

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

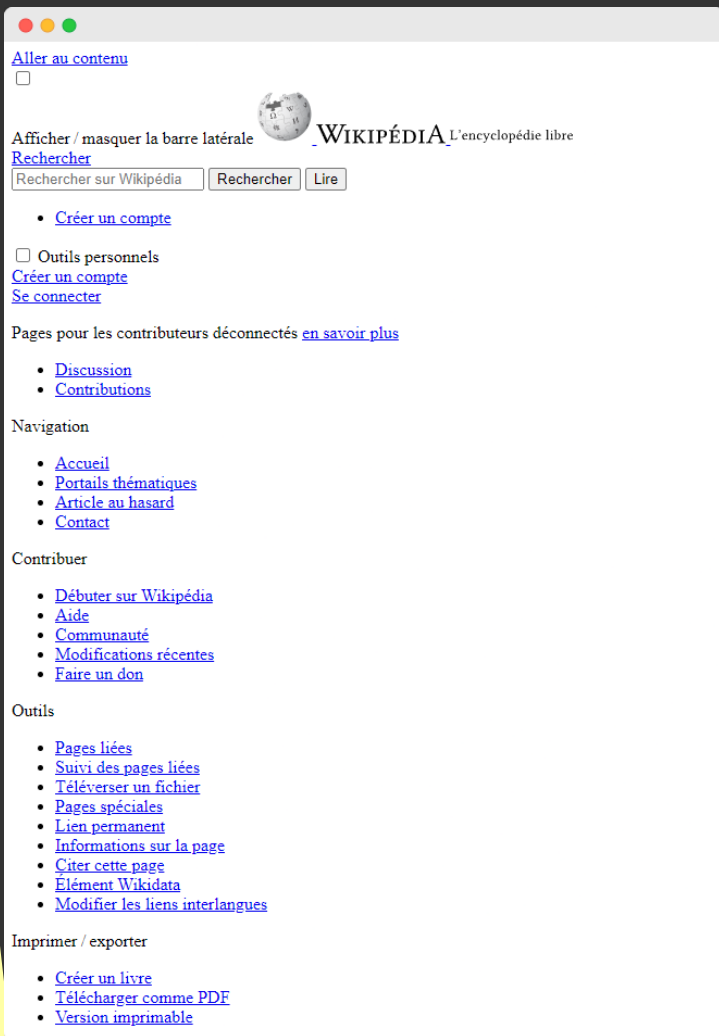
Source(s) :

- <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 /devon-www

	Name	Last modified	Size	Description
	Parent Directory		-	
	accueil.html	2021-04-15 09:35	31K	
	assets/	2021-04-11 22:56	-	
	consignes.html	2021-04-15 10:22	21K	
	contact.html	2021-04-15 09:35	108K	
	debouches.html	2021-04-15 09:35	33K	
	projets.html	2021-04-15 09:35	35K	
	robots.txt	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**

Vous pouvez également utiliser Safari sur macOS

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

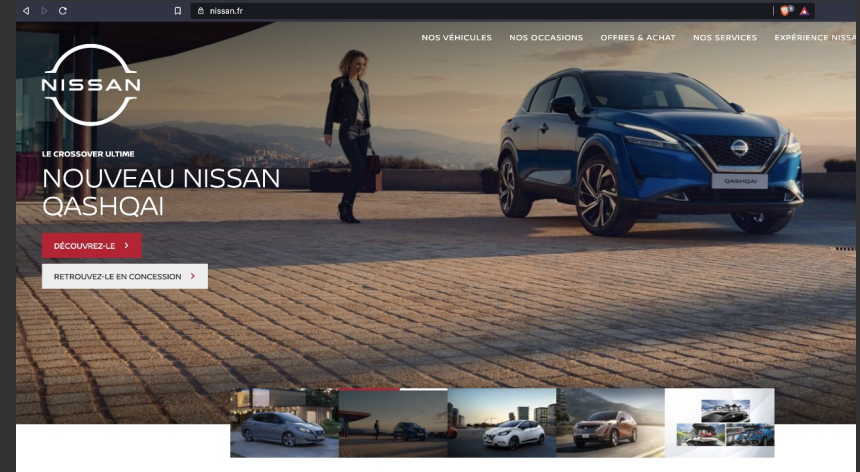
Source(s) :

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

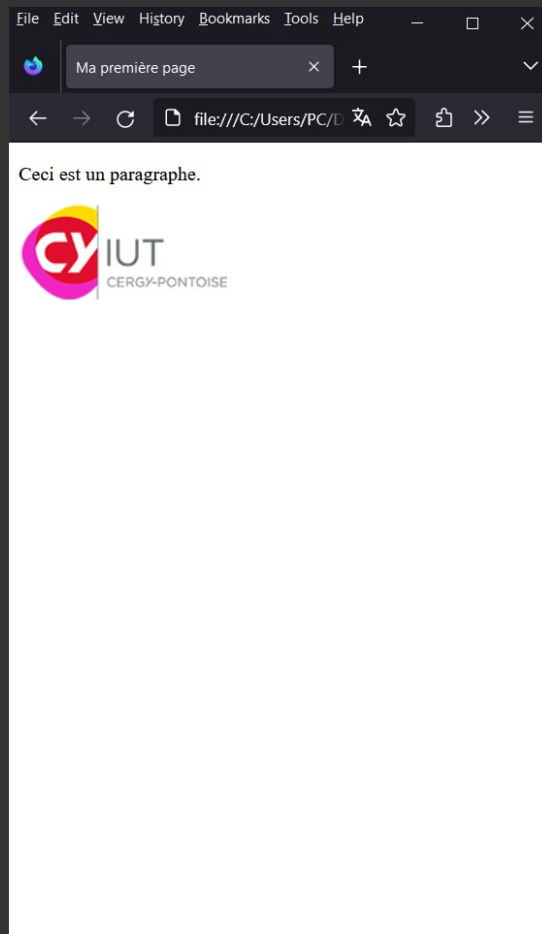
Source(s) :

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

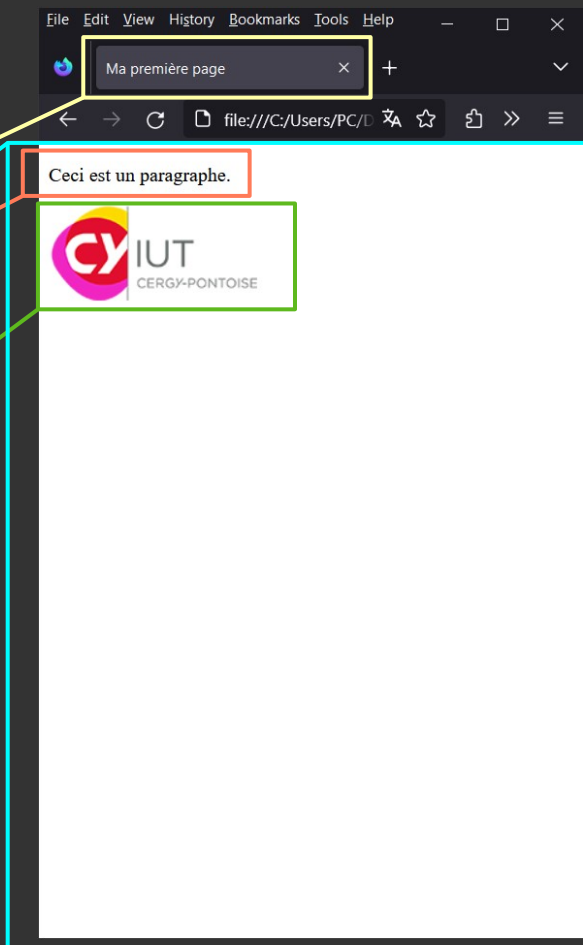


Résultat

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"

```

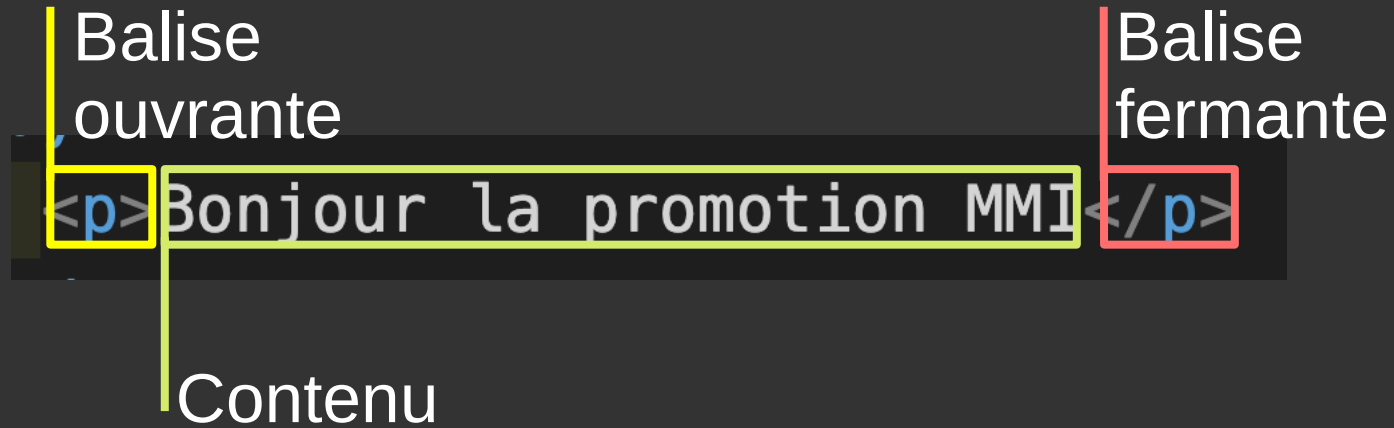
```

Balise "auto-fermante"

Source(s) :

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

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

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" :

- `` : ``
- `
` : `
`
- `<hr>` : `<hr>`
- [...]

Source(s) :

- 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

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://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>

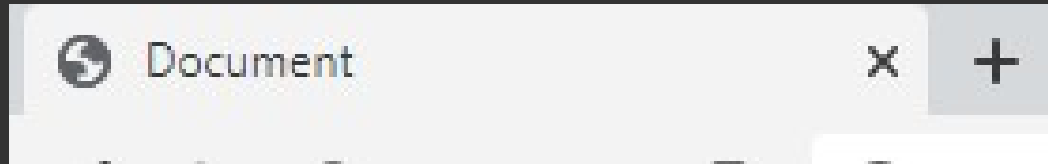
Source(s) :

- <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>

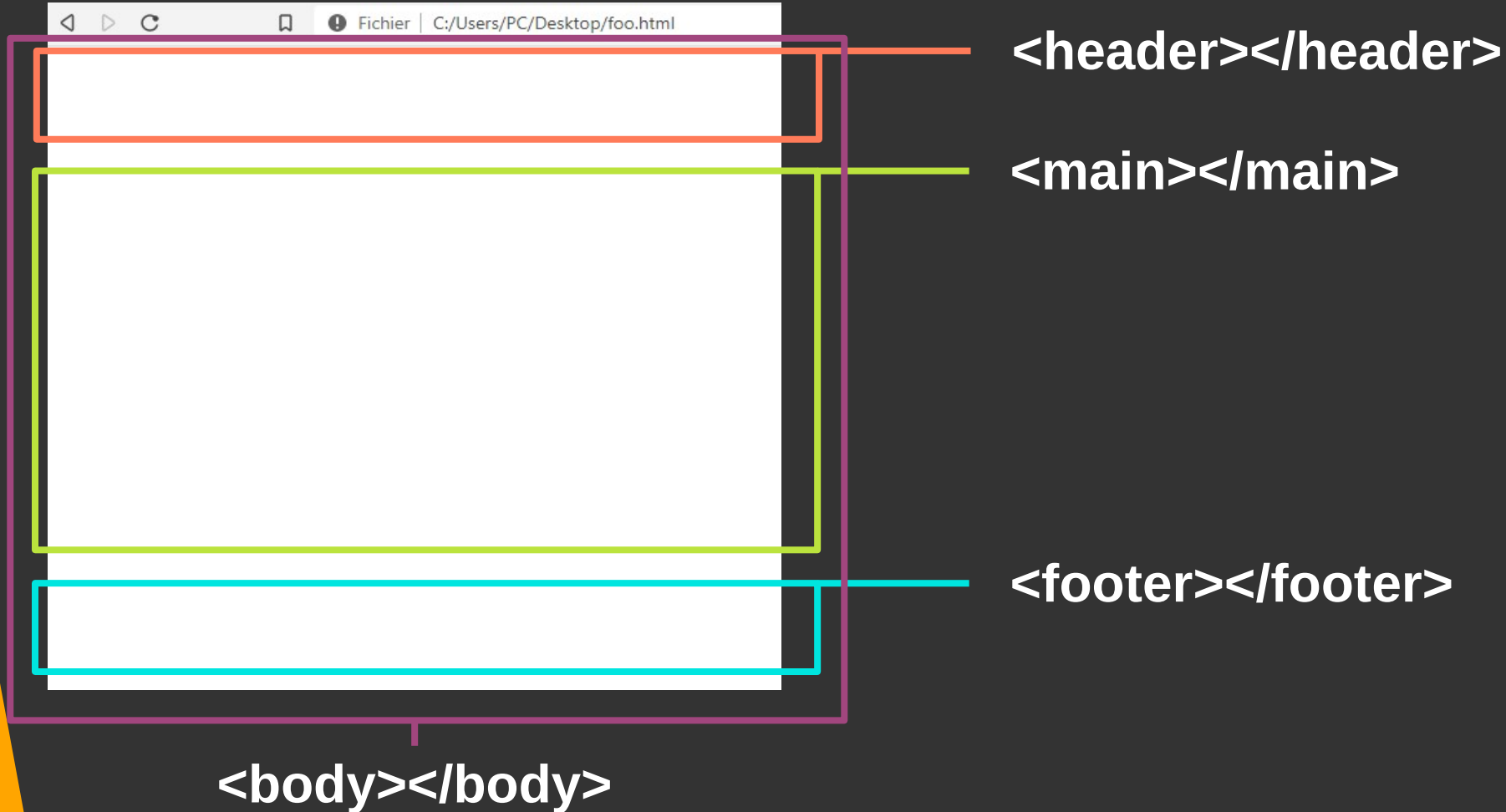
```
<body>  
  <!-- Contenu de votre site -->  
</body>
```

- 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

- 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
 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, surdité...
- Sept personnes sur dix de 20 ans ou plus portent des lunettes ou des lentilles de contact

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>
- <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/troubles-de-la-vision-sept-adultes-sur-dix-portent-des-lunettes-0>

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

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

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

Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité (RGAA)

- Définit l'ensemble des critères d'accessibilités pour les services de l'état
- Mis en place en 2005 et 2009 pour le web
- Contient 106 critères de validation (2024)
- Évolue régulièrement

Source(s) :

- <https://accessibilite.numerique.gouv.fr/methode/criteres-et-tests/>

**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

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

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

Accessibilité Web – Exemples

- Contraste de couleurs
- Présence de sous-titres pour les vidéos
- Texte explicite pour les éléments de formulaire
- Les libellés de lien sont explicites
- Et bien d'autres que nous aurons l'occasion de voir

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

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 ?

