

# **Intégrer des données multimédias**

Dr N. BAME

# introduction

- Insertion d'images, de fichiers audio et de vidéos dans des pages web
- HTML5 permet d'insérer de contenus audio et vidéo avec facilités.
- Depuis HTML5, il y a deux balises `<audio>` et `<video>` pour l'intégration respective d'audio et de vidéo

# Les images

- HTML permet d'insérer des images dans une page web
- Il existe *différents formats d'image* que l'on peut utiliser sur des sites web
  - mais on ne doit pas les choisir au hasard.
    - les images sont parfois **volumineuses** à **télécharger**, ce qui ralentit le temps de chargement de la page
- Formats d'images du web
  - **JPEG** (ou jpg) : très répandues sur le Web, ce format est utilisé pour réduire le poids des **photos**, adapter pour les photos
  - **PNG** : le plus récent de tous, ce format est **adapté à la plupart des graphiques**, peut être rendu transparent et il n'altère pas la qualité de l'image.
  - **GIF** : assez vieux, qui a été néanmoins très utilisé, le GIF conserve un certain avantage que le PNG n'a pas : il peut être *animé*.

# Insertion d'une image

- Pour insérer une image on utilise la balise orpheline `<img />`
- La balise doit être accompagnée de deux attributs obligatoires :
  - **src** : il permet *d'indiquer où se trouve l'image* que l'on veut insérer. Vous pouvez soit mettre un chemin absolu, soit mettre le chemin en relatif. Ainsi, si votre image est dans un sous-dossier *images*, vous devrez taper : `src="images/logo.png"`
  - **alt** : cela signifie « *texte alternatif* ». On doit toujours indiquer un texte alternatif à l'image, c'est-à-dire *un court texte qui décrit ce que contient l'image*. Ce texte sera affiché à la place de l'image si celle-ci ne peut pas être téléchargée  
`alt= "Le logo".`
- Les images doivent se trouver obligatoirement à l'intérieur d'un paragraphe ( `<p> </p>` ).
- L'attribut *title* permet d'afficher une bulle d'aide comme avec les liens.

# Ajuster la taille d'une image

- Changer la taille de l'image à l'aide de propriété CSS :
  - ✓ `height` : hauteur ou
  - ✓ `width` : largeur.
- Si l'on ne spécifie qu'une hauteur ou qu'une largeur, la deuxième dimension va s'ajuster automatiquement.
- **Attention** : spécifier une `hauteur` et une `largeur` peut casser les proportions initiales de l'image pour un meilleur rendu
- Pour des raisons de performance et de référencement : il faut essayer tant que possible d'ajuster la taille de des images avant de les mettre sur le site:
  - ✓ Utilisation de Paint ou de PhotoShop ...
  - ✓ Le redimensionnement peut être très coûteux.

# Positionnement d'une image

- L'élément `img` est un élément de **type inline** par défaut.
  - Si on veut que l'image occupe toute sa ligne, on peut **changer son type** à l'aide de la **propriété display**.
- On peut également utiliser la **propriété float** pour positionner une image, en utilisant les valeurs **right** ou **left**.
- Pour ajuster l'espace entre une image et le contenu qui l'entoure, on peut utiliser la **propriété margin**.
- On peut même **créer un cadre** en utilisant également **les propriétés padding et border**.

# Insertion de l'audio

- Tout comme pour les images, il existe différents formats audio :
  - ✓ **MP3** : c'est l'un des plus vieux, mais aussi l'un des plus compatibles, ce qui fait qu'il est toujours très utilisé aujourd'hui.
  - ✓ **AAC** : utilisé majoritairement par Apple sur iTunes, c'est un format de bonne qualité.
  - ✓ **OGG** : est très répandu dans le monde du logiciel libre, notamment sous Linux.
  - ✓ **WAV** (format non compressé) : évitez autant que possible de l'utiliser car le fichier est très volumineux avec ce format.
- Il n'existe pas de format supporté par tous les navigateurs.
  - **Nécessité d'indiquer plusieurs formats** lorsque l'on va insérer de l'audio en HTML.

# Insertion d'un élément audio : <audio>

- La balise paire <audio> permet d'insérer de l'audio sur une page web.
- Entre les deux balises de l'élément audio, on peut ajouter un texte qui sera affiché dans le cas où le navigateur ne supporterait pas le format audio choisi
  - par exemple : « Format incompatible avec votre navigateur ».
- Tout comme pour l'élément `img`, l'élément audio va demander un attribut `src` pour fonctionner.
  - Cet attribut prend en valeur l'URL du fichier audio.

<audio `src`="lilahirabilezi.mp3"> **Format incompatible avec votre navigateur** </audio>



# Insertion d'un élément audio : <audio>

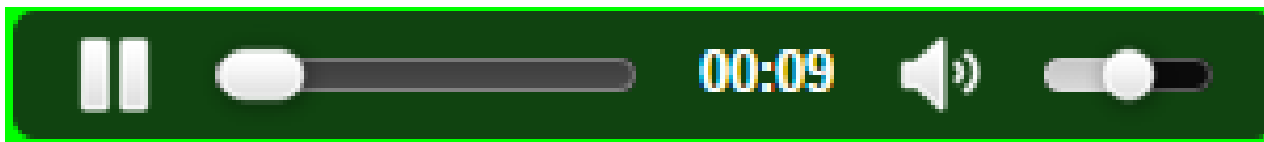
Par défaut, l'élément audio n'est pas affiché sur les pages web. Pour l'afficher Il va falloir utiliser d'autres attributs :

- **controls** permet d'afficher les boutons de contrôle tels que les boutons **lecture**, **pause** et **volume** entre **autres**. Cet attribut est donc **obligatoire**.
- **autoplay** permet de lancer automatiquement le fichier audio lors du chargement de la page.

# Insertion d'un élément audio : <audio>

- **loop** permet de faire répéter la musique en boucle.
- **preload** indique si la musique peut être préchargée dès le chargement de la page ou non.
  - ✓ Cet attribut peut prendre trois valeurs différentes :
    - ✓ **Metadata**: uniquement les métadonnées (durée, etc.)
    - ✓ **auto** : le navigateur décide s'il doit précharger l'audio avec ou non les métadonnées
    - ✓ **None**: pas de préchargement
  - ✓ Généralement c'est la valeur **auto** qui est utilisée pour préloader toutes les informations et les données.

```
<audio src="lilahirabilezi.mp3" controls="controls"
autoplay="autoplay" preload="auto"> </audio>
```



# Insertion d'un élément audio : <audio>

- Cependant, dans l'élément audio avec un attribut **src** dans l'élément, **on ne peut pas insérer différents formats audio** pour les différents navigateurs.
- Pour résoudre ce problème, un deuxième élément **source** peut être utilisé comme suit :

```
<audio controls="controls" autoplay="autoplay" preload="auto">  
  <source src="lilahirabilezi.mp3"></source>  
  <source src="lilahirabilezi.ogg"></source>  
  <source src="lilahirabilezi.aac"></source>  
</audio>
```

- Ainsi, le navigateur de chaque visiteur va lire la version qu'il reconnaît et ignorera les autres.

# Insertion de la vidéo

- L'intégration de la vidéo est plus complexe. On a besoin de trois éléments :
  - ✓ un **codec audio** : format du son de la vidéo : mp3, ogg, ...,
  - ✓ un **codec video** : format qui va compresser les images.
    - ✓ **H.264** : un des plus puissants et des plus utilisés aujourd'hui... mais pas à 100% gratuit.
    - ✓ **Ogg Theora** : un codec gratuit et libre de droits, mais moins puissant que H.264.
    - ✓ **WebM** : un autre codec gratuit et libre de droits, plus récent
  - ✓ et un **format conteneur** : boîte dans laquelle on va stocker les deux éléments précédents.
    - ✓ On reconnaît en général le type de conteneur à l'extension du fichier : **AVI, MP4, MKV**, ...
- Pas de format supporté par tous les navigateurs
  - utiliser plusieurs formats.

# Insertion de la vidéo

- La balise `<video>` permet d'ajouter une vidéo dans une page web.
- Les attributs de cet élément sont exactement les mêmes que ceux de l'élément audio, à savoir :
  - ✓ `src`, `autoplay`, `controls`, `loop`, `preload`
- Contrairement à l'élément audio, l'élément vidéo est affichée par défaut sur la page web.
- On peut aussi ajouter un attribut `poster` pour afficher une image avant le lancement de la vidéo.

```
<video src="ma_video.mp4" controls  
poster="photo.jpg"> </video>
```

# Insertion de la vidéo

- Comme dans l'élément audio l'attribut **src** ne permet pas d'insérer différents formats vidéo pour les différents navigateurs.
- Pour résoudre ce problème, un deuxième élément **source** peut être utilisé comme suit :

```
<video controls>  
  <source src="sanex.mp4"></source>  
  <source src="sanex.webm"></source>  
  <source src="sanex..ogg"></source>  
</video>
```

- Ainsi, le navigateur de chaque visiteur va lire la version qu'il reconnaît et ignorera les autres.

# Insertion d'audio et de la vidéo

- On peut stocker les contenus audio ou vidéos sur des sites comme YouTube, Dailymotion ou Vimeo, puis de les intégrer à son site grâce au **code d'intégration fourni**.
  - Ainsi, on aura plus de problème d'affichage quelque soit le navigateur du visiteur
    - car la transcription dans les différents formats est effectuée par les sites hébergeurs