouvre avec une balise et se ferme avec la même balise avec un anti-slash
- Le contenu se trouve entre les deux balises
- Exemple de balises « classique » :

– `<div></div>` : `<div id="hello">World</div>`

– `<p></p>` : `<p>Hello world</p>`

– `<a>` : `Université`

– [...]

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/%C3%89l%C3%A9ments_en_ligne
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/%C3%89l%C3%A9ments_en_bloc

Balises HTML – balises auto-fermante

- Ne peut contenir du contenu
- Possède des attributs parfois nécessaires à son fonctionnement
- Exemple de balises « classique » :
 - `` : ``
 - `
` : `
`
 - `<hr>` : `<hr>`
 - [...]

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/%C3%89l%C3%A9ments_en_ligne
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/%C3%89l%C3%A9ments_en_bloc

Balises HTML

- Imbrication (infinie*) possible

```
<ul>  
  <li>Pikachu</li>  
  <li>Emolga</li>  
  <li>Posipi</li>  
  <li>Dedenne</li>  
  <li>Pachirisu</li>  
</ul>
```

Source :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML

* Certaines imbrications ne sont pas valides

Balises HTML

- Deux types de balises de structuration :
 - bloc
 - inline (« en ligne » en français)

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/%C3%89l%C3%A9ments_en_ligne
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/%C3%89l%C3%A9ments_en_bloc

Balises HTML – balises bloc

- Occupe tout l'espace disponible en largeur
- Force un retour à la ligne
- Exemple de balises bloc
 - `<div>` : conteneur générique
 - `<p>` : paragraphe
 - `<nav>` : navigation
 - `` : liste à puces non ordonnée
 - `` : élément d'une liste à puce
 - [...]

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/%C3%89l%C3%A9ments_en_ligne
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/%C3%89l%C3%A9ments_en_bloc

Balises HTML – balises inline

- Occupe la place de son contenu
- Ne peut pas modifier la taille de sa box via des propriétés telles que “width” ou “margin-left”
- Exemple de balises inline
 - `` : conteneur générique pour le texte
 - `<a>` : lien
 - `<code>` : fragment de code
 - `<select>` : liste d'options
 - [...]

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/%C3%89l%C3%A9ments_en_ligne
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/%C3%89l%C3%A9ments_en_bloc

Balises HTML - Attributs

- Représente les informations complémentaires d'une balise
- Se place **toujours sur la balise ouvrante** d'une balise classique
- Une balise peut contenir plusieurs attributs **uniques**
- La valeur d'un attribut ne peut être qu'une primitive :
 - Chaîne de caractères
 - Nombre (entier, négatif ou décimal)
- La valeur d'un attribut doit être entre guillemets (simples / ' ou doubles / ")

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Attributs>

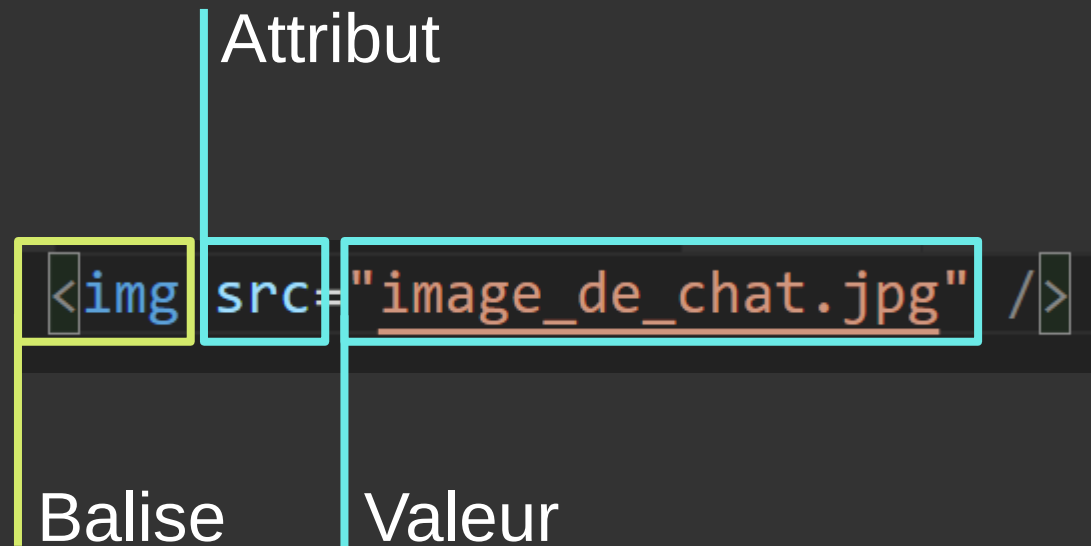
Balises HTML - Attributs

- Certains attributs sont propres à certaines balises
- Les balises auto-fermantes ne se basent que sur les attributs pour s'afficher
- Si les attributs sont prédéfinis, ils peuvent complétés par les data-attributes
 - Attributs s'écrivant sous la forme data-valeur.
Exemple : data-nombre-eleves

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Attributs>

Balises HTML - Attributs



Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Attributs>

Balises HTML - Attributs

Attribut

```
<a href="https://www.u-cergy.fr/">Site de l'université de Cergy-Pontoise</a>
```

Balise

Valeur

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Attributs>

Balises HTML – Exemple d'attributs

- `id="val"` : identifiant unique, utilisable dans le CSS.
La valeur d'un id est unique dans une page

```
<div id="hello">World</div>
```

- `class="val"` : Utilisable dans le css. Peut être multiple dans une page

```
<span class="hello">World</span>
```

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Attributs>

Balises HTML – Exemple d'attributs

- `src="val"` : Utilisé pour les balises permettant d'afficher un média (vidéo, image, son)

```
<audio  
  controls  
  src="/media/cc0-audio/t-rex-roar.mp3"  
>  
  Votre navigateur ne supporte pas cette balise.  
</audio>
```

- `title="val"` : Utilisable par toutes les balises pour afficher une information supplémentaire au survol avec la souris

```
<span title="hello">World</span>
```



Rendu html
(au survol)

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Attributs>

Squelette d'une page web

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <!-- Contenu de votre site -->
</body>
</html>
```

Squelette d'une page web – Balise <!DOCTYPE>

```
<!DOCTYPE html>
```

- Permet au navigateur de savoir quelle version de html est utilisée – ici html5
- Indispensable pour passer la validation W3C
- Balise pas vraiment auto-fermante et pas du tout classique
- Absence du <!doctype> active le mode quirks (appelé aussi mode compatibilité)
- **La balise est indispensable de nos jours**

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Quirks_Mode_and_Standards_Mode
- <https://www.lesintegristes.net/2008/04/06/que-se-passe-t-il-en-mode-quirks-traduction/>
- <http://jkorpela.fi/quirks-mode.html>

Squelette d'une page web – balise <html>

```
<html lang="fr">  
</html>
```

- Définit la racine structurelle d'un document html
- **Toutes les balises de la page** doivent se trouver dedans
- La balise doit contenir une balise <head> et une balise <body> (dans cet ordre)
- L'attribut lang permet de définir la langue de la page

Source :

- <https://www.w3.org/TR/2012/WD-html-markup-20121025/html.html#html>

Squelette d'une page web – balise <head>

```
<head>  
  <meta charset="UTF-8">  
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">  
  <title>Document</title>  
</head>
```

- Contient toutes les balises <meta> de la page
 - Métadonnée : information générale de la page
- Contient la balise <title>

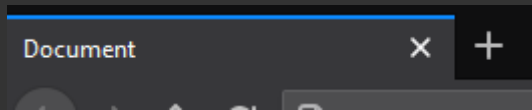
Sources :

- <https://www.w3.org/TR/2012/WD-html-markup-20121025/head.html>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/head>

Squelette d'une page web – balise <title>

```
<title>Document</title>
```

- Utile au référencement, le contenu est affiché sur la page de résultat des moteurs de recherche
- Contenu affiché dans l'onglet des navigateurs



- La balise est unique, il ne doit avoir qu'une seule balise <title> par page

Sources :

- <https://www.w3.org/TR/2012/WD-html-markup-20121025/title.html>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/title>

Squelette d'une page web – balise <meta>

- Attribut “name” pour désigner le type
- Attribut “content” pour en définir le contenu
- Exemples :
 - description : pour afficher un descriptif de la page, utilisé par les moteurs de recherche
 - viewport : définir le comportement de l’affichage du site

Sources :

- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/meta>
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Mozilla/Mobile/Balise_meta_viewport
- https://developer.apple.com/library/archive/documentation/AppleApplications/Reference/SafariHTMLRef/Articles/MetaTags.html#//apple_ref/doc/uid/TP40008193
- https://developer.apple.com/library/archive/documentation/AppleApplications/Reference/SafariWebContent/UsingtheViewport/UsingtheViewport.html#//apple_ref/doc/uid/TP40006509-SW25

Squelette d'une page web – balise <head>

```
<body>  
  <!-- Contenu de votre site |-->  
</body>
```

- Contient le contenu du site

Sources :

- <https://www.w3.org/TR/2012/WD-html-markup-20121025/head.html>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/head>

html – Récapitulatif

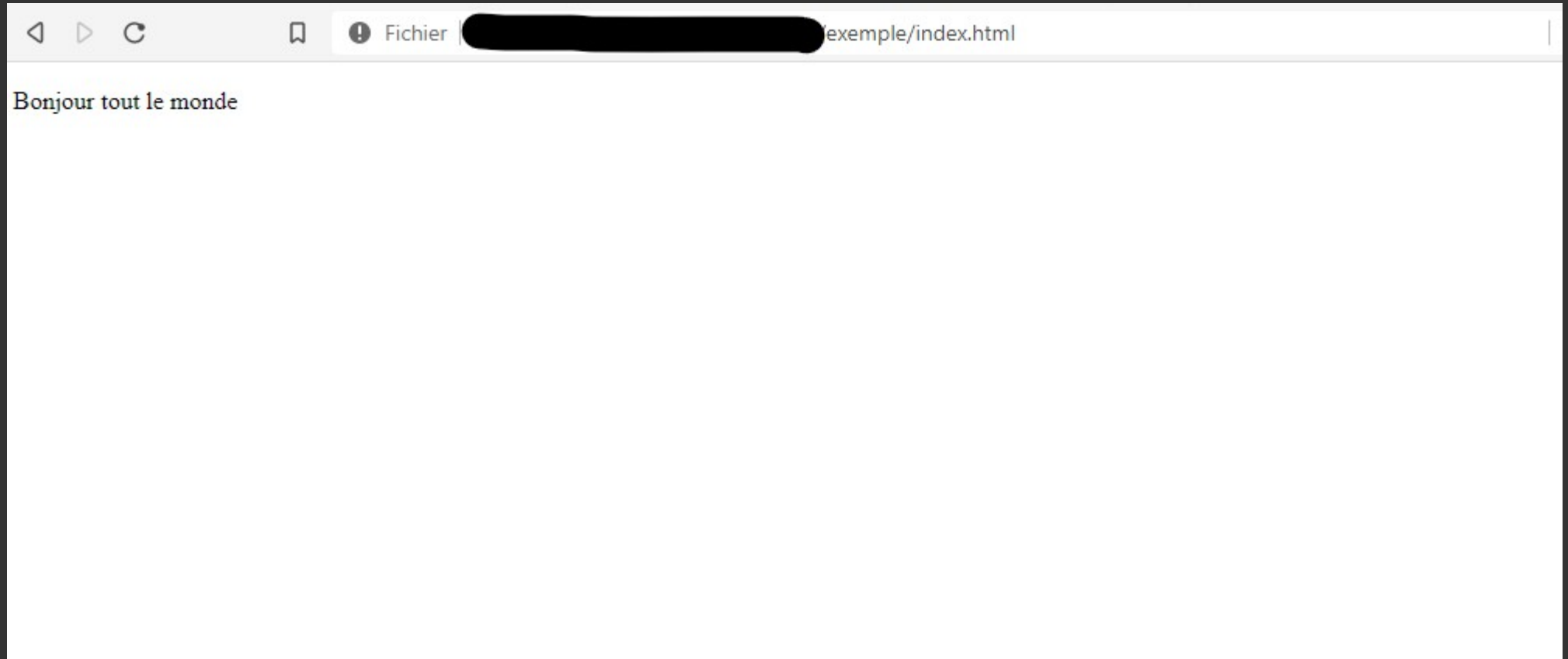
- Langage de description
 - Les structures comme “if” ou “while” sont impossibles
- Utilisation de balises qui peuvent être
 - auto-fermantes `
`
 - “classique” `<div id="hello">World</div>`
- Des attributs peuvent être ajoutés pour ajouter des informations complémentaires à une balise

- La valeur de l'attribut "id" doit être unique sur une page.
- Une balise html peut être :
 - inline : sa largeur est égale à son contenu
 - bloc : sa largeur est égale à la largeur de la fenêtre
- Les balises peuvent s'imbriquer (gare à leurs fermetures)

Squelette d'une page web

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Document</title>
  </head>
  <body>
    <p>Bonjour tout le monde</p>
  </body>
</html>
```

Notre page générée



Pas très beau non ?

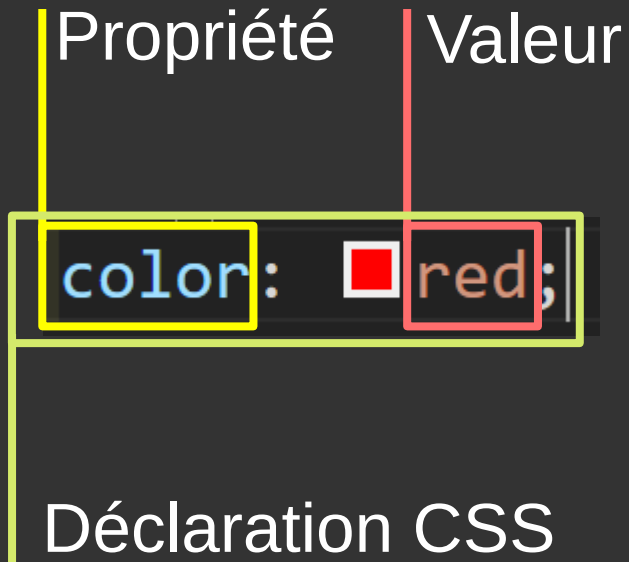
CSS – Feuilles de style

- Signifie Cascading Style Sheets
- Décrit la présentation d'une page html
- Version actuelle 2.1, la version 3 devrait arriver un jour mais elle est utilisable partiellement

CSS – Feuilles de style

- Syntaxe :
 - Sélecteur : élément sur lequel le style s'applique
 - Propriété : effet que l'on souhaite donner (taille, couleur de texte, espacement)
 - Valeur : valeur de la propriété (« pink », 42px, etc.)
- Certaines valeurs ne s'appliquent qu'à certaines propriétés. Un texte ne peut pas avoir la couleur « 42px »

CSS – Feuilles de style



CSS – Feuilles de style

- Les navigateurs ne connaissent pas toutes les propriétés
 - Vérifiable grâce au site : <https://caniuse.com/>
- Chaque navigateur à sa façon d'interpréter le css, des différences de rendu sont possible
- Les commentaires s'écrivent entre `/* */`

CSS – Feuilles de style

- Le CSS peut s'appliquer :
 - Directement dans la balise html
 - Entre les balises `<style></style>` propre à la page
 - Dans un fichier distant au format .css

CSS – Dans la balise html

- Utilisation de l'attribut « style »

```
<p style="color: ■ red; /*font-size: 30px;*/ text-decoration:underline;">  
  Bonjour tout le monde  
</p>
```

La propriété « color » permet de définir la couleur
du texte d'une balise

Bonjour tout le monde

Et il s'affiche en rouge, comme défini dans le code

- La balise html fait office de sélecteur

CSS – Dans la balise html - Inconvénient

- Maintenabilité
 - Si on doit changer la couleur de toutes les balises `<p>` ça sera très fastidieux

CSS – Balise <style>

- Peut-être placée dans la balise <head> ou <body> (<head> par convention)
- Souvent vue avec l'attribut « type » et la valeur « text/css »
- Peut être multiple

Source :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/style>

CSS – Balise `<style>` - Inconvénient

- Maintenabilité
 - Si on a 20 pages, il faudra changer le contenu de la balise dans les 20 pages

CSS – Feuille de style externe

- Extension .css
- Feuille liée via la balise <link> dans la balise <head>

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

- Possibilité de mettre plusieurs balises <link> dans la même page
- Utilise un système de sélecteur

Source :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/link>

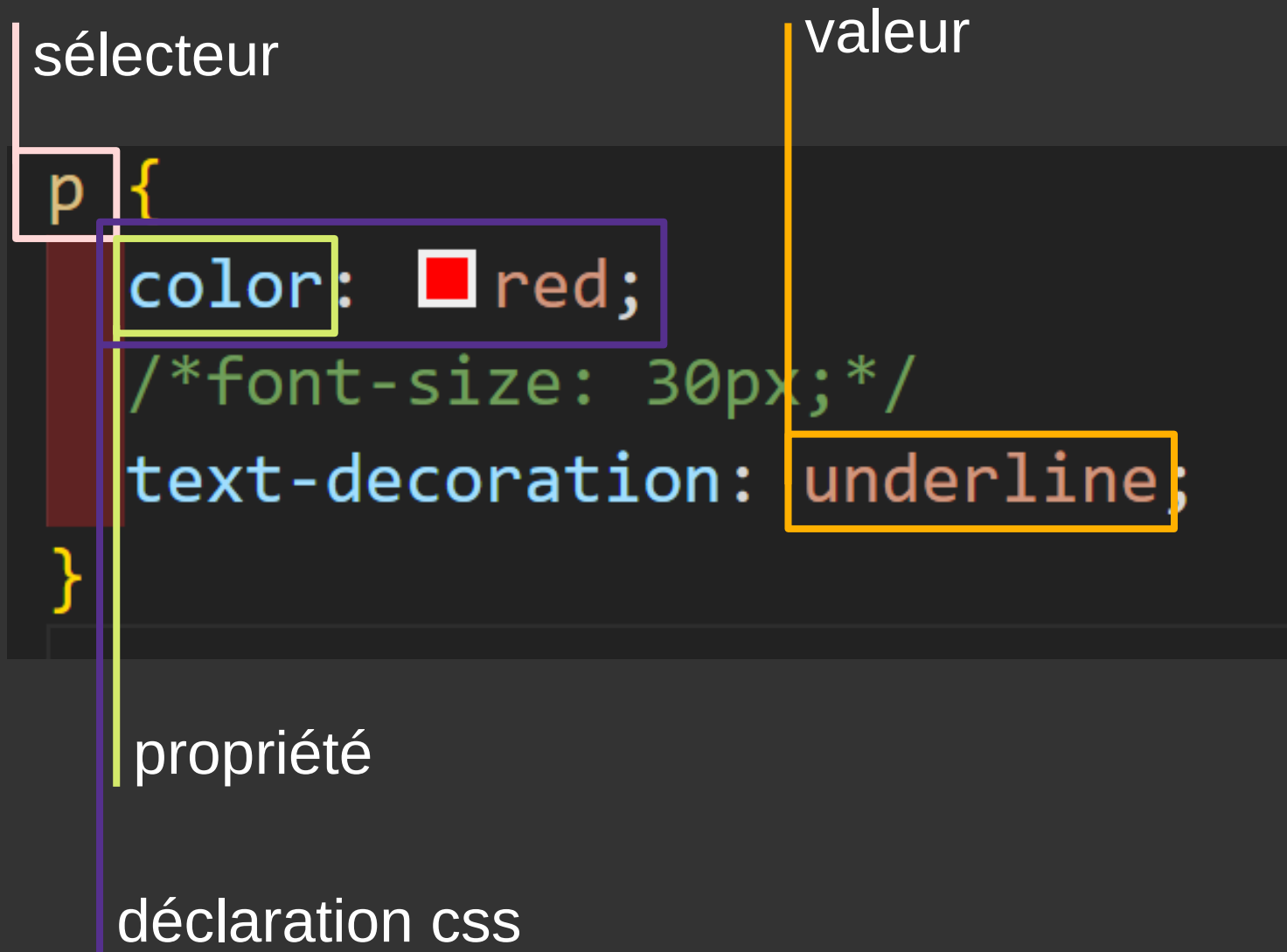
CSS – Sélecteur html

- Sert à appliquer une ou plusieurs déclarations css dans un fichier lié OU entre les balises `<style></style>`
- N'importe quelle balise html peut servir de sélecteur et donc ses déclarations s'appliquent à toutes les balises qui ont le même nom

```
p {  
  color: purple;  
  font-size: 25px;  
}
```

Tous les textes entre balises `<p>` de la page auront le texte violet et une taille de texte de 25 px

CSS – Sélecteur html



CSS – Sélecteur de classe

- Contrevient à limitation des sélecteurs html
 - Un sélecteur html s'applique à toutes les balises de la page
- Utilisation de l'attribut « class », attribut global donc utilisable sur n'importe quel balise html
- Une classe peut être utilisée par plusieurs balises html

CSS – Sélecteur de classe

- Ciblage plus spécifique
- Dans le fichier css, on cible une classe en la préfixant d'un point « . »
- Les noms de classes sont sensibles à la casse :
 - **MaClasse** ce n'est pas la même chose que « **maclasse** »

CSS – Sélecteur de classe

```
.text-pistil {  
  color:  pink;  
  opacity: 0.5;  
  font-weight: bold;  
}  
  
.attention {  
  color:  yellow;  
  text-decoration: underline;  
}
```

sélecteurs css

```
<body>  
  <p class="attention text-pistil">Bonjour tout le monde</p>  
  <div>  
    <span class="attention">Ceci est important</span>  
  </div>  
</body>
```

balises html

CSS – Sélecteur de classe

- Un élément html peut avoir plusieurs classes, elles doivent être séparées par un espace
- L'ordre des classes dans l'attribut « class » n'influe en rien sur l'interprétation des déclarations
- Plusieurs sélecteurs peuvent partager les mêmes déclarations css, chaque sélecteur doit être espacé d'une virgule
- L'attribut « id » peut être également utilisé pour le même rôle, mais on privilégiera l'attribut « class ». Les id sont ciblés par un croisillon « # » dans le css

CSS – Feuille de style externe

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Document</title>

    <link rel="stylesheet" href="style.css" />
  </head>
  <body>
    <p>Bonjour tout le monde</p>
  </body>
</html>
```

index.html

```
p {
  color: red;
  /*font-size: 30px;*/
  text-decoration: underline;
}
```

style.css

Bonjour tout le monde


Rendu html

CSS – Feuille de style externe - Avantages


- Maintenabilité
 - Si on change le fichier css, tous les fichiers html liés à un fichier css verront les modifications
 - Le style et la structure sont séparés
- Cohérence dans le design
 - Toutes les pages html liées aux mêmes fichiers css auront les mêmes designs au niveau de leurs balises

CSS – Feuilles de style – La cascade

- Comme le html, le navigateur lit un fichier css de haut en bas. Si une propriété est redéfinie plus tard, c'est la propriété la plus récente qui est prise en compte

```
p {  
  color:  red;  
  text-decoration: underline;  
}
```

Les balises <p> s'afficheront en violet car la déclaration est la plus basse dans le fichier

```
p {  
  color:  purple;  
}
```

CSS – Feuilles de style – La cascade

- Les propriétés css sont héréditaires :
 - Si une classe / balise html a une déclaration, sa descendance en héritera sauf si elle surcharge la déclaration
 - On peut forcer l'hérédité avec la valeur « inherit » pour la propriété que l'on souhaite

```
.text-pistil {  
  color: inherit;  
}
```

CSS – Feuilles de style – La cascade

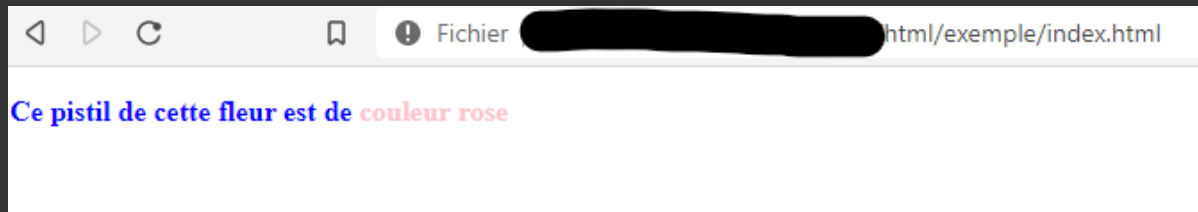
```
<body>
  <div>
    <p class="description">
      Ce pistil de cette fleur est de
      <span class="text-pistil"> couleur rose </span>
    </p>
  </div>
</body>
```

index.html

```
.text-pistil {
  color: pink;
}

.description {
  color: blue;
  font-size: 16px;
  font-weight: bold;
}
```

style.css



rendu dans le navigateur

Le texte de ma balise `` est en gras car il est contenu dans une balise `<p>` possédant la déclaration css « `font-weight:bold;` »

CSS – Feuilles de style – Imbrication

- Tout comme les balises html, les sélecteurs css peuvent s'imbriquer

```
div p.description .text-pistil {  
  text-decoration: underline;  
  font-size: 25px;  
}
```

Ici je sélectionne toute classe « text-pistil » contenue dans une balise <p> ayant la classe « description » elle-même contenue dans une balise <div>

CSS – Feuilles de style – Imbrication

- Attention à la sur-imbrication, les sélecteurs trop complexes rendent difficiles la lecture et la réutilisation du sélecteur

```
article section div.imbrication li.lien div p.description .text-pistil {  
  text-decoration: underline;  
  font-size: 25px;  
}
```



Mauvaise pratique

CSS – Les sélecteurs en résumé

Sélecteur css	HTML ciblé
<code>p {}</code>	<code><p>[...]</p></code>
<code>.ma-classe {}</code>	<code><div class="ma-classe">[...]</div></code> <code></code>
<code>#un-id {}</code>	
<code>div.ma_classe {}</code>	
<code>div .ma-classe {}</code>	
<code>div.ma-classe, ul {}</code>	
	<code><input class="champ-txt"</code> <code>name="nom" type="text"></code>

CSS – Bonnes pratiques

- Éviter les caractères spéciaux dans les noms de sélecteurs :
 - Le tiret (-) et l'underscore (_) sont autorisés
- Mettre son css dans un fichier externe
- Nommer de façon claire et concise ses sélecteurs css
- Séparer le css en plusieurs fichiers si le fichier est trop conséquent

CSS – Bonnes pratiques

- Utiliser l'attribut id comme sélecteur css
- Éviter la redondance des règles
- Éviter les sélecteurs trop spécialisés
- Limiter le plus possible le css dans les balises html

CSS – Récapitulatif

- Le css est un langage permettant d'ajouter du style aux pages html
- Externalisé le css s'écrit dans un fichier .css
- Les propriétés css s'appliquent en cascade
- Les propriétés css peuvent être héritées

Questions ?