

# Intégration Web

MMI 1 – CM#1 S1

Danielo **JEAN-LOUIS**  
Michele **LINARDI**

# But du cours

- Voir les bases de la programmation d'un site web
  - Langage HTML
  - Langage CSS
- Sensibilisation au web : design et programmation
  - Accessibilité web
  - Bonnes pratiques
  - Ergonomie web

## But du cours

- Être capable de réaliser un site web accessible avec uniquement du HTML et du CSS
- Réaliser avec succès en groupe la SAÉ 105

# Apprentissages critiques

- AC4101 : Exploiter de manière autonome un environnement de développement efficace et productif
- AC4102 : Produire des pages Web statiques et fluides utilisant un balisage sémantique efficace

**Évaluation sur votre capacité à  
résoudre des problèmes  
et non votre apprentissage du cours**

**Vous avez le droit aux cours  
(et au web) durant les interrogations**

**Servez-vous en !**



# Point sur les slides de cours

## 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

Les sources ne sont pas là pour décorer, elles complètent nos propos.  
**N'hésitez pas à les consulter.**

### Source(s) :

- <https://www.w3.org/> - anglais
- <https://www.w3.org/TR/media-source/> - anglais
- Netflix JavaScript Talks - Making Bandersnatch – <https://www.youtube.com/watch?v=WLqc0EX8Bmg> - anglais

# A propos des didacticiels en ligne

- Le Web possède de nombreuses ressources concernant l'apprentissage de la programmation web
  - Faites tout de même attention. Vérifiez la date, le contenu peut être désuet
- Source sûre : <https://developer.mozilla.org/fr/>
  - Documentation officielle

**Que signifie HTML ?**

- Abréviation de **HyperText Markup Language**
- Sert à structurer des pages web à l'aide de balises définies
- Présentement à la version 5.X (~2010)
- C'est un langage interprété :
  - **Pas de compilation**
  - **Pas d'erreurs indiquées dans le navigateur**

- Langage de description / balisage –  
**Structures conditionnelles impossibles**
  - Pas de : if, do...while, etc.
- Inventé par Sir Tim Berners-Lee à **la fin des années 80**
- Langage Open Source mais standardisé par le W3C

**Le HTML n'est pas un langage de programmation**  
(mais un langage de description)

# 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

## Source(s) :

- <https://www.w3.org/> - anglais
- <https://www.w3.org/TR/media-source/> - anglais
- <https://www.youtube.com/watch?v=WLqc0EX8Bmg> - Netflix JavaScript Talks - Making Bandersnatch - anglais

# Page web

- Fichier texte avec l'extension .html
- Peut contenir du texte mais aussi pointer vers des médias, des liens, des fichiers CSS ou javascript
  - Excepté le texte, le reste est lié pas embarqué



# Page web

- Consultable via un navigateur web
  - Préférez ceux modernes
- Peut être développé avec n'importe quel éditeur de texte
  - On préférera **Visual Studio Code (Linux, MacOS, Windows) – Gratuit**
- Composé par du HTML et CSS

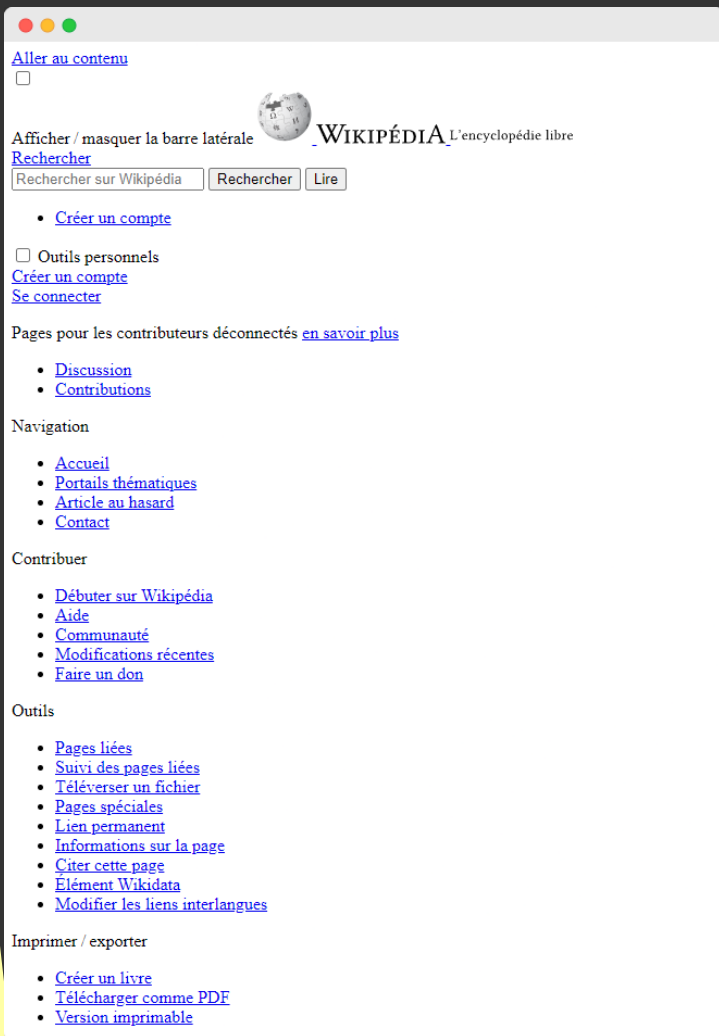
Source(s) :

- <https://code.visualstudio.com/download>

# HTML & CSS

- Langages de description
  - Pas de programmation
  - Très permissifs
- HTML : Gère la structure de votre page, le contenu
- CSS : Gère le design de votre page, la mise en page

# HTML & CSS



Voilà à quoi ressemble une page web sans CSS.

# HTML & CSS

- Permettent de réaliser de nombreuses choses sur vos sites :
  - Affichage d'images
  - Gestion de formulaires
  - Animations
  - ...

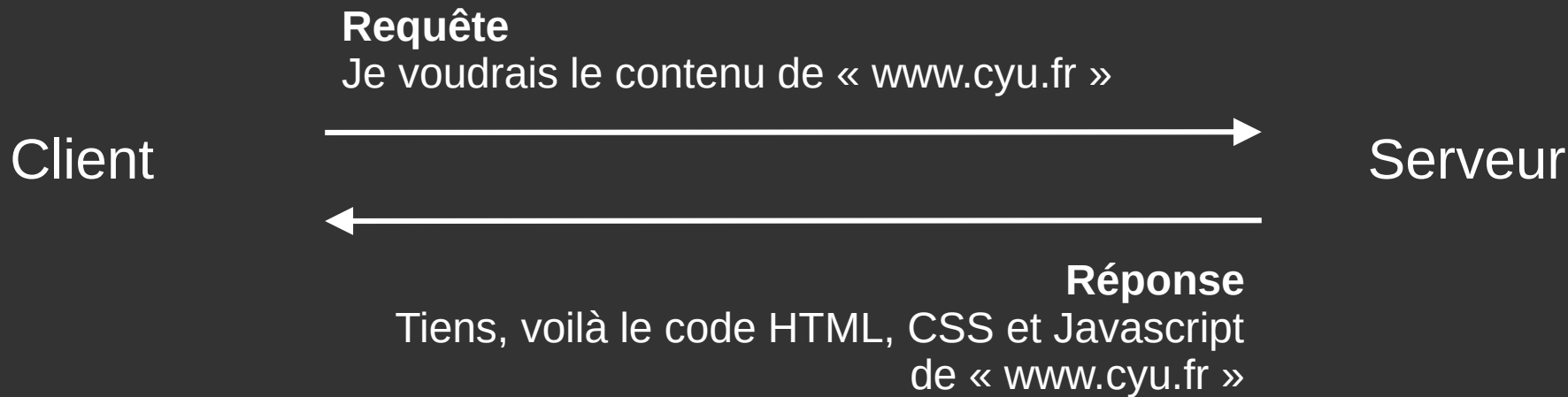
# Site web

- Ensemble de pages web liées par des liens
  - Liens dits “hypertextes”
- Accessible via Internet ou un réseau local
  - Chaque site possède une adresse unique, appelée “nom de domaine”

# Site web

- Hébergé sur un serveur
  - R1.13 : Hébergement
- Basé sur le protocole « client-serveur » :
  - Client / front-end : Gère l'interface utilisateur
  - Serveur / back-end : Gère la gestion des données

# Site web



La réponse du serveur est interprétée par le navigateur

# Site web









- **Le média se veut accessible**
  - Tout le monde doit pouvoir y accéder avec aisance
- Le fichier index.html fait office de porte d'entrée pour un site web
  - **Votre site doit impérativement avoir un fichier index.html**



**Votre site web doit impérativement  
avoir un fichier index.html**



## INDEX OF /dev/null

Name	Last modified	Size	Description
 <a href="#">Parent Directory</a>		-	
 <a href="#">accueil.html</a>	2021-04-15 09:35	31K	
 <a href="#">assets/</a>	2021-04-11 22:56	-	
 <a href="#">consignes.html</a>	2021-04-15 10:22	21K	
 <a href="#">contact.html</a>	2021-04-15 09:35	108K	
 <a href="#">debouches.html</a>	2021-04-15 09:35	33K	
 <a href="#">projets.html</a>	2021-04-15 09:35	35K	
 <a href="#">robots.txt</a>	2021-04-11 22:52	25	

Exemple de site qui ne possède pas de fichier index.html  
**A éviter à tout prix**

**Le fichier index.html sert de porte  
d'entrée à votre site web**

# Navigateur web

- Logiciel permettant de lire des sites web
- Chrome est le plus populaire (PC et mobile) (+60 % de part de marché)
- Lit la page web du haut en bas
  - Tous les navigateurs font ceci

# Navigateur web

- Un navigateur n'est plus uniquement sur PC
  - Mobile, tablette...
  - Il faudra penser à adapter l'expérience en fonction du terminal
    - Notion abordée en S3

# Navigateur web

- Tous les navigateurs ont presque le même rendu (de nos jours)
  - Différences d'affichages mineures possibles
  - Pensez à tester plusieurs navigateurs
- **La majorité de la navigation web se fait sur mobile de nos jours**

Source(s) :

- <https://www.statista.com/statistics/277125/share-of-website-traffic-coming-from-mobile-devices/>

**Dans le cadre du cours, nous nous  
intéresserons principalement à Chrome et  
Firefox sous Windows**

**N'utilisez pas Internet Explorer**



**Surtout pas**

# Navigateur web

- Les navigateurs n'affichent pas les éléments comme Photoshop (ou autre)
  - N'essayez pas d'avoir une intégration qui colle à 100 % avec le design fourni
- Charge un site grâce à une adresse web

# Adresse web

Protocole

Extension (tld)

**http://www.example.com**

Nom de domaine

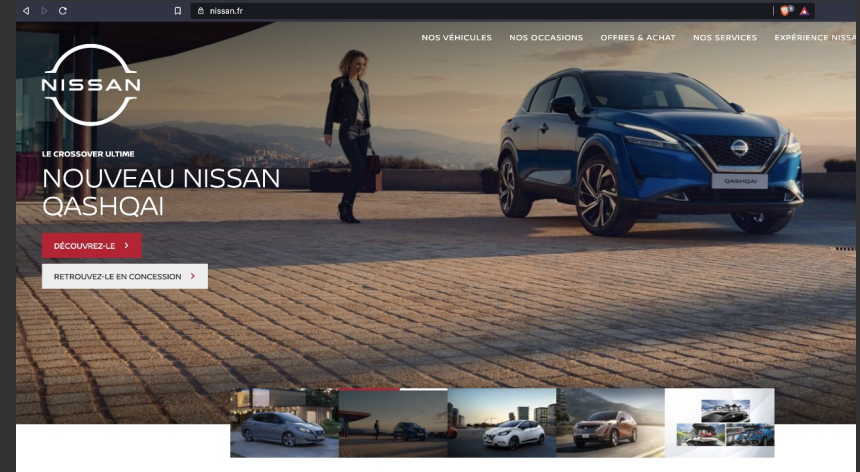
## Source(s) :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/Comprendre\\_les\\_URL](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/Comprendre_les_URL)
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Domaine\\_de\\_premier\\_niveau\\_national](https://fr.wikipedia.org/wiki/Domaine_de_premier_niveau_national)
- [e.la](#)

# Adresse web chaque paire nom / extension est unique



<http://nissan.com/>



<http://nissan.fr/>

Source(s) :

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

# Balises HTML

- Cœur du langage HTML
- Chacune des 140+ balises a un rôle qui lui est propre
  - **Vous n'avez pas à les apprendre par cœur**
- Composent les pages web

Source(s) :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises\\_HTML](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML)
- <https://www.w3.org/TR/2012/WD-html-markup-20121025/> - anglais

# Balises HTML

- S'appelle "tag" en anglais
  - Utile pour les recherches en anglais
- Peuvent être réutilisées sur la **même** page
  - **Il y a des exceptions**
- Certaines ont un rôle unique
  - On ne peut pas les substituer

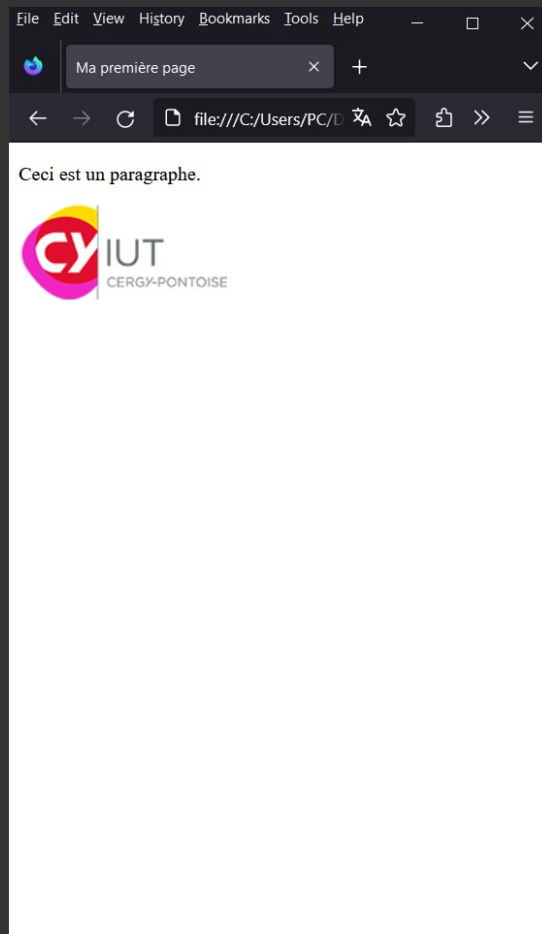
## Source(s) :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises\\_HTML](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML)
- <https://www.w3.org/TR/2012/WD-html-markup-20121025/> - anglais

# Balises HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ma première page</title>
  </head>
  <body>
    <p>
      Ceci est un paragraphe.
    </p>
    
  </body>
</html>
```

Source HTML

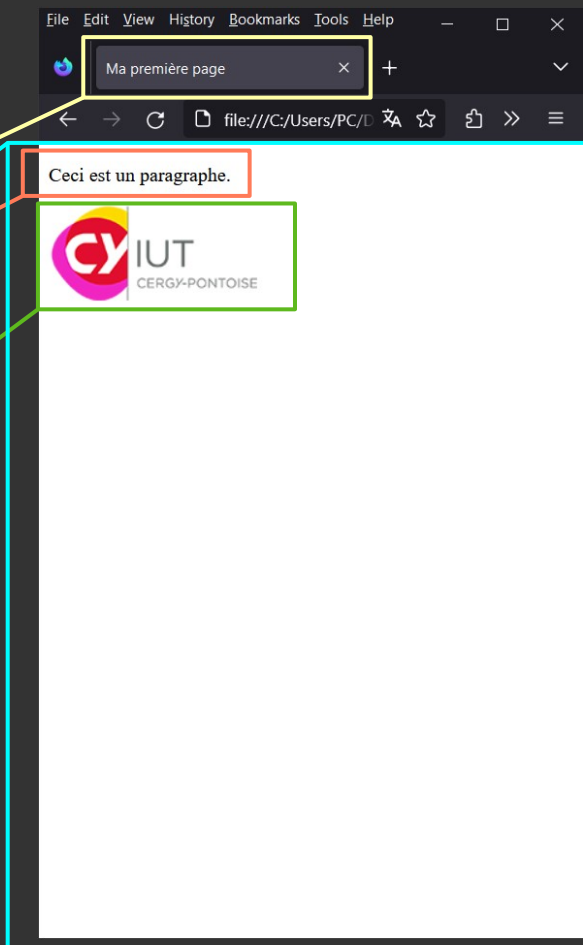


Résultat

# Balises HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ma première page</title>
  </head>
  <body>
    <p>
      Ceci est un paragraphe.
    </p>
    
  </body>
</html>
```

Source HTML



Résultat



# Balises HTML

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

```
<p>Bonjour la promotion MMI</p>
```

Balise "classique"

```

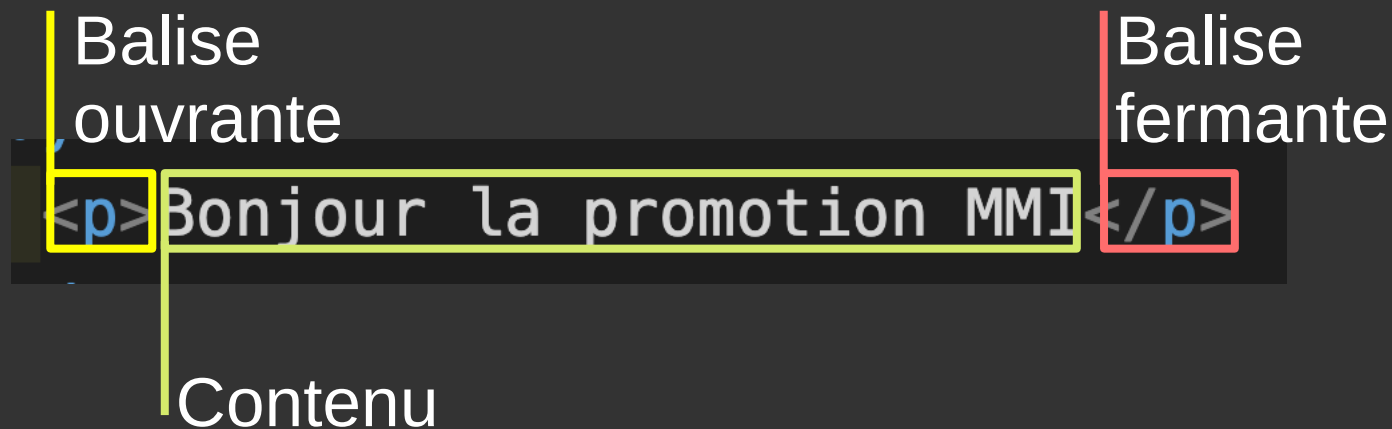
```

Balise "auto-fermante"

Source(s) :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises\\_HTML](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML)
- <https://www.w3.org/TR/2012/WD-html-markup-20121025/> - anglais

# Balises HTML



## Source(s) :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises\\_HTML](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Balises_HTML)
- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/HTML\\_basics](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics)

# Balises HTML – balises "classiques"

- Les balises ne peuvent pas se chevaucher

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



**Incorrect :**

La balise `<p>` se ferme avant la balise `<div>`

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



**Correct :**

Les balises s'ouvrent et se ferment dans le même ordre

Source(s) :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/HTML/Introduction\\_to\\_HTML/Getting\\_started#anatomie\\_dun\\_%C3%A9l%C3%A9ment\\_html](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/HTML/Introduction_to_HTML/Getting_started#anatomie_dun_%C3%A9l%C3%A9ment_html)

# Balises HTML – balises "classiques"

- Les balises doivent se fermer dans l'ordre où elles ont été ouvertes
  - Si je commence avec la balise X, je dois terminer avec cette même balise X

## Source(s) :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/HTML/Introduction\\_to\\_HTML/Getting\\_started#anatomie\\_dun\\_%C3%A9l%C3%A9ment\\_html](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/HTML/Introduction_to_HTML/Getting_started#anatomie_dun_%C3%A9l%C3%A9ment_html)

# Balises HTML – balises auto-fermantes

- Ne peuvent pas contenir du contenu (pas de balise fermante)
- Possèdent des attributs parfois nécessaires à son fonctionnement
- La barre oblique à la fin est optionnelle depuis HTML5
- Exemple de balises "auto-fermantes" :

- `<img />` : ``
- `<br>` : `<br>`
- `<hr>` : `<hr>`
- [...]

## Source(s) :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/HTML/Introduction\\_to\\_HTML/Getting\\_started#anatomie\\_dun\\_%C3%A9l%C3%A9ment\\_html](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/HTML/Introduction_to_HTML/Getting_started#anatomie_dun_%C3%A9l%C3%A9ment_html)

# Balises HTML – balises auto-fermantes

```

```

=

```

```

Les deux codes sont identiques même  
s'il manque la barre oblique

## Source(s) :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/HTML/Introduction\\_to\\_HTML/Getting\\_started#anatomie\\_dun\\_%C3%A9l%C3%A9ment\\_html](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/HTML/Introduction_to_HTML/Getting_started#anatomie_dun_%C3%A9l%C3%A9ment_html)

# Balises HTML

- Imbrication (infinie\*) possible

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

```
<section>
  <ul>
    <li>
      <a href="">
        
      </a>
    </li>
    <li>
      <a href="">
        
      </a>
    </li>
    <li>
      <a href="">
        
      </a>
    </li>
  </ul>
</section>
```

\* Certaines imbrications ne sont pas valides

**Les balises ne se placent pas  
n'importe où**



# 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>Ma première page web</title>
</head>
<body>
  <!-- Code 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**

## Source(s) :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Quirks\\_Mode\\_and\\_Standards\\_Mode](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
- Cette balise est **unique, il ne peut pas en avoir plusieurs par page**

Source(s) :

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

# Squelette d'une page web – balise <head>

```
<head>
```

```
<meta charset="UTF-8">
```

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
```

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
<title>Ma première page</title>
```

```
</head>
```

- Cette balise est **unique**, il ne doit pas en avoir plusieurs par page
- Contient toutes les balises <meta> de la page
  - Métadonnée : information générale de la page
- Contient la balise <title>

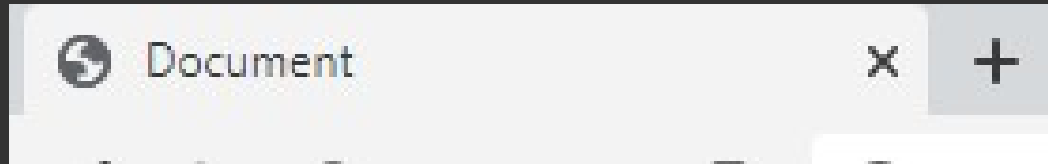
Source(s) :

- <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>Ma première page</title>
```

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



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

## Source(s) :

- <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 <title>

- Permet à l'utilisateur de se repérer entre ses onglets / fenêtres
- Quelques règles :
  - Mettez un titre clair (une phrase)
    - Ex : « Menu – Mon super restaurant »
  - Titre unique pour chaque page d'un site

## Source(s) :

- <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 <body>

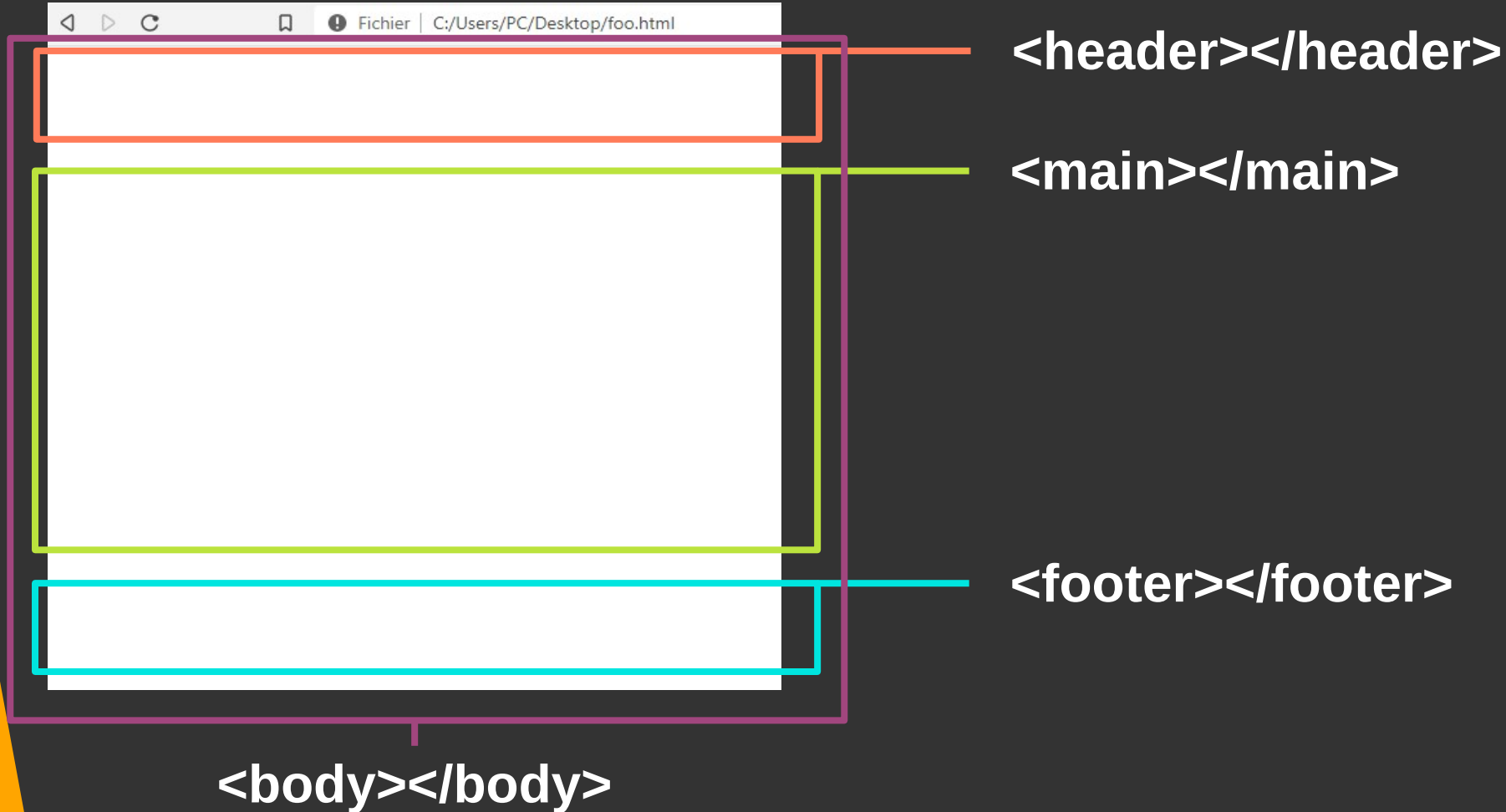
```
<body>  
  <!-- Contenu de votre site -->  
</body>
```

- Cette balise est unique, il ne doit pas en avoir plusieurs par fichier html
- On y écrit les balises html qui affichent du contenu

## Source(s) :

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

# Squelette du <body> - au global





# Squelette du <body> - au global

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Ma première page web</title>
</head>
<body>
  <header><!-- [...] --></header>
  <main><!-- [...] --></main>
  <footer><!-- [...] --></footer>
</body>
</html>
```

# Squelette du <body> - balise <header>

- Sert d'en-tête pour un site web ou un <article>
  - **Il peut avoir plusieurs balises <header> sur une page**
- On y trouve la navigation principale par exemple

## Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/header>
- <https://www.accede-web.com/notices/html-et-css/structure-generale/structurer-la-zone-dentete-principale-avec-header-rolebanner/>

# Squelette du <body> - balise <main>

- Contient le contenu principal de votre site <body>
  - **Il ne peut y avoir qu'une seule balise <main> par page**
- Aide à construire le mode lecture des navigateurs

## Source(s) :

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

# Squelette du <body> - balise <footer>

- Représente le pied de page d'un site ou d'une section
  - **Peut être multiple sur une page**
- On y trouve les mentions légales par exemple

## Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/footer>
- <https://www.accede-web.com/notices/html-et-css/structure-generale/structurer-les-informations-relatives-au-site-avec-footer-role-contentinfo/>

# Squelette du <body> - au global

- Les balises header, main et footer sont facultatives mais préférables pour la sémantique
- header et footer peuvent être réutilisées mais pas la balise main, cette dernière doit être unique

**Les balises ont une valeur  
sémantique**

**Elles ne s'utilisent pas n'importe  
comment, n'importe où**

**Les balises ont un rôle spécifique**



# Balise <br>

- Permet de faire des retours à la ligne **significatifs**. Par exemple :
  - Une adresse
  - Une poésie
- Ne doit pas se substituer à la propriété CSS "margin"
- Ni vous aider à faire coller votre site au design attendu

**Nous sanctionnerons toute utilisation inappropriée de la balise <br> dans votre code**

Source(s) :

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

« Le pouvoir du Web est son Universalité.  
Qu'il soit accessible par n'importe qui  
quel que soit son handicap est un  
de ses aspects essentiels. »

Tim Berners Lee - Directeur et inventeur du World Wide Web.

# Le handicap en chiffre en France (2023)

- 13 % des +15 ans (~7,8 millions) vivant chez eux déclarent avoir une limitation sévère physique, sensorielle ou cognitive
- 80 % des handicaps sont invisibles
  - Ex : Daltonisme

## Source(s) :

- <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-communique-de-presse/panoramas-de-la-drees/le-handicap-en-chiffres-edition-2023>
- <https://www.fonction-publique.gouv.fr/devenir-agent-public/choisir-le-service-public/inclusion-des-personnes-en-situation-de-handicap/principaux-chiffres-de-la-politique-du-handicap-dans-la-fonction-publique>

# Accessibilité Web

- Définit par le standard WCAG
  - Web Content Accessibility Guidelines
- Permet à tous / toutes d'accéder au web
  - Quelque soit son handicap
- Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité (RGAA) – En France
  - A destination des administrations

## Source(s) :

- <https://www.accede-web.com/notices/>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/Accessibility>
- <https://accessibilite.numerique.gouv.fr/methode/criteres-et-tests/>
- [https://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/accessibilite\\_web\\_ed1\\_v1\\_cle5e5631.pdf](https://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/accessibilite_web_ed1_v1_cle5e5631.pdf)

# Accessibilité Web

- Une bonne sémantique permet aux lecteurs d'écran d'être le plus efficace possible
  - Les lecteurs sont utilisés par les personnes mal-voyantes
- **Ne concerne pas que les personnes en situation de handicap**

## Source(s) :

- <https://www.accede-web.com/notices/>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/Accessibility>
- [https://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/accessibilite\\_web\\_ed1\\_v1\\_cle5e5631.pdf](https://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/accessibilite_web_ed1_v1_cle5e5631.pdf)

**Le web a été pensé pour être accessible pour tous et toutes.**

# Accessibilité Web

- **Ne concerne pas que** les développeurs
- Touche multiples champs d'un site web :
  - Couleurs
  - Polices d'écriture
  - Textes
  - ...

## Source(s) :

- <https://www.accede-web.com/notices/>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/Accessibility>
- [https://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/accessibilite\\_web\\_ed1\\_v1\\_cle5e5631.pdf](https://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/accessibilite_web_ed1_v1_cle5e5631.pdf)

**Pensez toujours à rendre votre site  
accessible avant de le rendre beau**



**L'accessibilité web se pense en  
amont de vos projets**

# CSS – Feuilles de style

- Version actuelle : CSS3
  - Langage mis à jour régulièrement avec ajout de nouveaux éléments
- Fonctionne avec un système de sélecteurs
- Ne permet d'écrire du code HTML

# CSS – Feuilles de style

- Signifie Cascading Style Sheets
  - Feuilles de Style en Cascade
- Extension de fichier ".css"
- Décrit la présentation d'une page html
  - Applique un style sur un document html

# CSS – Feuilles de style

- Permet la gestion :
  - Les couleurs
  - La mise en page
  - Style du texte (gras, italique...)
  - Le responsive design (abordé en S3)
  - ...

# Les outils du développeur web

- Un éditeur de code
  - Par exemple VS Code (gratuit)
- Un navigateur web
- Un outil de débogage : la console du navigateur
- La documentation du site mdn : en ligne et gratuite

# Démonstration

# Métier : Développeur front-end

- S'occupe du HTML/CSS/Javascript
  - C'est ce que ce cours encadre
- Métier dense et en évolution permanente
  - Comme tous les métiers liés au développement
  - *Obligation\** d'être à la page

\* : Pas obligé, mais préférable pour changer de travail facilement

Source(s) :

- <https://roadmap.sh/frontend/>

# Métier : Développeur front-end

- Métier très recherché
  - Numérique en général
- “845 000 personnes doivent être formées entre 2023 et 2030” – Voir sources

## Source(s) :

- <https://www.institutmontaigne.org/communiqués-de-presse/mobiliser-et-former-les-talents-du-numérique>



**Faites des projets personnels pour  
vous améliorer dès aujourd'hui**

**Questions ?**

