

# Technologies informatiques

## Chapitre 3 : Programmation Web

**Hai Nam TRAN**

Université de Bretagne Occidentale – L1 ISI

# Plan

---

- **Audio et vidéo**
- **Responsive design**
  - **Media queries**
- **JavaScript**
  - **Que faire avec JavaScript?**
    - Modifier contenu HTML
    - Modifier attributs HTML
    - Modifier CSS
    - Afficher/cacher éléments HTML
    - ...
- **Menu déroulant (HTML & CSS)**

# Audio et vidéo

---

- **La balise <audio> en HTML5 permet de gérer l'audio**
- **Formats audio les plus courants**
  - **MP3 un des plus anciens et des plus répandus**
  - **OGG format libre très répandu sous Linux**
  - **ACC pour Apple, adapté aux iPod, iPad et iPhone**
  - **WAV format non compressé à éviter si possible**

# Audio

---

- **Une insertion d'audio se fait avec la balise**
  - `<audio src="music.mp3">`
- **Les attributs sont :**
  - `controls` : les boutons de lecture, pause et barre de défilement.
  - `width` : largeur du controls.
  - `loop` : musique jouée en boucle.
  - `autoplay` : musique lancée au chargement de la page.
  - `preload` : musique préchargée au chargement de la page ou non. Cet attribut peut prendre les valeurs auto (par défaut), metadata ou none.
- **Exemple**
  - `<audio src="music.mp3" controls>Changez de navigateur</audio>`

## Audio



# Formats vidéo

---

- **Les formats vidéo dépendent de trois éléments :**
  - Un **format conteneur** d'extension mp4, avi, ogg, wmv ... , l'enveloppe qui contient les deux éléments qui vont suivre
  - Un **codec audio**, le format audio vu ci-dessus (MP3, OGG, ACC ...)
  - Un **codec vidéo**, le format de compression des images qui peut être
    - **H.264** le plus puissant et courant mais pas totalement gratuit
    - **Ogg Theora** : gratuit, bien supporté par Linux, demande d'autres programmes pour Windows
    - **WebM** le codec gratuit de Google entrain de supplanter H.264
- **Comme pour les polices de caractères proposer les vidéos dans plusieurs formats !**

# Vidéo

---

- Une insertion de vidéo se fait dans le HTML avec la balise `<video src="video.mp4">` dont les attributs sont :
  - `poster` : image qui s'affiche avant le lancement
  - `controls` : pour les boutons de contrôle
  - `width` largeur de la vidéo
  - `height` : hauteur
  - `loop` : en boucle
  - `autoplay` : jouée dès le chargement
  - `preload` : vidéo préchargée au chargement de la page ou non

# Vidéo

---

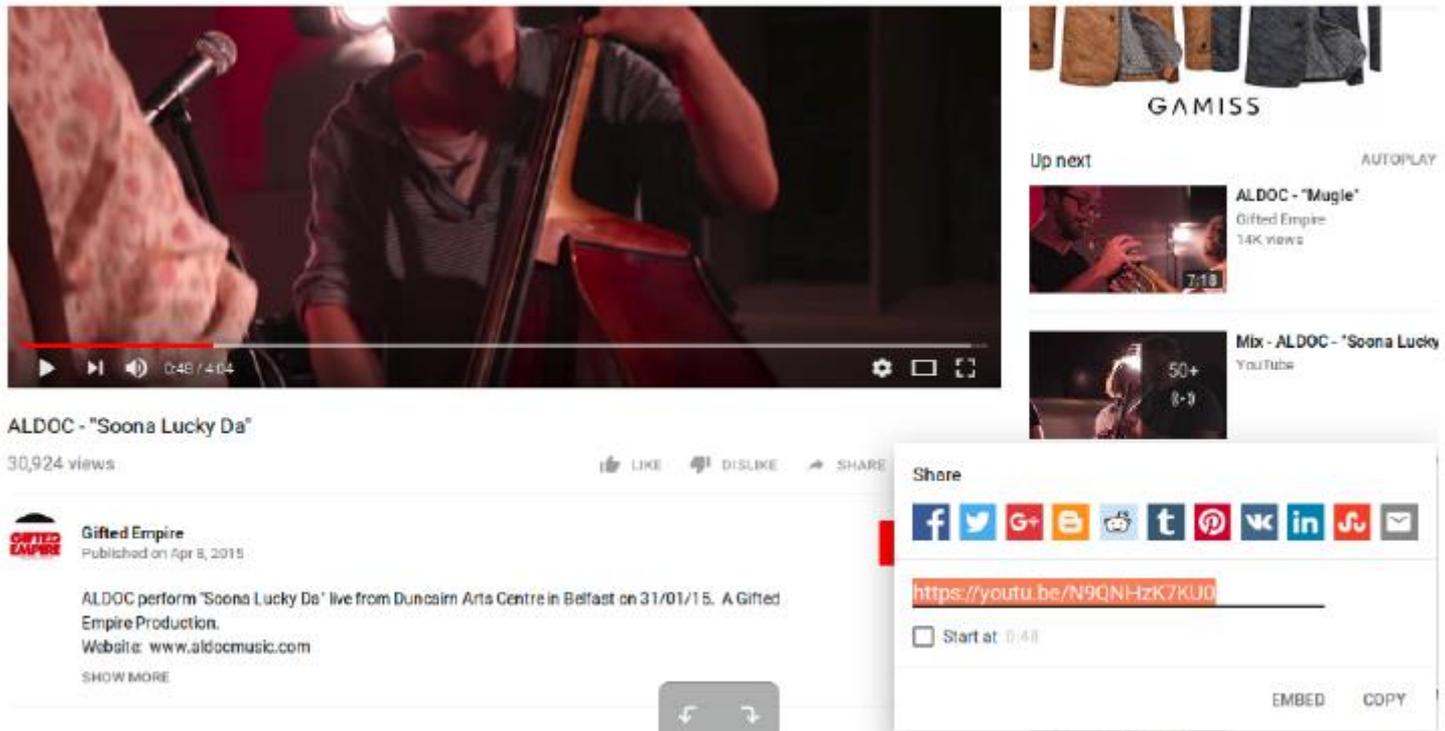
- `<video src="video.ogv" controls poster="video.png" width="400">Navigateur à mettre à jour</video>`

## Vidéo



# Vidéo Youtube embarquée

- On peut aussi embarquer une vidéo Youtube
  - Aller sur le site et cliquer sur "Partager" de la vidéo voulue



ALDOC - "Soona Lucky Da"

30,924 views

LIKE DISLIKE SHARE

**Gifted Empire**  
Published on Apr 8, 2015

ALDOC perform "Soona Lucky Da" live from Duncairn Arts Centre in Belfast on 31/01/15. A Gifted Empire Production.  
Website: www.aldocmusic.com

SHOW MORE

Share

<https://youtu.be/N9QNHzK7KU0>

Start at 0:48

EMBED COPY

# Vidéo Youtube embarquée

---

- Puis cliquer sur "Embarquer" et recopier le code HTML proposé



Embed Video

```
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/N9QNHZK7KU0" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>
```

Start at 0:00

EMBED OPTIONS

- Show suggested videos when the video finishes.
- Show player controls.
- Show video title and player actions.
- Enable privacy-enhanced mode. ⓘ

COPY

# Vidéo Youtube embarquée

---

- Résultat

```
<h1>Comment embarquer une vidéo Youtube ?</h1>  
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/N9QN  
HzK7KU0" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>
```

## Comment embarquer une vidéo Youtube ?



# Plan

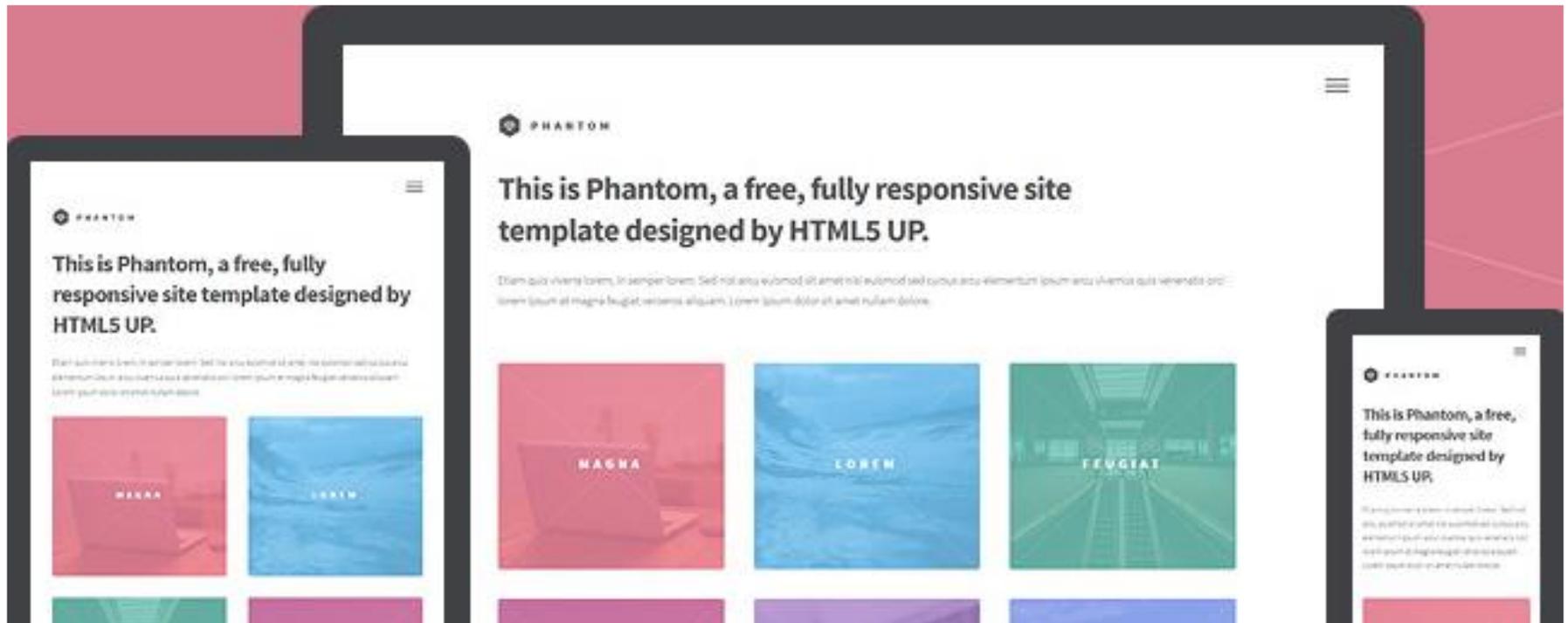
---

- **Audio et vidéo**
- **Responsive design**
  - **Media queries**
- **JavaScript**
  - **Que faire avec JavaScript?**
    - Modifier contenu HTML
    - Modifier attributs HTML
    - Modifier CSS
    - Afficher/cacher éléments HTML
    - ...
- **Menu déroulant (HTML & CSS)**

# Responsive design

---

- Le responsive design se préoccupe de l'adaptation du site à différentes résolutions d'écran



# Media queries

---

- **Les media queries sont des règles CSS qui permettent de changer la taille du texte, la couleur de fond, repositionner les blocs ... en fonction de la résolution de l'écran, de son orientation ou de son type**
- **Deux manières de procéder**
  - **créer une feuille de style CSS spécifique**
  - **écrire les règles directement dans le fichier CSS**

# Chargement d'un CSS spécifique

---

- Il faut lier sa page Web à une feuille spécifique aux petits écrans par exemple

```
<!-- cas général -->  
<link rel="stylesheet" href="style.css" />  
<!-- pour les petits écrans -->  
<link rel="stylesheet" media="screen and  
(max-width: 640px)" href="petitecran.css" />
```

- La règle est décrite au niveau de l'attribut media, d'où le nom de media query

# Écriture des règles dans le CSS

---

- On ajoute directement dans le fichier CSS des règles spécifiques. Par exemple :

```
@media screen and (min-width:320px) and (max-width:767px)
{
  /* propriétés CSS à écrire ici */
}
```

- Pour les zones d'affichage de largeur entre 320 et 767px.
- Ces valeurs sont appelées des **points de rupture**

# Règles

---

- **Principales règles :**

- `height` la hauteur de la zone d'affichage
- `width` la largeur de la zone d'affichage
- `device-height` la hauteur du périphérique
- `device-width` la largeur du périphérique
- `orientation` portrait ou paysage
- `media` suivi d'une valeur comme
  - `screen` pour un écran "classique"
  - `handheld` pour un périphérique mobile
  - `tv`

- **`min-height` OU `max-width` sont également très utilisés**

# Combinaisons de règles

---

```
/* Ecrans avec largeur de fenêtre de 1280px max */  
@media screen and (max-width: 1280px)  
  
/* Largeur de fenêtre comprise entre 1024 et 1280px */  
@media screen and (min-width: 1024px)  
                and (max-width: 1280px)  
  
/* Ecrans orientés verticalement */  
@media screen and (orientation: portrait)
```

# Un essai des media queries

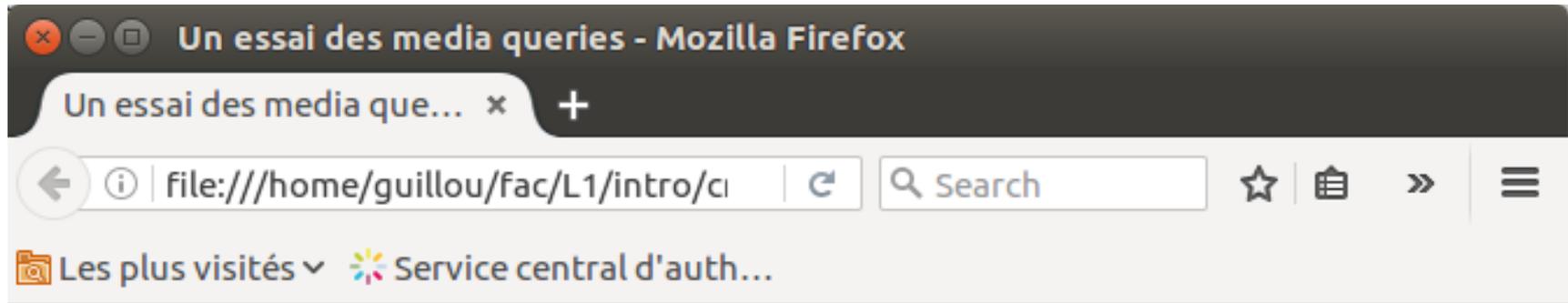
---

```
/* Paragraphes en bleu */
p
{
    color: blue;
}

/* Règles pour fenêtre d'au plus 640px de large */
@media screen and (max-width: 640px)
{
    p
    {
        color: white;
        background-color: black;
        font-size: 200%;
    }
}
```

# Un essai des media queries

---



## Un essai des media queries

Pour les grands écrans ce paragraphe doit s'afficher en bleu.

Pour les petits en blanc sur fond noir.

# Un essai des media queries

---



# Principes de design pour petits écrans

---

- afficher en colonne toutes les divisions (l'une sous l'autre)
- les divisions doivent prendre toute la largeur disponible (100\%)
- le menu de navigation doit être mis en colonne plutôt qu'en ligne
- faire disparaître les éléments superflus (display : none;)
- augmenter la taille des caractères
- réduction de certaines images pour les mettre en flottant
- ...

# CV de Killian Le Roupic

UBO  
Université de Bretagne Occidentale

PRÉSENTATION    FORMATION    EXPÉRIENCE    DIVERS

## KILLIAN LE ROUPIC

ÉTUDIANT



Etudiant en première année de **L1 Informatique et Sciences de l'Ingénieur** à l'[Université de Bretagne Occidentale](#).

Le Roupic Killian  
19 ans  
Célibataire  
10, rue des chênes  
29200 Brest  
06 06 06 06 06  
[killian.leroupic@gmail.com](mailto:killian.leroupic@gmail.com)

Version pdf de mon CV

W3C CSS © killian.leroupic@gmail.com

Killian Le Roupic - CV - Mozilla Firefox

Killian Le Roupic - CV

file:///medi... 67%

UBO  
Université de Bretagne Occidentale

PRÉSENTATION  
FORMATION  
EXPÉRIENCE  
DIVERS

## KILLIAN LE ROUPIC

ÉTUDIANT



Etudiant en première année de **L1 Informatique et Sciences de l'Ingénieur** à l'[Université de Bretagne Occidentale](#).  
Orientis ut letali cum sibi permissus contactus delictorum hiscere cuiusdam oblato non tum misceri id inter nec introducta autem omnino.

Le Roupic Killian  
19 ans  
Célibataire  
10, rue des chênes  
29200 Brest  
06 06 06 06 06  
[killian.leroupic@gmail.com](mailto:killian.leroupic@gmail.com)

Version pdf de mon CV

W3C CSS © killian.leroupic@gmail.com

# CV de Killian Le Roupic

---

```
@media screen and (max-width:640px)
```

```
{
```

```
  #contenu {
```

```
    width:100%;
```

```
    display:flex;
```

```
    flex-direction:column;
```

```
    justify-content:space-around;
```

```
    align-items:center;
```

```
    border:1px solid grey;
```

```
    background-color:#C0C0C0;
```

```
  }
```

```
}
```

# Plan

---

- **Audio et vidéo**
- **Responsive design**
  - **Media queries**
- **JavaScript**
  - **Que faire avec JavaScript?**
    - Modifier contenu HTML
    - Modifier attributs HTML
    - Modifier CSS
    - Afficher/cacher éléments HTML
    - ...
- **Menu déroulant (HTML & CSS)**

# JavaScript

---

- **Pour l'instant nous avons fait des pages statiques : mise à part quelques effets (survol de souris, sélection ...) le fond et la forme sont prédéterminés et sont chargés par le client pour être affichés tels quels**
  - Avec JavaScript on peut modifier l'apparence dynamiquement, par exemple changer la couleur de fond sur le survol d'un paragraphe particulier
  - JavaScript s'effectue côté client. Son code est du coup intégré dans un fichier du site et est interprété par le navigateur
  - JavaScript est un langage de programmation (au même titre que VB) qui n'a rien à voir avec Java
  - JavaScript peut être intégré directement dans un fichier HTML ou être écrit dans un fichier indépendant d'extension `.js`

# Que faire avec JavaScript?

---

- **Modifier contenu HTML**

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <script>
5  function myFunction() {
6      document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello JavaScript!"
7  }
8  </script>
9  </head>
10 <body>
11   <h2>What Can JavaScript Do?</h2>
12   <p id="demo">JavaScript can change HTML content.</p>
13   <button type="button" onclick='myFunction()'>Click Me!</button>
14 </body>
15 </html>
```

# Que faire avec JavaScript?

---

- **Modifier contenu HTML**

## What Can JavaScript Do?

JavaScript can change HTML content.

Click Me!

# Que faire avec JavaScript?

---

- **Modifier attributs HTML**

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <script>
5      function turnOn() {
6          document.getElementById('myImage').src='pic_bulbon.gif'
7      }
8      function turnOff() {
9          document.getElementById('myImage').src='pic_bulboff.gif'
10     }
11 </script>
12 </head>
13 <body>
14     <h2>What Can JavaScript Do?</h2>
15     <p>JavaScript can change HTML attribute values.</p>
16     <p>In this case JavaScript changes the value of the src (source) attribute of an image.</p>
17
18     <button onclick="turnOn()">Turn on the light</button>
19     
20     <button onclick="turnOff()">Turn off the light</button>
21 </body>
22 </html>
```

# Que faire avec JavaScript?

---

- **Modifier attributs HTML**

## What Can JavaScript Do?

JavaScript can change HTML attribute values.

In this case JavaScript changes the value of the src (source) attribute of an image.



Turn on the light

Turn off the light

# Que faire avec JavaScript?

---

- **Modifier CSS**

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <script>
5          function changeSize() {
6              document.getElementById('demo').style.fontSize='35px'
7          }
8      </script>
9  </head>
10 <body>
11     <h2>What Can JavaScript Do?</h2>
12
13     <p id="demo">JavaScript can change the style of an HTML element.</p>
14
15     <button type="button" onclick="changeSize()">Click Me!</button>
16 </body>
17 </html>
```

# Que faire avec JavaScript?

---

- **Modifier CSS**

## What Can JavaScript Do?

JavaScript can change the style of an HTML element.

Click Me!

# Que faire avec JavaScript?

---

- Afficher/cacher éléments HTML

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <script>
5      function hideAndShow() {
6          var p = document.getElementById('demo');
7          var s = p.style.display;
8          if(s == 'none') {
9              p.style.display = 'block'
10         } else {
11             p.style.display = 'none'
12         }
13     }
14 </script>
15 </head>
16 <body>
17     <h2>What Can JavaScript Do?</h2>
18     <p id="demo">JavaScript can hide HTML elements.</p>
19     <button type="button" onclick="hideAndShow()">Click Me!</button>
20 </body>
21 </html>
```

# Plan

---

- **Audio et vidéo**
- **Responsive design**
  - **Media queries**
- **JavaScript**
  - **Que faire avec JavaScript?**
    - Modifier contenu HTML
    - Modifier attributs HTML
    - Modifier CSS
    - Afficher/cacher éléments HTML
    - ...
- **Menu déroulant (HTML & CSS)**

# Menu déroulant (HTML & CSS)

---



# Menu déroulant (HTML & CSS)

---

```
<div id="navigation">
  <ul>
    <li><a href="index.html">Présentation</a></li>
    <li><a href="page/formation.html">Formation</a>
      <ul class="submenu">
        <li>Techno Info</li>
        <li>Web design avancé</li>
      </ul>
    </li>
    <li><a href="page/experience.html">Expérience</a>
      <ul class="submenu">
        <li>Stage Info 1</li>
        <li>Stage Info 2</li>
      </ul>
    </li>
    <li><a href="page/divers.html">Divers</a></li>
  </ul>
</div>
```

# Menu déroulant (HTML & CSS)

---

```
.submenu{
  display: none !important;
  position: absolute;
  padding-inline-start: 0px;
  border-style:dotted;
  border-width:2px;
  border-color: #C0C0C0;
}

#navigation > ul li:hover .submenu{
  display: flex !important;
  flex-direction: column;
}
```

# Menu déroulant (HTML & CSS)

---



# Projet

---

Jalon 1	Première site web avec index.html	2
Jalon 2	Les rubriques & le menu de navigation	3
Jalon 3	Modification de l'apparence des éléments de la page	4
Jalon 4	Création et gestion des différentes divisions de la page index.html	6
Jalon 5	Création et gestion des différentes divisions des rubriques	3
Jalon 6	Responsive design	2

# Plan

---

- Audio et vidéo
- Responsive design
  - Media queries
- JavaScript
  - Que faire avec JavaScript?
    - Modifier contenu HTML
    - Modifier attributs HTML
    - Modifier CSS
    - Afficher/cacher éléments HTML
    - ...
- Menu déroulant (HTML & CSS)

# Pour aller plus loin

---

- **Sujets, mots-clés à explorer**
  - **Bootstrap CSS framework**
  - **Héberger un site web**
    - Plusieurs solutions gratuite (CSS/HTML/JavaScript)
      - github.io (github pages)
      - Mespages (UBO)
      - ...
  - **Base de données**
  - **Développement front-end et back-end**

**Pour aller plus loin**

---

**Merci de votre attention !**

**Pour aller plus loin**

---

**Bon vent !**