

# Le multimédia en HTML

# Table des matières

<b>I. Contexte</b>	<b>3</b>
<b>II. La balise vidéo</b>	<b>3</b>
<b>III. Exercice : Appliquez la notion</b>	<b>7</b>
<b>IV. La balise iframe</b>	<b>7</b>
<b>V. Exercice : Appliquez la notion</b>	<b>9</b>
<b>VI. La balise audio</b>	<b>10</b>
<b>VII. Exercice : Appliquez la notion</b>	<b>12</b>
<b>VIII. La balise object</b>	<b>12</b>
<b>IX. Exercice : Appliquez la notion</b>	<b>15</b>
<b>X. La balise img</b>	<b>15</b>
<b>XI. Exercice : Appliquez la notion</b>	<b>16</b>
<b>XII. Auto-évaluation</b>	<b>16</b>
A. Exercice final .....	16
B. Exercice : Défi .....	18
<b>Solutions des exercices</b>	<b>20</b>
<b>Contenus annexes</b>	<b>25</b>

## I. Contexte

**Durée :** 1 h

**Environnement de travail :** Visual Studio Code (cf. p.25)

**Pré-requis :** Connaître la notion de balise, savoir rédiger une page HTML valide

### Contexte

Nous allons voir les balises spécifiques permettant l'intégration de médias tels que des vidéos, des extraits sonores, ou encore des documents dans nos pages web.

Il faudra néanmoins limiter leur usage, car l'utilisation excessive de ces balises peut poser des problèmes de compatibilité et de sécurité.

## II. La balise vidéo

### Objectif

- Découvrir et utiliser la balise vidéo

### Mise en situation

Il est possible d'ajouter des vidéos à une page HTML. Pour ceci, il existe une balise dédiée que nous allons découvrir.

### Définition La balise <video>

Afin d'ajouter des vidéos que nous pourrons lire dans la page HTML, nous utiliserons la balise `<video>`. Cette dernière peut être spécifiée en utilisant l'attribut `controls`, qui fera apparaître les contrôles vidéo dans le lecteur, tels que *lecture*, *pause* et *volume*.

Il est possible de déclarer l'attribut `autoplay` dans la balise si nous souhaitons que la vidéo soit automatiquement jouée au chargement de la page.

Une bonne pratique est de toujours donner les dimensions de la vidéo via l'utilisation des attributs : `width` et `height` en pixels.

### Exemple

```
1 <video width="320" height="240" autoplay controls>
2   <!-- -->
3 </video>
```

### Méthode La balise <source>

Entre les balises `<video>` et `</video>`, il faut ajouter au moins une balise `<source>`, accompagnée des attributs `src=""` et `type=""` pour spécifier la source (le chemin vers la vidéo sur l'ordinateur ou le serveur) et le type, c'est-à-dire le format de la vidéo.

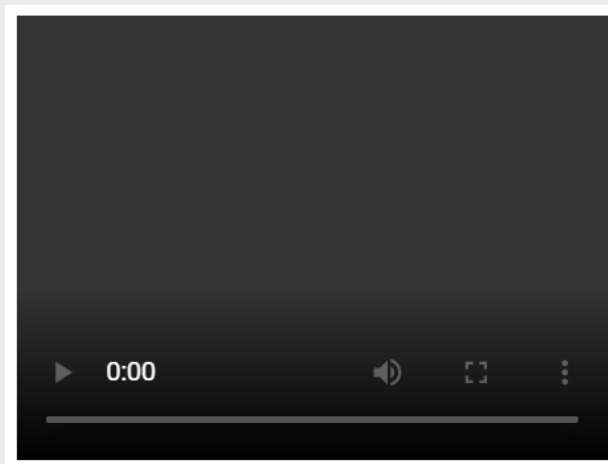
Le fait d'ajouter plusieurs balises `<source>` permet de déclarer des fichiers alternatifs à afficher : le navigateur va choisir le premier format qu'il reconnaît.

Tous les formats vidéos ne sont pas supportés par tous les navigateurs : pour vérifier si la source est compatible avec le navigateur cible, CanIUse<sup>1</sup> ou le MDN<sup>2</sup> sont de bonnes ressources. Par ailleurs, les fichiers au format **.webm** ou **.mp4** sont à privilégier.

Le texte placé entre les balises sera le message d'erreur qui s'affichera si la balise ne peut pas être affichée sur le navigateur car elle n'est pas supportée.

### Exemple

```
1 <video width="320" height="240" autoplay controls>
2   <source src="video.mp4" type="video/mp4">
3   <source src="video.ogv" type="video/ogg">
4   <source src="video.webm" type="video/webm">
5   Message à afficher en cas de non support de la balise par le navigateur.
6 </video>
```



### En pratique

Nous allons utiliser cette base de code afin de réaliser un petit blog qui racontera notre premier voyage au Japon.

Il suffira de coller le code suivant dans un nouveau fichier **.html** (via VSCode : *Installer et utiliser l'éditeur de texte* (cf. p.25)), puis il sera possible de le modifier pour ajouter les médias souhaités.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Mon blog</title>
5     <meta charset="utf-8" />
6   </head>
7   <body>
8     <header>
9       <h1>Mon premier voyage au Japon</h1>
10    </header>
11    <div>
12      <h2>Mon voyage commence dans la ville de Tokyo, au pied d'un temple traditionnel.</h2>
13    </div>
14    <p>
15      Etiam quis scelerisque urna, vitae aliquet ante. In laoreet molestie neque.
```

1 <https://caniuse.com/#feat=video>

2 [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Media/Formats/Video\\_codecs](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Media/Formats/Video_codecs)

```

16      Mauris accumsan id tellus quis vehicula. Duis tincidunt hendrerit nisi, eu rutrum
nisl auctor ac.
17      Donec viverra nibh elit, ac mattis ligula cursus vitae.
18      </p>
19      </div>
20      <h2>Au fait, voici où se trouve le Japon !</h2>
21      <div>
22      <p>
23          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
24          Suspendisse finibus pulvinar nisl, vehicula molestie nunc convallis nec.
25          Phasellus non lacinia lorem. In nec eros id lectus convallis euismod.
26          Nunc at felis non eros lobortis gravida.
27      </p>
28      </div>
29      <h2>Et voici ma chanson traditionnelle préférée</h2>
30      <div>
31      <p>
32          Morbi ultrices vitae urna rutrum auctor.
33          Donec aliquet, odio eget tincidunt vehicula, arcu purus porttitor orci,
34          et efficitur eros sapien quis orci.
35      </p>
36      </div>
37      <h2>J'ai également eu l'occasion de goûter aux fameux mochi glacés</h2>
38      <div>
39      <p>
40          Suspendisse ac mauris maximus, porttitor metus eget, faucibus ante.
41          Praesent tellus ipsum, bibendum sit amet ligula in, dapibus convallis lectus.
42          Phasellus malesuada dui ut mauris fringilla, ac scelerisque velit pretium.
43          Integer porta aliquam nulla.
44      </p>
45      </div>
46      </div>
47      </body>
48      </html>

```

Pour le moment, si nous affichons ce code dans le navigateur, nous obtenons seulement du texte .

## Mon premier voyage au Japon

### Mon voyage commence dans la ville de Tokyo, au pied d'un temple traditionnel.

Etiam quis scelerisque urna, vitae aliquet ante. In laoreet molestie neque. Mauris accumsan id tellus quis vehicula. Duis tincidunt hendrerit nisi, eu rutrum nisl auctor ac. Donec viverra nibh elit, ac mattis ligula cursus vitae.

### Au fait, voici où se trouve le Japon !

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse finibus pulvinar nisl, vehicula molestie nunc convallis nec. Phasellus non lacinia lorem. In nec eros id lectus convallis euismod. Nunc at felis non eros lobortis gravida.

### Et voici ma chanson traditionnelle préférée

Morbi ultrices vitae urna rutrum auctor. Donec aliquet, odio eget tincidunt vehicula, arcu purus porttitor orci, et efficitur eros sapien quis orci.

### J'ai également eu l'occasion de goûter aux fameux mochi glacés

Suspendisse ac mauris maximus, porttitor metus eget, faucibus ante. Praesent tellus ipsum, bibendum sit amet ligula in, dapibus convallis lectus. Phasellus malesuada dui ut mauris fringilla, ac scelerisque velit pretium. Integer porta aliquam nulla.

Ajoutons maintenant la balise `<video>` dans le premier bloc, avec comme source la vidéo de notre visite d'un temple (vous pouvez utiliser une de vos propres vidéos ou télécharger une vidéo d'exemple<sup>1</sup>). Nous activerons les contrôles sur cette dernière :

```
1 <video width="400" height="300" controls>
2   <source src="video.mp4" type="video/mp4">
3   Your browser does not support the video tag.
4 </video>
```

Intégré à notre code précédent, nous obtenons ceci :

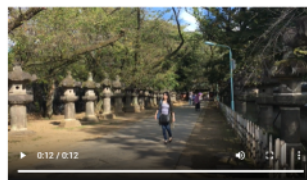
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <!-- ... -->
5   </head>
6   <body>
7     <header>
8       <h1>Mon premier voyage au Japon</h1>
9     </header>
10    <div>
11      <h2>Mon voyage commence dans la ville de Tokyo, au pied d'un temple traditionnel.</h2>
12      <div>
13        <p>
14          Etiam quis scelerisque urna, vitae aliquet ante. In laoreet molestie neque.
15          Mauris accumsan id tellus quis vehicula. Duis tincidunt hendrerit nisi, eu rutrum
16          nisl auctor ac. Donec viverra nibh elit, ac mattis ligula cursus vitae.
17        </p>
18        <video width="500" height="300" controls>
19          <source src="video.mp4" type="video/mp4">
20          Your browser does not support the video tag.
21        </video>
22      </div>
23    <!-- ... -->
24  </div>
25 </body>
26 </html>
```

En rafraîchissant la page, la vidéo apparaît et nous pouvons la visionner.

## Mon premier voyage au Japon

### Mon voyage commence dans la ville de Tokyo, au pied d'un temple traditionnel.

Etiam quis scelerisque urna, vitae aliquet ante. In laoreet molestie neque. Mauris accumsan id tellus quis vehicula. Duis tincidunt hendrerit nisi, eu rutrum nisl auctor ac. Donec viverra nibh elit, ac mattis ligula cursus vitae.



### Au fait, voici où se trouve le Japon !

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse finibus pulvinar nisl, vehicula molestie nunc convallis nec. Phasellus non lacina lorum. In nec eros id lectus convallis euismod. Nunc at felis non eros lobortis gravida.

### Et voici ma chanson traditionnelle préférée

Morbi ultrices vitae urna rutrum auctor. Donec aliquet, odio eget tincidunt vehicula, arcu purus porttitor orci, et efficitur eros sapien quis orci.

### J'ai également eu l'occasion de goûter aux fameux mochi glacés

Suspendisse ac mauris maximus, porttitor metus eget, faucibus ante. Praesent tellus ipsum, bibendum sit amet ligula in, dapibus convallis lectus. Phasellus malesuada dui ut mauris fringilla, ac scelerisque velit pretium. Integer porta aliquam nulla.

<sup>1</sup> <https://www.pexels.com/search/videos/japan/>

**Syntaxe**   **À retenir**

- Afin d'ajouter des vidéos à la page HTML, il faut utiliser la balise `<video>` accompagnée des balises `<source>` qui déterminent le chemin et la nature de la vidéo.

**Complément**

Documentation balise `<video>`<sup>1</sup>

### III. Exercice : Appliquez la notion

**Question**

[solution n°1 p.21]

En charge de l'intranet d'une société, nous devons mettre à disposition des utilisateurs la vidéo du séminaire d'entreprise.

Nous allons écrire la balise HTML `<video>` qui permettra d'insérer une vidéo sur la page web :

- La vidéo doit avoir une largeur de 320 px et une hauteur de 240 px
- Nous devons proposer deux sources, en webm et en mp4, dans le cas où la première ne serait pas compatible avec le navigateur de l'utilisateur
- Les contrôles doivent être affichés
- La vidéo doit se lancer immédiatement au chargement de la page
- Dans le cas où aucun format ne serait pris en charge par le navigateur de l'utilisateur, nous devons prévoir un texte explicatif

Vous pouvez utiliser vos propres vidéos pour cet exercice ou utiliser les vidéos fournies.

La vidéo a été trouvée sur le site Pexels<sup>2</sup>, puis convertie en webm.

[cf. video.webm]

La vidéo a été trouvée sur le site Pexels<sup>3</sup>.

[cf. video.mp4]

### IV. La balise `iframe`

**Objectifs**

- Découvrir la balise `<iframe>`
- Connaître son utilité et son utilisation

**Mise en situation**

Il existe une balise particulière qui permet d'inclure différents types de contenus HTML, allant du bandeau publicitaire au module de paiement bancaire, en passant par la carte de navigation : la balise `<iframe>`.

1 <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/video>

2 <https://www.pexels.com/videos/>

3 <https://www.pexels.com/videos/>

## Définition La balise <iframe>

Cette balise `<iframe>` (pour *inline frame*) peut être paramétrée pour inclure différents types de contenu.

Pour l'utiliser, il faut tout d'abord donner un nom à l'élément afin de l'identifier : pour cela, nous utilisons l'attribut `name=""`. Nous allons ensuite donner une taille à l'élément (par défaut en pixels) grâce à `width=""` et `height=""`. L'attribut `src=""` sert quant à lui à indiquer la cible de l'élément que nous souhaitons intégrer dans la page.

L'utilisation de `iframe` doit se faire de manière maîtrisée : en effet, en intégrant un contenu externe, on ne peut savoir si son contenu restera pertinent dans le temps ni même s'il restera en ligne. L'auteur du site peut décider de couper la ressource, auquel cas elle ne sera plus disponible non plus sur notre site.

De plus, l'élément inclus depuis l'`iframe` est dans un autre contexte que celui de page : il ne sera pas possible d'appliquer du style CSS, ni de faire interagir notre page avec l'`iframe` d'aucune manière. Il faut considérer que c'est une capsule de contenu isolée du reste.

Cependant, cette propriété présente plusieurs risques. Puisque la connexion de l'utilisateur au serveur hébergeant le contenu de l'`iframe` s'effectue à son insu, il est facile pour un individu malveillant d'exploiter cette propriété afin de compromettre sa victime.

L'objectif de l'utilisation de la balise `iframe` par une personne malintentionnée est bien souvent la propagation de codes malveillants.

## Exemple Inclure une page web au sein d'une autre page

```
1 <iframe
2   src="http://www.site.com/iframe.html"
3   name="Mon Iframe"
4   width="500"
5   height="250">
6 </iframe>
```

Nous pouvons ajouter une `iframe` à notre blog dans le second bloc de contenu, dans lequel nous afficherons la carte du Japon. Pour cela, générons la balise contenant une carte depuis le site de génération de code Google Maps<sup>1</sup> :

```
1 <iframe width="500" height="400" src="https://maps.google.com/maps?
   q=japan&t=&z=7&ie=UTF8&iwloc=&output=embed" frameborder="0" scrolling="no" marginheight="0"
   marginwidth="0"></iframe>
2 <!DOCTYPE html>
3 <html>
4   <head>
5     <!-- ... -->
6   </head>
7   <body>
8     <header>
9       <h1>Mon premier voyage au Japon</h1>
10    </header>
11    <div>
12      <!-- ... -->
13      <h2>Au fait, voici où se trouve le Japon !</h2>
14      <div>
15        <iframe width="500" height="400" src="https://maps.google.com/maps?
16          q=japan&t=&z=7&ie=UTF8&iwloc=&output=embed" frameborder="0" scrolling="no" marginheight="0"
17          marginwidth="0"></iframe>
18        <p>
19          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
20          Suspendisse finibus pulvinar nisl, vehicula molestie nunc convallis nec.
```

<sup>1</sup> <https://www.embedgooglemap.net/>



```

18     Phasellus non lacinia lorem. In nec eros id lectus convallis euismod.
19     Nunc at felis non eros lobortis gravida.
20     </p>
21 </div>
22 <!-- ... -->
23 </div>
24 </body>
25 </html>

```

### Mon premier voyage au Japon

#### Mon voyage commence dans la ville de Tokyo, au pied d'un temple traditionnel.

Etiam quis scelerisque urna, vitae aliquet ante. In laoreet molestie nunc. Id porta accumsan id tellus quis vehicula. Duis tuncidunt hendrerit nisi, eu rutrum nisl auctor ac. Donec viverra nibh elit, ac mattis ligula cursus vitae.



#### Au fait, voici où se trouve le Japon :



Curabitur euismod dolor sit amet, convalescent adipiscing elit. Suspendisse faucibus pulvinar nisl, vehicula molestie nunc convallis nec. Phasellus non lacinia lorem. In nec eros id lectus convallis euismod. Nunc at felis non eros lobortis gravida.

#### Et voici ma chanson traditionnelle préférée

Id mihi sloboris vitae una rutrum auctor. Donec aliquet, odio eget tuncidunt vehicula, nec purus porttitor orci, et efficitur eros sapien quis orci.

#### J'ai également eu l'occasion de goûter aux fameux mochis glacés

Suspendisse ac massa mattis, porttitor nunc eget, faucibus ante. Praesent tellus ipsum, vehicula sit amet ligula in, dapibus convallis lectus. Phasellus malesuada dui et massa fringilla, ac scelerisque velit pretium. Integer porta aliquam nulla.

### Syntaxe À retenir

- Pour ajouter des éléments HTML particuliers au sein d'une page, nous pouvons utiliser `<iframe>`, mais il faudra être conscient des risques de la difficulté de maintenir et de modifier un tel élément.

### Complément

L'élément `iframe` accepte d'autres attributs dont la liste exhaustive est disponible sur le site du MDN<sup>1</sup>.

### Complément

Documentation balise `<iframe>`<sup>2</sup>

## V. Exercice : Appliquez la notion

### Question 1

[solution n°2 p.21]

En charge de l'intranet d'une société, nous devons mettre à disposition des utilisateurs la vidéo du séminaire d'entreprise, nous souhaitons intégrer une vidéo depuis Youtube.

Youtube met à disposition une intégration via `iframe` de son lecteur vidéo.

La vidéo choisie n'a pas d'importance ici : pour obtenir le code, il faut cliquer sur *share*, puis choisir *embed*.

1 <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/iframe>

2 <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/iframe>

## Question 2

[solution n°3 p.21]

L'entreprise a décidé de proposer des cours de yoga aux salariés pour réduire leur stress et accroître leur bien-être, l'article Wikipédia sur le yoga sera ajouté à la page sous la forme d'`iframe`.

## VI. La balise audio

### Objectif

- Découvrir la balise `audio` et son fonctionnement

### Mise en situation

Il est possible d'ajouter de l'audio dans une page HTML grâce à la balise dédiée. Il sera possible de paramétrer son utilisation à l'aide d'attributs.

#### Définition La balise `<audio>`

La balise `<audio>` permet d'ajouter des sons à une page HTML sous forme de lecteur audio. Cette balise peut prendre la propriété optionnelle `controls` afin de faire apparaître les commandes sur le lecteur audio.

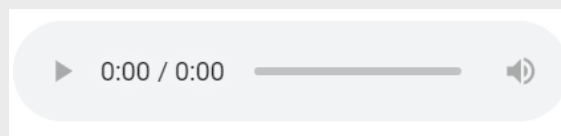
Il faut ajouter au moins une balise `<source>` entre les balises `<audio>` et `</audio>`, afin de définir la source et le type de média audio à importer.

Le texte placé entre les balises au même niveau que les sources sera le message d'erreur qui s'affichera si la balise ne peut pas être affichée sur le navigateur.

Tous les formats audio ne sont pas supportés par tous les navigateurs : afin de vérifier si la balise est compatible avec le navigateur cible, il faut regarder sur le site CanIUse<sup>1</sup>.

#### Exemple

```
1 <audio controls>
2   <source src="music.ogg" type="audio/ogg">
3   <source src="music.wav" type="audio/wav">
4   <source src="music.mp3" type="audio/mpeg">
5   Message à afficher en cas de non support de la balise par le navigateur.
6 </audio>
```



Ajoutons maintenant du son à notre blog. Nous pouvons ajouter notre musique traditionnelle préférée, par exemple :

```
1 <audio controls>
2   <source src="sound.mp3" type="audio/mpeg">
3   Your browser does not support the audio element.
4 </audio>
```

<sup>1</sup> <https://caniuse.com/#feat=audio>

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <!-- ... -->
5   </head>
6   <body>
7     <header>
8       <h1>Mon premier voyage au Japon</h1>
9     </header>
10    <div>
11      <!-- ... -->
12      <h2>Et voici ma chanson traditionnelle préférée</h2>
13      <div>
14        <p>
15          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
16          Suspendisse finibus pulvinar nisl, vehicula molestie nunc convallis nec.
17          Phasellus non lacinia lorem. In nec eros id lectus convallis euismod.
18          Nunc at felis non eros lobortis gravida.
19        </p>
20        <audio controls>
21          <source src="sound.mp3" type="audio/mpeg">
22          Your browser does not support the audio element.
23        </audio>
24      </div>
25    </div>
26  </body>
27 </html>

```

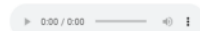
Au fait, voici où se trouve le Japon !



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse finibus pulvinar nisl, vehicula molestie nunc convallis nec. Phasellus non lacinia lorem. In nec eros id lectus convallis euismod. Nunc at felis non eros lobortis gravida.

Et voici ma chanson traditionnelle préférée

Morbi ultrices vitae urna rutrum auctor. Donec aliquet, odio eget tincidunt vehicula, arcu purus portitor orci, et efficitur eros sapien quis orci.



J'ai également eu l'occasion de goûter aux fameux mochi glacés

Suspendisse ac mauris maximus, portitor metus eget, faucibus ante. Praesent tellus ipsum, bibendum sit amet ligula in, dapibus convallis lectus. Phasellus malesuada dui ut mauris fringilla, ac scelerisque velit pretium. Integer porta aliquam nulla.

## Syntaxe À retenir

- Pour ajouter du son à une page web, nous utilisons la balise `<audio>` accompagnée d'au moins une balise `<source>`, qui détermine le chemin et la nature du fichier son à jouer.

**Complément**

Documentation balise <audio><sup>1</sup>

## VII. Exercice : Appliquez la notion

### Question

[solution n°4 p.21]

Durant le séminaire de votre entreprise, une promenade en forêt a été organisée. Nous devons maintenant insérer sur le site de l'intranet la retranscription audio de cette balade.

Vous utiliserez la balise <audio>.

- Nous devons proposer deux sources, en flac et en wav, dans le cas où la première ne serait pas compatible avec le navigateur de l'utilisateur
- Les contrôles doivent être affichés
- Dans le cas où aucun format ne serait pris en charge par le navigateur de l'utilisateur, nous devons prévoir un texte explicatif

Vous pouvez utiliser vos propres fichiers audio pour cet exercice ou utiliser les fichiers fournis.

Téléchargé depuis le site [freesound.org](https://freesound.org)<sup>2</sup> (gratuit, mais nécessite l'ouverture d'un compte).

[cf. audio.flac]

Téléchargé depuis le site [freesound.org](https://freesound.org)<sup>3</sup> (gratuit, mais nécessite l'ouverture d'un compte).

[cf. audio.wav]

## VIII. La balise object

### Objectif

- Ajouter à notre page un objet contenant un fichier PDF

### Mise en situation

Il est possible d'ajouter des médias d'autres types et pour lesquels il n'existe pas de balise spécifique. Nous allons voir ici une balise d'ajout d'objet multi-média à une page web. Nous pourrions spécifier son comportement avec des attributs.

**Définition**

**La balise <object>**

Pour ajouter des objets, nous utiliserons la balise <object> complétée par ses attributs : `type="application/pdf"` pour déclarer que nous souhaitons importer un fichier de type PDF, et `data="Mon_fichier.pdf"` qui indique le chemin vers la ressource cible.

**Exemple**

```
1 <object
2   type="application/pdf"
3   data="Mon_fichier.pdf"
4   width="400"
5   height="350">
6 </object>
```

1 <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/audio>

2 <https://freesound.org/>

3 <https://freesound.org/>



Si nous enrichissons le blog avec la nouvelle balise `<object>` que nous venons de voir, par exemple pour ajouter une recette de cuisine que nous trouvons sur un site spécialisé, et que nous enregistrons au format **.pdf** (ici, sur le site Marmiton<sup>1</sup>). Ajoutons-la dans le dernier bloc du blog.

```
1 <object
2   type="application/pdf"
3   data="Mochi_recette.pdf"
4   width="400"
5   height="350">
6 </object>
```

Voici le code complet avec les balises médias que nous avons appris à utiliser :

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Mon blog</title>
5     <meta charset="utf-8" />
6   </head>
7   <body>
8     <header>
9       <h1>Mon premier voyage au Japon</h1>
10    </header>
11    <div>
12      <h2>Mon voyage commence dans la ville de Tokyo, au pied d'un temple traditionnel.</h2>
13      <div>
14        <p>
15          Etiam quis scelerisque urna, vitae aliquet ante. In laoreet molestie neque.
16          Mauris accumsan id tellus quis vehicula. Duis tincidunt hendrerit nisi, eu rutrum
17          nisl auctor ac.
18          Donec viverra nibh elit, ac mattis ligula cursus vitae.
19        </p>
20        <video width="500" height="300" controls>
21          <source src="video.mp4" type="video/mp4">
22          Your browser does not support the video tag.
23        </video>
24      </div>
25      <h2>Au fait, voici où se trouve le Japon !</h2>
26      <div>
27        <p>
28          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
29          Suspendisse finibus pulvinar nisl, vehicula molestie nunc convallis nec.
```

1 [https://www.marmiton.org/recettes/recette\\_mochi-ice-cream\\_230033.aspx](https://www.marmiton.org/recettes/recette_mochi-ice-cream_230033.aspx)

```

29     Phasellus non lacinia lorem. In nec eros id lectus convallis euismod.
30     Nunc at felis non eros lobortis gravida.
31     </p>
32     <iframe width="500" height="400" src="https://maps.google.com/maps?
q=japan&t=&z=7&ie=UTF8&iwloc=&output=embed" frameborder="0" scrolling="no" marginheight="0"
marginwidth="0"></iframe>
33 </div>
34 <h2>Et voici ma chanson traditionnelle préférée</h2>
35 <div>
36     <p>
37         Morbi ultrices vitae urna rutrum auctor.
38         Donec aliquet, odio eget tincidunt vehicula, arcu purus porttitor orci,
39         et efficitur eros sapien quis orci.
40     </p>
41     <audio controls>
42         <source src="sound.mp3" type="audio/mpeg">
43         Your browser does not support the audio element.
44     </audio>
45 </div>
46 <h2>J'ai également eu l'occasion de goûter aux fameux mochis glacés</h2>
47 <div>
48     <object type="application/pdf"
49         data="Mochi_recette.pdf"
50         width="400"
51         height="350">
52     </object>
53     <p>
54         Suspendisse ac mauris maximus, porttitor metus eget, faucibus ante.
55         Praesent tellus ipsum, bibendum sit amet ligula in, dapibus convallis lectus.
56         Phasellus malesuada dui ut mauris fringilla, ac scelerisque velit pretium.
57         Integer porta aliquam nulla.
58     </p>
59 </div>
60 </div>
61 </body>
62 </html>

```



**Attention**

Il est possible d'utiliser cette balise pour ajouter d'autres médias, tels que l'audio ou la vidéo, mais, pour ces médias spécifiques, il est préférable d'utiliser les balises dédiées que nous avons vues précédemment.

Attention, cette balise est instable et comporte des bugs : de nombreuses propriétés ne sont d'ailleurs pas supportées par HTML 5.

**Syntaxe**    **À retenir**

- Il est possible d'ajouter des objets tels que des fichiers PDF grâce à la balise `<object>`, il faut alors utiliser les bons attributs : `data=""` utilisé pour déclarer la donnée à inclure, et `type="application/pdf"` qui indique qu'il s'agit d'un fichier PDF.

## IX. Exercice : Appliquez la notion

**Question**

[solution n°5 p.21]

Nous avons la charge de mettre sur le site de l'intranet de l'entreprise un fichier PDF. Nous souhaitons l'afficher directement en ligne pour consultation et ne pas le faire télécharger à nos utilisateurs.

En utilisant la balise `object`, vous ferez apparaître le document PDF suivant sur la page :

[cf. `rgpd_cnil.pdf`]

## X. La balise `img`

**Objectif**

Découvrir et utiliser la balise `img`.

**Méthode**    **Mise en situation**

Il est possible d'ajouter des images à une page HTML. Pour ceci, il existe une balise dédiée que nous allons découvrir.

**Définition**    **La balise `<img>`**

Une image est insérée avec la balise `<img>` en indiquant avec l'attribut `src` "source" le chemin de l'image sous forme d'URL, et avec l'attribut `alt` une description textuelle de l'image.

La balise `<img>` peut avoir divers attributs facultatifs. Seul l'attribut `src` est obligatoire.

```
1 
```

Il existe d'autres attributs qui peuvent être utilisés dans différents cas. Tels que `:Height /Width`: Défini les dimensions de l'image.

```
1 
```

`Title`: contient une information optionnelle sur l'image qui s'affichera au survol de la souris.

```
1 
```

srcset : Cet attribut prend en valeur une liste de fichiers image avec leur "width descriptor" (soit leur largeur exprimée avec un w) séparés par une virgule. Exemple :

```
1 
```

Avec le code ci-dessus, le navigateur va savoir qu'il dispose de 2 images (une de 300px de large et l'autre de 600px) et va faire en sorte d'afficher celle qui correspondra le plus à la largeur de l'écran.

#### Remarque

On peut ne pas inclure l'image mais mettre le lien vers cette image, ou mieux vers la page Web contenant cette image. Par exemple :

```
1 <a href="http://www.autresite.com/lapage.html">Autresite.com</a>
```

#### Syntaxe

#### À retenir

Afin d'ajouter des images à la page HTML, il faut utiliser la balise <img> accompagnée d'au moins les attributs src et alt.

#### Complément

Documentation balise <img><sup>1</sup>

## XI. Exercice : Appliquez la notion

### La balise <img>

Nous avons la charge de mettre sur le site de l'intranet de l'entreprise des photos des différents espaces.

#### Question

[solution n°6 p.22]

En utilisant la balise img, vous ferez apparaître les images sur la page. L'image doit faire 200 en largeur et en hauteur.

Lien vers l'image : <https://media.istockphoto.com/photos/male-coworkers-whispering-behind-back-of-unhappy-businesswoman-in-picture-id1290488076?b=1&k=20&m=1290488076&s=170667a&w=0&h=aZy4ZMdrllqXyN-r2-ZCQWa7r9Un1FHpRcnhFs-WY50=>

## XII. Auto-évaluation

### A. Exercice final

#### Exercice 1

[solution n°7 p.22]

Exercice

<sup>1</sup> <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Img>



Avec quelles balises est-il possible d'afficher une vidéo sur une page web ?

- ☐ `<picture>`
- ☐ `<motion>`
- ☐ `<iframe>`
- ☐ `<video>`

#### Exercice

Pour afficher une vidéo locale, la balise à utiliser pour indiquer le fichier cible est...

- ☐ `<asset>`
- ☐ `<target>`
- ☐ `<source>`

#### Exercice

La balise qui sert à afficher une vidéo est...

- ☐ Compatible sur tous les navigateurs
- ☐ Compatible uniquement sur certains navigateurs en fonction du type de la vidéo
- ☐ Compatible seulement sur les navigateurs récents

#### Exercice

Pour afficher les boutons de lecture / pause / réglage du volume sur une vidéo, il faut utiliser l'attribut...

- ☐ `controls`
- ☐ `actions`
- ☐ `buttons`

#### Exercice

L'attribut qui sert à lire la vidéo automatiquement au chargement de la page est...

- ☐ `immediate`
- ☐ `playafter="0"`
- ☐ `autoplay`

#### Exercice

La balise `iframe` sert à...

- ☐ Afficher un fichier PDF dans la page web
- ☐ Afficher une vidéo dans la page web
- ☐ Afficher une carte dans la page web
- ☐ Styliser du contenu externe avec notre propre CSS

#### Exercice

La cible de l'`iframe` est fournie par l'attribut...

- ☐ `source`
- ☐ `src`
- ☐ `data`
- ☐ `href`

Exercice

La balise `audio`...

- ☐ Prend en charge uniquement le format mp3
- ☐ Prend en charge plusieurs formats, chaque format n'étant pas compatible avec tous les navigateurs

Exercice

La balise `object` permet...

- ☐ D'intégrer un fichier PDF
- ☐ D'intégrer un son
- ☐ D'intégrer une vidéo
- ☐ D'intégrer une vidéo Youtube

Exercice

La cible de la balise `object` est fournie par l'attribut...

- ☐ `src`
- ☐ `source`
- ☐ `data`

## B. Exercice : Défi

Nous allons construire un site consacré au maître du contrepoint rigoureux, le compositeur Johann Sebastian Bach.

### Question

[solution n°8 p.23]

Le site devra comporter les éléments suivants :

- Un portrait de Bach (`johann-sebastian-bach.jpg`)
- Une vidéo montrant un orgue d'église, le type d'instrument sur lequel Bach composait (`orgue.mp4`)
- Un extrait sonore d'une composition (`jesu-meine-freude-BWV-227.mp3`)
- Un PDF qui présente la partition du motet BWV 277 - *Jesu, meine Freude* (`jesu-meine-freude-BWV-227.pdf`)
- Une `iframe` vers l'article Wikipédia du compositeur



[cf. orgue.mp4]

[cf. jesu-meine-freude-BWV-227.mp3]

[cf. jesu-meine-freude-BWV-227.pdf]

### Indice :

```
index.html
orgue.mp4
johann-sebastian-bach.jpg
jesu-meine-freude-BWV-227.pdf
jesu-meine-freude-BWV-227.mp3
style.css
```

**Solutions des exercices**

**p. 7 Solution n°1**

```
1 <video width="320" height="240" autoplay muted controls>
2   <source src="video.webm" type="video/webm">
3   <source src="video.mp4" type="video/mp4">
4   Votre navigateur n'est pas compatible avec la lecture de vidéo.
5 </video>
```

Attention :

L'autoplay permet de lancer la vidéo au chargement de la page, mais certains navigateurs récents (Firefox, Chrome, etc.) le bloquent si le muted n'est pas présent.

Ceci permet d'éviter les vidéos intrusives.

Il est donc conseillé de toujours associer muted à autoplay.

**p. 9 Solution n°2**

```
1 <div>
2   <iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/jNQXAC9IVRw"
   frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-
   picture" allowfullscreen></iframe>
3 </div>
```

**p. 10 Solution n°3**

```
1 <article>
2   <iframe width="600" height="1000" src="https://fr.wikipedia.org/wiki/S%C3%A9minaire">
   </iframe>
3 </article>
```

**p. 12 Solution n°4**

```
1 <audio controls>
2   <source src="audio.flac" type="audio/flac">
3   <source src="audio.wav" type="audio/wav">
4   Votre navigateur ne semble pas compatible avec le lecteur audio.
5 </audio>
```

**p. 15 Solution n°5**

```
1 <object
2   type="application/pdf"
3   data="rgpd_cnrl.pdf"
4   height="600"
5   width="500">
6 </object>
```

p. 16 Solution n°6

**Solution**

Solution

```
1 
```

**Exercice p. 16 Solution n°7**

**Exercice**

Avec quelles balises est-il possible d'afficher une vidéo sur une page web ?

☐ <picture>

☐ <motion>

☒ <iframe>

*Intégrer une vidéo via Youtube, par exemple, se fait via une `iframe` et leur lecteur de vidéo.*

☒ <video>

**Exercice**

Pour afficher une vidéo locale, la balise à utiliser pour indiquer le fichier cible est...

☐ <asset>

☐ <target>

☒ <source>

**Exercice**

La balise qui sert à afficher une vidéo est...

☐ Compatible sur tous les navigateurs

☒ Compatible uniquement sur certains navigateurs en fonction du type de la vidéo

☐ Compatible seulement sur les navigateurs récents

**Exercice**

Pour afficher les boutons de lecture / pause / réglage du volume sur une vidéo, il faut utiliser l'attribut...

☒ controls

☐ actions

☐ buttons

**Exercice**

L'attribut qui sert à lire la vidéo automatiquement au chargement de la page est...

- ☐ immediate
- ☐ playafter="0"
- ☒ autoplay

**Exercice**

---

La balise `iframe` sert à...

- ☒ Afficher un fichier PDF dans la page web
- ☒ Afficher une vidéo dans la page web
- ☒ Afficher une carte dans la page web
- ☐ Styliser du contenu externe avec notre propre CSS

**Exercice**

---

La cible de l'`iframe` est fournie par l'attribut...

- ☐ source
- ☒ src
- ☐ data
- ☐ href

**Exercice**

---

La balise `audio`...

- ☐ Prend en charge uniquement le format mp3
- ☒ Prend en charge plusieurs formats, chaque format n'étant pas compatible avec tous les navigateurs

**Exercice**

---

La balise `object` permet...

- ☒ D'intégrer un fichier PDF
- ☒ D'intégrer un son
- ☒ D'intégrer une vidéo
- ☐ D'intégrer une vidéo Youtube

**Exercice**

---

La cible de la balise `object` est fournie par l'attribut...

- ☐ src
- ☐ source
- ☒ data

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="fr">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6 <title>Johann Sebastian Bach</title>
7 </head>
8 <body>
9 <header>
10 
13 <h1>Johann Sebastian Bach (1685 - 1750)</h1>
14 <h2>Le virtuose du contrepoint rigoureux</h2>
15 </header>
16 <section>
17 <h3>Bienvenue sur ce site réalisé pour parler du célèbre compositeur de Leipzig.</h3>
18 <p>À écouter pendant votre navigation, le motet <em>Jesu meine freude</em> exécuté par
19 l'Orchestre Symphonique de Prague.</p>
20 <audio controls>
21 <source src="jesu-meine-freude-BWV-227.mp3" type="audio/mp3">
22 Il semble y avoir un problème avec votre navigateur, nous ne parvenons pas à lire l'extrait
23 audio.
24 </audio>
25 <div>
26 <h3>Voici la partition du motet</h3>
27 <object width="900" height="506" data="jesu-meine-freude-BWV-227.pdf" type="application/pdf">
28 </object>
29 </div>
30 <div>
31 <h3>Si vous souhaitez en apprendre un peu plus sur la vie de Bach, voici l'article Wikipedia
32 !</h3>
33 <iframe width="900" height="506" src="https://fr.wikipedia.org/wiki/Jean-
34 S%C3%A9bastien_Bach"></iframe>
35 </div>
36 <h3>Le métier de Bach</h3>
37 <p>Saviez-vous que pour payer ses factures, Bach jouait et réalisait des expertises d'orgues
38 dans les églises ?</p>
39 <p>Des orgues comme celui-ci</p>
40 <video controls>
41 <source src="orgue.mp4" type="video/mp4">
42 Il semble y avoir un problème avec votre navigateur, nous ne parvenons pas à lire l'extrait
43 vidéo.
44 </video>
45 </div>
46 </section>
47 </body>
48 </html>

```



## Contenus annexes

### 1. Visual Studio Code

#### Objectifs

- Comprendre pourquoi utiliser un éditeur de texte
- Découvrir et installer notre premier éditeur de texte

#### Mise en situation

Afin de créer notre premier site web, il va nous falloir télécharger les bons outils et comprendre en quoi ils nous sont utiles.

Définition	Présentation
------------	--------------

Les pages web HTML sont écrites dans des fichiers textes avec l'extension *.html*.

Ce sont des fichiers contenant du texte, au même titre qu'une image peut se trouver sous l'extension *.jpg* ou encore les chansons que l'on trouve dans des fichiers *.mp3*.

Il faut un logiciel pour les créer et les éditer : pour cela, nous utiliserons un éditeur de texte.

Conseil
---------

On pourrait utiliser un éditeur de texte standard (Bloc-Notes, vi, emacs...), mais, pour des raisons de confort, nous utiliserons un éditeur de texte plus avancé : Visual Studio Code. Il permettra notamment de colorer automatiquement les éléments du code, afficher des aides, etc.

#### Installation

Maintenant, installons notre premier logiciel qui nous permettra d'écrire du HTML : <https://code.visualstudio.com/>.

À la fin de l'installation, ouvrons le logiciel Visual Studio Code :

- Cliquez sur le menu "File" puis "New file", un nouveau fichier vierge apparaît au centre.
- Sauvegardez le nouveau fichier au format *.html*. Par exemple, appelons-le *premiere-page.html*.
- Écrivez une phrase (par exemple, "Voici un fichier HTML") et sauvegardez.
- Double-cliquez sur le fichier pour l'ouvrir dans le navigateur ou effectuez un glisser-déposer vers votre navigateur préféré, le texte va s'afficher !

Les pages web HTML sont des fichiers textes presque comme les autres !

Syntaxe	À retenir
---------	-----------

- Un éditeur de texte est un logiciel qui permet de créer et d'éditer des fichiers notamment des fichiers textes.
- Pour écrire du code HTML, des éditeurs plus adaptés que les éditeurs de texte standard existent, offrant de multiples fonctionnalités.