

Interactions entre l'homme et la machine sur le Web

Le WEB

I- Rappels

- **Internet** est le réseau informatique mondial accessible au public.

L'information est transmise grâce à un ensemble standardisé de protocoles de transfert de données, qui permet des applications variées comme :

le courrier électronique	la visioconférence	etc
la vidéo à la demande	le pair-à-pair	et le World Wide Web.

- Le **World Wide Web (www)** : la « toile (d'araignée) mondiale »

appelé aussi **Web**, ou Toile, est un système hypertexte public fonctionnant sur Internet.

- Le protocole **HTTP** : HyperText Transfert Protocol

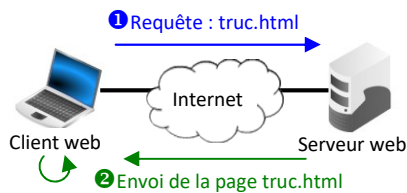
C'est le protocole de communication client-serveur développé pour le www.

- Il existe d'autres protocoles : HTTPS, FTP...

- Adresse web ou **URL** : Uniform Ressource Locator

Info->Protocole http (site statique)

- Le client (le navigateur) envoie une demande de page en précisant l'URL de la page demandée et l'adresse de retour : il effectue une requête❶
- Le serveur cherche le fichier correspondant et l'envoie au demandeur ainsi que tous les éléments que contient la page web : images...❷
- Le navigateur met alors en forme la page et l'affiche à l'écran. Il affiche ce qu'il veut / peut (en particulier s'il y a des erreurs dans la page)



Timothy John Berners-Lee, né le 8 juin 1955 à Londres, est un informaticien britannique, principal inventeur du World Wide Web alors qu'il travaillait au CERN au tournant des années 1990. Depuis 1994, il préside le World Wide Web Consortium (W3C)
W3C : organisme de standardisation à but non lucratif, chargé de promouvoir la compatibilité des technologies du World Wide Web



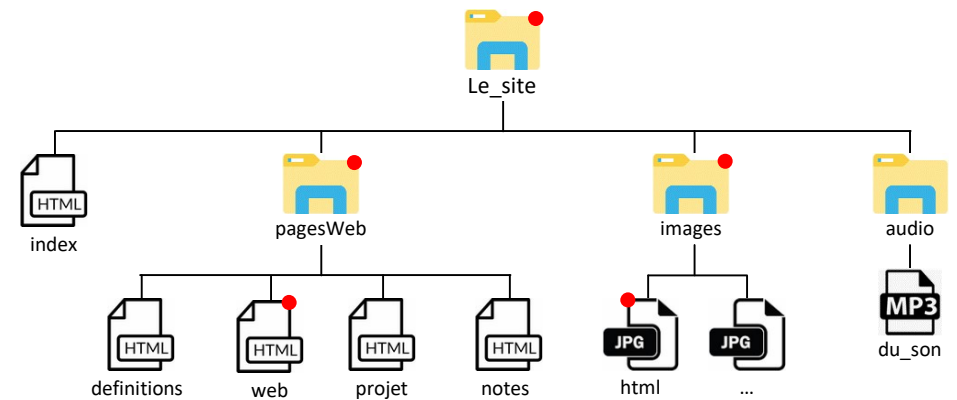
II- Le langage HTML

HTML : Hypertext Markup Language (langage de balisage pour hypertexte).

- ➔ HTML est un langage à balises. Celles-ci sont invisibles à l'écran pour les visiteurs, mais elles permettent au navigateur de comprendre ce qu'il doit afficher.
- ➔ Les balises se repèrent facilement. Elles sont entourées de « chevrons » : <balise>.
- ➔ Elles indiquent la nature du texte qu'elles encadrent.

LE TP, Il s'agit de construire un petit site Web

Voici l'arborescence partielle du futur site



Quelques balises

DOCTYPE	« Type de document » : instruction au début de document spécifiant les règles de sa syntaxe (html ici)
<head>... </head>	Conteneur délimitant l'en-tête de la page. -> on y trouve les métas données du document (encodage du texte, titre, mots-clé, auteur...) -> des liens vers des documents externes (CSS...) -> aucun affichage
<title>... </title>	Le titre de la page -> dans la barre de titre du navigateur <i>Ne pas confondre avec le nom du fichier !</i>
<body>... </body>	Le corps de la page -> le contenu de la page
<h1>... </h1> <h2>... </h2>	Titre de niveau 1 Titre de niveau 2 (il en a 6 : de h1 à h6)
<p>... </p>	Un paragraphe
 	Retour à la ligne (balise orpheline)
... 	Liste non ordonnée (<i>unorderedlist</i>) : liste avec des puces ->● Liste ordonnée (<i>orderedlist</i>) : liste avec des numéros ->1. <i>list item</i> -> on encadre chaque élément de la liste
<!-- ... -->	Un commentaire
... <i>... </i> <u>... </u>	En gras -> bold Italique Souligné
<center>... </center>	Centrer
_{...} ^{...}	Indice Exposant

Insérer une image

■ Syntaxe :

Il s'agit d'une balise orpheline

L'adresse peut être absolue ou relative (voir Créer des liens)

■ On peut ajouter l'attribut : alt= "[texte descriptif de l'image](#)" au cas où elle ne s'affiche pas"

Sommaire

Créer des liens

■ Créer un lien :

a -> le nom de la balise : anchor (ancree)

href -> indique la cible du lien

■ Créer un lien vers un autre site -> on crée un **lien absolu** : l'adresse est l'URL de la page

Exemple : Connaissez-vous ce moteur de recherche ?

■ Créer un lien vers une autre page de son site -> on crée un **lien relatif**

Exemples

Avec l'arborescence ci-contre :

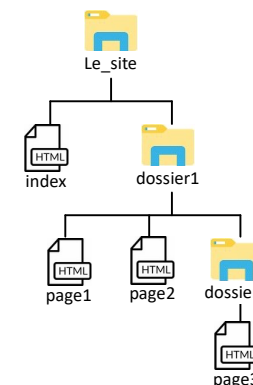
➔ un lien de page1 vers page2 : href="page2.html"

➔ un lien de index vers page1 : href="dossier1/page1.html"

➔ un lien de page1 vers index : href=" ../index.html"

➔ un lien de page3 vers index : href=" ../../index.html"

➔ Etc.



■ Créer un lien qui s'ouvre dans une autre page (onglet)

On ajoute l'attribut : target= "_blank" à la balise <a>

■ Créer un lien vers une ancre

➔ Une ancre est une sorte de point de repère qu'on peut mettre dans des pages HTML lorsqu'elles sont très longues.

➔ Pour créer une ancre, il suffit de rajouter l'attribut **id** à une balise qui va alors servir de repère.

Exemple : <h2 id="mon_ancre">Titre</h2>

➔ Ensuite, il suffit de créer un lien mais l'attribut href contiendra un dièse (#) suivi du nom de l'ancre.

Exemple : Aller vers l'ancre

■ Créer un lien vers une ancre située dans une autre page

Il suffit de taper le nom de la page, suivi d'un dièse (#), suivi du nom de l'ancre.

Exemple : ...

■ Un lien pour envoyer un e-mail : ...

■ Un lien pour télécharger un fichier

➔ Il faut procéder exactement comme si on faisait un lien vers une page web, mais en indiquant cette fois le nom du fichier à télécharger.

➔ Par exemple, supposons que l'on veut faire télécharger monfichier.zip. Placer simplement ce fichier dans le même dossier que la page web (ou dans un sous-dossier) et faire un lien vers ce fichier :

Télécharger le fichier

Le navigateur, voyant qu'il ne s'agit pas d'une page web à afficher, va lancer la procédure de téléchargement lorsqu'on cliquera sur le lien.

Insérer une image (compléments)

Sommaire

■ Syntaxe : ``

■ Formats d'image

Il en existe différents que l'on peut utiliser sur des sites web, et on ne doit pas les choisir au hasard. En effet, les images sont parfois volumineuses à télécharger, ce qui ralentit le temps de chargement de la page (beaucoup plus que le texte !).

Quelques conseils : il existe un format adapté à chaque image...

- Une photo : utilisez un **JPEG**.
- N'importe quel graphique avec peu de couleurs (moins de 256) : utilisez un PNG 8 bits ou éventuellement un GIF.
- N'importe quel graphique avec beaucoup de couleurs : utilisez un PNG 24 bits.
- Une image animée : utilisez un **GIF** animé.

Insérer de l'audio

■ Syntaxe

```
<audio controls>
  <source src="musique.mp3">
  <source src="musique.ogg">      <!-- différents formats peuvent être proposés -->
  Votre navigateur ne supporte pas l'élément audio!  <!-- on propose une solution de secours -->
</audio>
```



L'attribut controls ajoute les boutons « Lecture », « Pause » et la barre de défilement.

■ D'autres attributs (certains sont facultatifs, d'autres peuvent être bloqués par le navigateur) :

width : modifie la largeur de l'outil de lecture audio en pixels [ex : width="200"]

Loop : Joue en continu le message audio (en répétition) [ex : loop="true"]

Autoplay : Joue directement le message audio dès le chargement de la page [ex : autoplay="false"]

preload : indique si la musique peut être pré chargée.

Cet attribut peut prendre les valeurs : *auto* (par défaut, le navigateur décide) ;

metadata (charge uniquement les métadonnées : durée...) ou *none* (pas de chargement).

Alt : Texte alternatif (description facultative)



■ Formats audios

- **mp3** : C'est l'un des plus vieux, mais aussi l'un des plus compatibles (tous les appareils savent lire des MP3), ce qui fait qu'il est toujours très utilisé aujourd'hui
- **wav** : (format non compressé) : évitez autant que possible de l'utiliser (fichier très volumineux)
- **ogg** : le format OggVorbis est très répandu dans le monde du logiciel libre, notamment sous Linux. Ce format a l'avantage d'être libre
- **aac** : utilisé majoritairement par Apple sur iTunes, c'est un format de bonne qualité.

Problème : Aucun navigateur ne gère tous ces formats à la fois.

Il est conseillé de proposer chaque vidéo dans plusieurs formats.

Tout ce qui est en **bleu** est à changer !

Utiliser éventuellement le logiciel **Format Factory** ou **VLC** pour convertir un fichier dans un autre format

Insérer de la vidéo

■ Syntaxe

```
<video controls poster="laVideo.jpg" width="600">
  <source src="laVideo.mp4">
  <source src="laVideo.webm"> <!-- différents formats peuvent être proposés -->
  <source src="laVideo.ogv">
</video>
```



■ On peut compléter la balise avec les mêmes attributs que précédemment (audio) avec en plus :

poster : Affiche une image à la place de la vidéo tant que celle-ci n'est pas lancée

Par défaut, le navigateur prend la première image de la vidéo (une image noire souvent).

On peut faire tout simplement une capture d'écran d'un moment de la vidéo.

height : modifie la hauteur de la vidéo.

Les proportions de la vidéo sont toujours conservées. Si on définit une largeur et une hauteur, le navigateur fera en sorte de ne pas dépasser les dimensions indiquées.

■ Syntaxes alternatives

`<video src="laVideo.webm"></video>`

`<embed src="fichier.extension" width="largeur en pixels" height="hauteur en pixels" loop="true/false" controller="true/false" autoplay="true/false" alt=""></embed>`

■ Formats vidéo

Le stockage de la vidéo est autrement plus complexe. On a besoin de trois éléments :

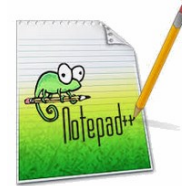
- Un format conteneur : c'est un peu comme une boîte qui va servir à contenir les deux éléments ci-dessous. On reconnaît en général le type de conteneur à l'extension du fichier : AVI, MP4, MKV...
- Un codec audio : c'est le format du son de la vidéo, généralement compressé. Nous venons de les voir, on utilise les mêmes : MP3, AAC, OGG...
- Un codec vidéo : c'est le format qui va compresser les images. C'est là que les choses se corsent, car ces formats sont complexes et on ne peut pas toujours les utiliser gratuitement.

Quelques formats pour le Web :

- **H.264** : l'un des plus puissants et des plus utilisés aujourd'hui... mais il n'est pas 100% gratuit.
- **OggTheora** : un codec gratuit et libre de droits, mais moins puissant que H.264. Il est bien reconnu sous Linux mais, sous Windows, il faut installer des programmes pour pouvoir le lire.
- **WebM** : un autre codec gratuit et libre de droits, plus récent. Proposé par Google, c'est le concurrent le plus sérieux de H.264 à l'heure actuelle.

Exercice 1 [priseou reprise en main]

[Sommaire](#)



1. On donne ci-dessous le code HTML et l'aperçu dans un navigateur de la page web :

definition.html

Compléter les zones grisées en tenant compte éventuellement des commentaires donnés.

2. Ouvrir Notepad++ et saisir le script et l'enregistrer dans le dossier pagesWeb.

Pour utiliser quelques fonctionnalités du logiciel (coloration, auto-complétion...), sélectionner l'élément HTML dans le menu : Langage / H / HTML

3. Vérifier sur le site <https://validator.w3.org/> que la page web est conforme aux recommandations du W3C.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Première page</title>
```

```
    <meta charset="utf-8" />
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <h1>Langage HTML</h1>
```

```
    <p>Voici quelques définitions</p>
```

```
    <ul>
```

```
      <li><b>WWW</b>: World Wide Web</li>
```

```
      <li><b>HTTP</b>: HyperText Transfert Protocol</li>
```

```
      <li><b>URL</b>: Uniform Ressource Locator</li>
```

```
      <li><b>HTML</b>: HyperText Markup Language</li>
```

```
      <li><b>CSS</b>: Cascading Style Sheets</li>
```

```
    </ul>
```

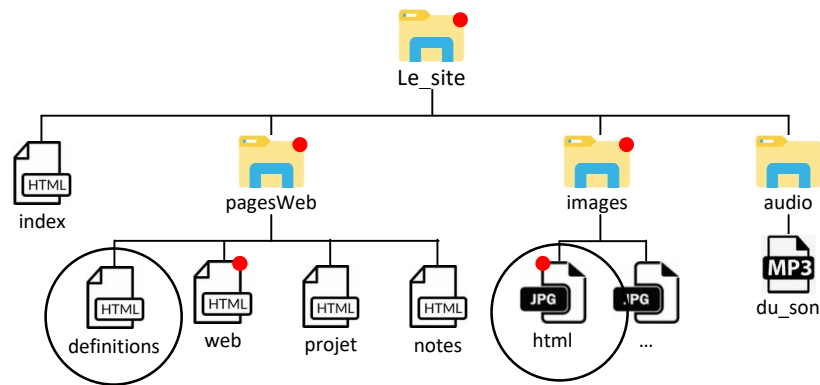
```
    <p></p>
```

```
    <h2>En savoir davantage ?</h2>
```

```
    <p><a href="https://www.google.fr">Effectuez des recherches sur
Internet...</a></p>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```



Qu'est-il inscrit dans l'onglet ?

Première page X Nouvel onglet

Langage HTML

Voici quelques définitions

Un paragraphe

- **WWW** : World Wide Web
- **HTTP** : HyperText Transfert Protocol
- **URL** : Uniform Ressource Locator
- **HTML** : HyperText Markup Language
- **CSS** : Cascading Style Sheets

Quelle balise permettent de créer une liste ?



```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Document</title>
</head>
<body>
<p>Hello World</p>
</body>
</html>

```

Il s'agit de l'image html.jpg

En savoir davantage ?

[Effectuez des recherches sur Internet...](#)

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <?>
  <title>world wide web</title>
  <metacharset="utf-8" />
  </?>
  <body>
    <?>World Wide Web</?>

    <p>Le World Wide Web (littéralement la « toile (d'araignée) mondiale », abrégé www ou le Web), la toile mondiale ou la toile, est un système hypertexte public fonctionnant sur Internet. Le Web permet de consulter, avec un navigateur, des pages accessibles sur des sites. L'image de la toile d'araignée vient des hyperliens qui lient les pages web entre elles.</p>
    <p><img src= ? /></p>
    <p>Le Web n'est qu'une des applications d'Internet, distincte d'autres applications comme le courrier électronique, la messagerie instantanée et le partage de fichiers en pair à pair. Inventé en 1989-1990 par Tim Berners-Lee suivi de Robert C. M. les médias grand public attentifs à Internet. Depuis, le Web est fréquemment confondu avec Internet. Le Web est souvent utilisé dans les textes non techniques sans qu'il soit clair si l'auteur désigne le Web ou Internet.</p>

    <?>Synonymes de World Wide Web</?>

    <?>Le World Wide Web est désigné par de nombreux noms et abréviations synonymes : World Wide Web, WWW, W3, Toile d'araignée mondiale, Toile mondiale, Toile. Certains ont disparu. Le nom du projet mentionné pour la première fois dans une publication de 1990. Les mots ont été rapidement séparés pour améliorer la lisibilité. Le nom World-Wide Web a également été utilisé par les inventeurs du Web, mais le nom World Wide Web Consortium (W3C) sépare les trois mots sans trait d'union. Bien que « mondial » s'écrive avec l'orthographe World Wide Web et l'abréviation Web sont maintenant bien établies. Le terme World Wide Web appartenant au domaine des virelangues.</?>
  </body>
</html>

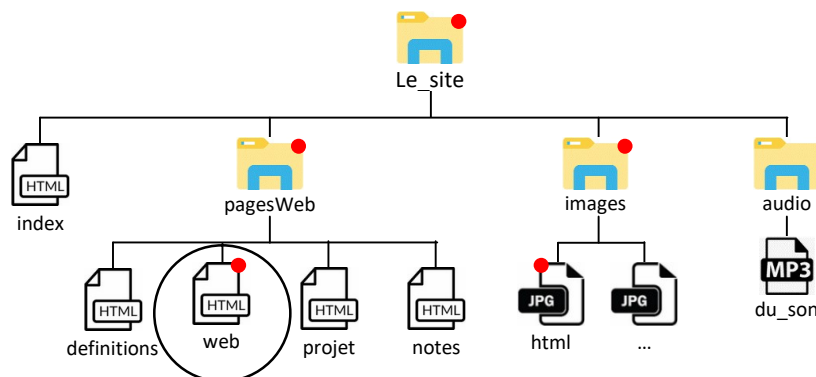
```

ETC...

1. Ouvrir le fichier "web.html" avec Notepad++.


2. Remplacer toutes les balises <?> par les balises convenants, et en ajouter quelques unes pour obtenir la page HTML ci-dessous, à droite.

➔ Les deux images à ajouter "illustration_www.jpg" et "illustration_html5.jpg" sont dans le dossier images.



World Wide Web (Titre de niveau 1)

Le World Wide Web (littéralement la « toile (d'araignée) mondiale », abrégé www ou le Web), la toile mondiale ou la toile, est un système hypertexte public fonctionnant sur Internet. Le Web permet de consulter, avec un navigateur, des pages accessibles sur des sites. L'image de la toile d'araignée vient des hyperliens qui lient les pages web entre elles.

 (Image à insérer : "illustration_www.jpg" -> dossier "images")

Le Web n'est qu'une des applications d'Internet, distincte d'autres applications comme le courrier électronique, la messagerie instantanée et le partage de fichiers en pair à pair. Inventé en 1989-1990 par Tim Berners-Lee suivi de Robert C. M. les médias grand public attentifs à Internet. Depuis, le Web est fréquemment confondu avec Internet. Le Web est souvent utilisé dans les textes non techniques sans qu'il soit clair si l'auteur désigne le Web ou Internet.

Synonymes de World Wide Web (Titre de niveau 2)

Le World Wide Web est désigné par de nombreux noms et abréviations synonymes : World Wide Web, WWW, W3, Toile d'araignée mondiale, Toile mondiale, Toile. Certains ont disparu. Le nom du projet mentionné pour la première fois dans une publication de 1990. Les mots ont été rapidement séparés pour améliorer la lisibilité. Le nom World-Wide Web a également été utilisé par les inventeurs du Web, mais le nom World Wide Web Consortium (W3C) sépare les trois mots sans trait d'union. Bien que « mondial » s'écrive avec l'orthographe World Wide Web et l'abréviation Web sont maintenant bien établies. Le terme World Wide Web appartenant au domaine des virelangues.

Termes rattachés au web

L'expression « en ligne » signifie « connecté à un réseau », en l'occurrence le réseau informatique Internet. Cette expression n'est donc pas propre au web, mais à Internet dans sa globalité, on la retrouve partout.

Un hôte est un ordinateur en ligne. Chaque hôte d'Internet est identifié par une adresse IP à laquelle correspondent zéro, un ou plusieurs noms d'hôte.

Une ressource du World Wide Web est une entité informatique (texte, image, forum Usenet, boîte aux lettres électronique, etc.) accessible indépendamment d'autres ressources. Une ressource en accès direct sur un hôte différent. Lorsque celle-ci est connectée et disponible au réseau, elle est en ligne. On ne peut accéder à une ressource distante qu'en respectant un protocole de communication. Les fonctionnalités de communication sont définies par le protocole.

HTTP (pour HyperText Transfer Protocol) est le protocole de communication communément utilisé pour transférer les ressources du Web. HTTPS est la variante avec authentification et chiffrement.

Une URL (pour Uniform Resource Locator, signifiant littéralement « localisateur de ressource uniforme ») est une chaîne de caractères décrivant l'emplacement d'une ressource. Elle contient généralement des caractères réservés. Exemple : <http://exemple.com/un/chemin/page.html>

Dans la langue courante informelle, on parle aussi d'adresse web au lieu d'URL. En outre, lorsqu'on donne une adresse web, on omet généralement la partie initiale en <http://> ou <https://> des URL.

Un hyperlien (ou dans le langage courant, un lien) est un élément dans une ressource qui est associé à une URL. Les hyperliens du web sont orientés : ils permettent d'aller d'une source à une destination cible de l'hyperlien. Ce modèle unilatéral adopté par le Web ne se retrouve pas dans tous les systèmes hypertextes. Il a l'avantage prépondérant, dans un réseau public mondial, de permettre la création d'un réseau de liens.

Types de services web (Titre de niveau 2)

1. Un service web est une technologie client-serveur fondée sur les protocoles du web.
2. Un annuaire web est un site web répertoriant des sites web.
3. Un moteur de recherche est un site web qui recherche des sites dans l'ensemble des sites web.
4. Un portail web est un site web qui sélectionne, organise et, éventuellement, valide des pages concernant un sujet précis, et les met en forme de façon ergonomique ou attractive.
5. Un agrégateur web est un site web qui sélectionne, organise et, éventuellement, valide des pages concernant un sujet précis, et les met en forme de façon ergonomique ou attractive.
6. Un blog est une partie de site web où sont régulièrement publiés des articles personnels.
7. Un webmail est un site web fournissant les fonctionnalités d'un client de messagerie de courrier électronique.
8. Un wiki est un site web éditable par les utilisateurs.

source : [wikipedia](https://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web) (Un lien vers ce site -> ouverture dans un nouvel onglet https://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web)


```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>world wide web</title>
    <metacharset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>World Wide Web</h1>

    <p>Le World Wide Web (littéralement la « toile (d'araignée) mondiale », abrégé www ou le Web), la toile mondiale ou la toile, est un système hypertexte public fonctionnant sur Internet. Le Web permet de consulter, avec un navigateur, des pages accessibles sur des sites. L'image de la toile d'araignée vient des hyperliens qui lient les pages web entre elles.</p>
    <p><imgsrc=" ../images/illustration _www.jpg" /></p>
    <p>Le Web n'est qu'une des applications d'Internet, distincte d'autres applications comme le courrier électronique, la messagerie instantanée et le partage de fichiers en pair à pair. Inventé en 1989-1990 par Tim Berners-Lee suivi de Robert Cailliau, c'est le Web qui a rendu les médias grand public attentifs à Internet. Depuis, le Web est fréquemment confondu avec Internet ; en particulier, le mot Toile est souvent utilisé dans les textes non techniques sans qu'il soit clair si l'auteur désigne le Web ou Internet. </p>

    <h2>Synonymes de World Wide Web</h2>

    <p>Le World Wide Web est désigné par de nombreux noms et abréviations synonymes : WorldWideWeb, World Wide Web, World-wide Web, Web, WWW, W3, Toile d'araignée mondiale, Toile mondiale, Toile. Certains ont disparu. Le nom du projet originel « WorldWideWeb » est mentionné pour la première fois dans une publication de 1990. Les mots ont été rapidement séparés en World Wide Web pour améliorer la lisibilité. Le nom World-Wide Web a également été utilisé par les inventeurs du Web, mais le nom désormais préconisé par le World Wide Web Consortium (W3C) sépare les trois mots sans trait d'union. Bien que « mondial » s'écrive world-wide ou worldwide en anglais, l'orthographe World Wide Web et l'abréviation Web sont maintenant bien établies. Le terme World Wide Web est une allitération appartenant au domaine des virelangues.</p>

    <p>En inventant le Web, Tim Berners-Lee avait aussi pensé à d'autres noms, comme Information Mesh (maillage d'informations), Mine of Information ou encore The Information Mine (la mine d'informations, dont le sigle serait Tim). Le sigle WWW a été largement utilisé pour abrégé World Wide Web avant que l'abréviation Web prenne le pas. WWW se prononce souvent trois double V, triple double V, vévév ou wéwéwé (en Belgique). La prononciation laborieuse (en français comme en anglais) de WWW a sans doute précipité son déclin à l'oral. À l'écrit, les lettres www restent très utilisées dans les adresses Web et quelques autres conventions techniques. WWW est parfois abrégé en W3, abréviation qu'on retrouve dans le sigle W3C du World Wide Web Consortium. Dans la seconde moitié des années 1990, une blague répandue prétendait que WWW signifiait World Wide Wait, soit « attente mondiale », car le réseau Internet était engorgé par la popularité grandissante du Web.</p>

    <p>Pour écrire « le web », l'usage de la minuscule est de plus en plus courant. L'Office québécois de la langue française préconise l'emploi de la majuscule dans ses propres communications, mais reconnaît tout de même explicitement la validité de la minuscule initiale. En France, la Commission générale de terminologie préconise à partir de 1999 l'usage de la traduction « toile d'araignée mondiale », puis à partir de 2018 les termes de « toile » et « toile mondiale ». </p>

    <h2>Termes rattachés au web</h2>

    <p>L'expression « en ligne » signifie « connecté à un réseau », en l'occurrence le réseau informatique Internet. Cette expression n'est donc pas propre au web, mais à Internet dans sa globalité, on la retrouve également à propos des réseaux téléphoniques.</p>

    <p>Un hôte est un ordinateur en ligne. Chaque hôte d'Internet est identifié par une adresse IP à laquelle correspondent zéro, un ou plusieurs noms d'hôte.</p>
  </body>
</html>

```


<p>Une ressource du World Wide Web est une entité informatique (texte, image, forum Usenet, boîte aux lettres électronique, etc.) accessible indépendamment d'autres ressources. Une ressource en accès public est librement accessible depuis tout Internet. Lorsqu'une ressource est présente sur l'hôte de l'utilisateur, elle est dite locale ; par opposition elle est distante si elle est présente sur un hôte différent. Lorsque celle-ci est connectée et disponible au réseau, elle est en ligne. On ne peut accéder à une ressource distante qu'en respectant un protocole de communication. Les fonctionnalités de chaque protocole varient : réception, envoi, voire échange continu d'informations.</p>

<p>HTTP (pour HyperText Transfer Protocol) est le protocole de communication communément utilisé pour transférer les ressources du Web. HTTPS est la variante avec authentification et chiffrement.</p>

<p>Une URL (pour Uniform Resource Locator, signifiant littéralement « localisateur de ressource uniforme ») est une chaîne de caractères décrivant l'emplacement d'une ressource. Elle contient généralement dans l'ordre : le nom du protocole, un deux-points (:), deux barres obliques (//), un nom d'hôte, une barre oblique (/), et un chemin composé de texte séparés par des barres obliques. Exemple : http://example.com/un/chemin/page.html</p>

<p>Dans la langue courante informelle, on parle aussi d'adresse web au lieu d'URL. En outre, lorsqu'on donne une adresse web, on omet généralement la partie initiale en http:// ou https:// des URL.</p>

<p>Un hyperlien (ou dans le langage courant, un lien) est un élément dans une ressource qui est associé à une URL. Les hyperliens du web sont orientés : ils permettent d'aller d'une source à une destination. Seule la ressource à la source contient les données définissant l'hyperlien. Ainsi, il est possible d'établir un hyperlien sans la moindre intervention, ni coopération, de la ressource cible de l'hyperlien. Ce modèle unilatéral adopté par le Web ne se retrouve pas dans tous les systèmes hypertextes. Il a l'avantage prépondérant, dans un réseau public mondial, de permettre la création d'innombrables hyperliens entre partenaires décentralisés et non coordonnés.</p>

<p></p>

<p>HTML (pour HyperText Markup Language) et XHTML (Extensible HyperText Markup Language) sont les langages informatiques permettant de décrire le contenu d'un document (titres, paragraphes, disposition des images, etc.) et d'y inclure des hyperliens. Un document HTML est un document décrit avec le langage HTML.</p>

<p>Dans un mode de communication client-serveur, un serveur est un hôte sur lequel fonctionne un logiciel serveur auquel peuvent se connecter des logiciels clients fonctionnant sur des hôtes clients, un seul hôte peut contenir les deux. </p>

<h2>Types de services web</h2>

Un service web est une technologie client-serveur fondée sur les protocoles du web.

Un annuaire web est un site web répertoriant des sites web.

Un moteur de recherche est un site permettant de rechercher des mots dans l'ensemble des sites web.

Un portail web est un site web tentant de regrouper la plus large palette d'informations et de services possibles dans un site web. Certains portails sont thématiques.

Un agrégateur web est un site web qui sélectionne, organise et, éventuellement, valide des pages concernant un sujet précis, et les met en forme de façon ergonomique ou attractive.

Un blog est une partie de site web où sont régulièrement publiés des articles personnels.

Un webmail est site web fournissant les fonctionnalités d'un client de messagerie de courrier électronique.

Un wiki est un site web éditable par les utilisateurs.

<p>source : wikipedia</p>

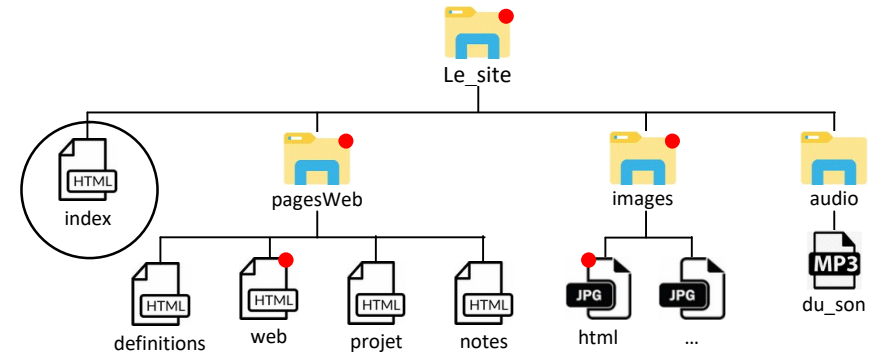
</body>

</html>

Exercice 3^[créer la page index]

[Sommaire](#)

- ➔ Avec Notepad++, créer une page web nommée "index.html" et l'enregistrer à la racine du site.
- ➔ Cette page représente la page d'accueil de votre site.
- ➔ Elle pourra ressembler à celle donnée ci-dessous.

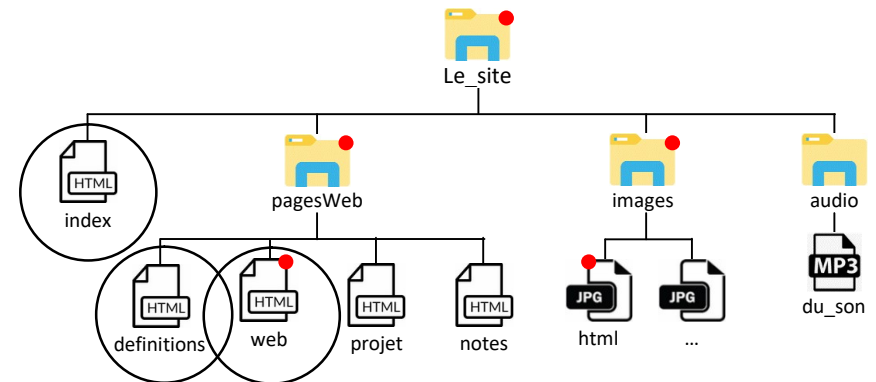
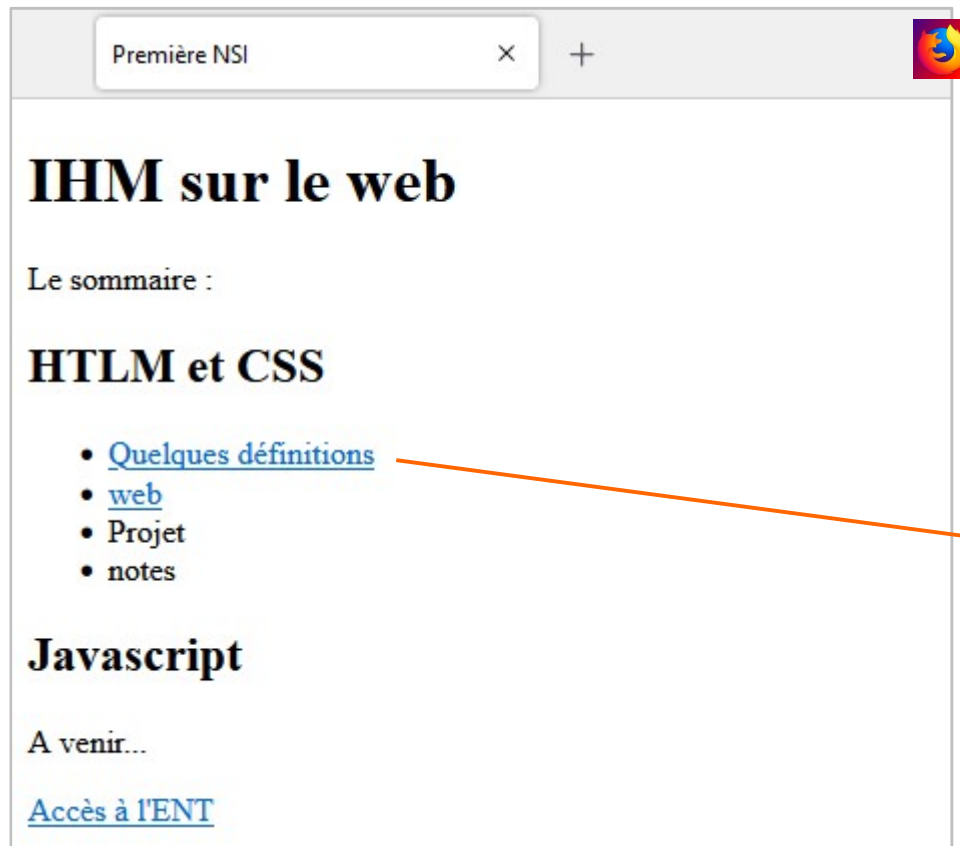


```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Première NSI</title>
    <metacharset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>IHM sur le web</h1>
    <p>Le sommaire : </p>
    <h2>HTLM et CSS</h2>
    <ul>
      <li>Quelques définitions</li>
      <li>web</li>
      <li>Projet</li>
      <li>notes</li>
    </ul>
    <h2>Javascript</h2>
    <p>A venir...</p>

    <p><a href="https://ent.l-educdenormandie.fr" target="_blank">Accès à l'ENT</a></p>
  </body>
</html>
```

Le but de cet exercice consiste à créer des [liens](#) relatifs

- ➔ Sur la page "index.html" :
- créer des liens pointant vers les autres pages du site
 - créer un lien vers le site web du lycée



- ➔ Reprendre les deux pages web créées précédemment et y ajouter des liens.

En particulier :

Créer un lien de la page "definitions.html" vers la page "web.html"...

Créer des liens pointant vers la page "index"

- ➔ Tester le fonctionnement de vos liens.



index.html ↓

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Première NSI</title>
    <metacharset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>IHM sur le web</h1>
    <p>Le sommaire : </p>
    <h2>HTLM et CSS</h2>
    <ul>
      <li><a href="pagesWeb/definitions.html">Quelques définitions</a></li>
      <li><a href="pagesWeb/web.html">web</a></li>
      <li>Projet</li>
      <li>notes</li>
    </ul>
    <h2>Javascript</h2>
    <p>A venir...</p>

    <p><a href="https://ent.l-educdenormandie.fr" target="_blank">Accès à l'ENT</a></p>
  </body>
</html>
```

definition.html ↓

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Première page</title>
    <metacharset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>Langage HTML</h1>
    <p>Voici quelques définitions</p>
    <ul>
      <li><b>WWW</b> : World Wide Web</li>
      <li><b>HTTP</b> : HyperText Transfert Protocol</li>
      <li><b>URL</b> : Uniform Ressource Locator</li>
      <li><b>HTML</b> : HyperText Markup Language</li>
      <li><b>CSS</b> : Cascading Style Sheets</li>
    </ul>
    <p></p>
    <h2>En savoir davantage ?</h2>
    <p><a href="https://www.google.fr">Effectuez des recherches sur Internet...</a></p>
    <p><a href="web.html">En savoir plus sur le web...</a></p>
    <p><a href="../index.html">Retour à la page d'accueil</a></p>
  </body>
</html>
```

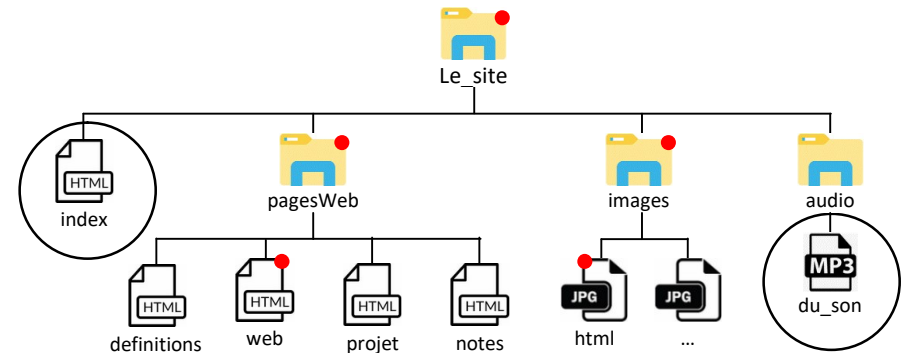
Exercice 5^[insérer de l'audio]

[Sommaire](#)

Insérer une musique dans la page "index" : effectuer une recherche sur Internet et enregistrer une musique libre de droit dans le dossier « audio »

Des sites possibles : <https://www.auboutdufil.com/index.php?id=347>

<https://www.musicscreen.be/>



IHM sur le web

Le sommaire :

HTLM et CSS

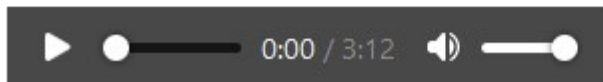
- [Quelques définitions](#)
- [web](#)
- Projet
- notes

Javascript

A venir...

[Accès à l'ENT](#)

Un petit peu de musique :



```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Première NSI</title>
    <metacharset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>IHM sur le web</h1>
    <p>Le sommaire : </p>
    <h2>HTLM et CSS</h2>
    <ul>
      <li><a href="pagesWeb/definitions.html">Quelques définitions</a></li>
      <li><a href="pagesWeb/web.html">web</a></li>
      <li>Projet</li>
      <li>notes</li>
    </ul>
    <h2>Javascript</h2>
    <p>A venir...</p>

    <p><a href="https://ent.l-educdenormandie.fr" target="_blank">Accès à l'ENT</a></p>

    <p>Un petit peu de musique :</p>
    <audiocontrolsautoplay>      <!-- attention autoplay peut être bloquée par le navigateur -->
      <source src="audio/DuSonPourMonSite.mp3">
      <source src="audio/DuSonPourMonSite.ogg">
      Votre navigateur ne prend pas en charge l'élément audio.
    </audio>
  </body>
</html>

```


Les tableaux

❖ *Les tableaux simples.* Voici la structure **tableau 1**

❖ *Diviser un gros tableau :* **tableau 2**

Si le tableau est assez gros, on a tout intérêt à le découper en plusieurs parties. Pour cela, il existe des balises HTML qui permettent de définir les trois « zones » du tableau :

- l'en-tête (en haut) : il se définit avec les balises<thead></thead>
- le corps (au centre) : il se définit avec les balises<tbody></tbody>
- le pied (en bas) : il se définit avec les balises<tfoot></tfoot>

Que mettre dans le pied de tableau ? Généralement, si c'est un long tableau, vous y recopiez les cellules d'en-tête. Cela permet de voir, même en bas du tableau, à quoi se rapporte chacune des colonnes.

❖ *Remarques*

→ Le tableau obtenu avec la structure précédente est sans bordure.

Pour avoir un tableau d'épaisseur 1 pixel, il faut ajouter un attribut à la balise <table> :

```
<table border="1">...
```

Autre attribut possible (largeur du tableau) : width="90%"

→ Pour les cellules :

style="text-align: center" texte centré horizontalement (on peut aussi noter "right")

valign="center" texte centré verticalement

style="background-color: red" .. le fond de la cellule est de couleur rouge

❖ *Fusion de cellule*

Dans certains tableaux complexes, on a besoin de « fusionner » des cellules entre elles.

Pour effectuer une fusion, on rajoute un attribut à la balise <td>.

Il existe deux types de fusion :

→ La fusion de colonnes.

La fusion s'effectue horizontalement : on utilise l'attribut **colspan**.

→ La fusion de lignes.

La fusion s'effectue verticalement : on utilise l'attribut **rowspan**.

Il reste à donner une valeur à l'attribut (que ce soit colspan ou rowspan) en indiquant le nombre de cellules à fusionner entre elles.

❖ *Exemple*

multi-ligne	Cellule 1	Cellule 2
	multi-colonne	

Tableau 1

```

<table> .....début de la table
  <tr> ..... début 1er ligne [tr : table row]
    <td>...</td> .....première cellule [td : table data]
    <td>...</td> .....deuxième cellule
    ...
  </tr> ..... fin de la première ligne
  <tr> ..... début de la deuxième ligne
    <td>...</td> .....première cellule
    <td>...</td> .....deuxième cellule
    ...
  </tr> .....fin de la deuxième ligne
  ...
</table>

```

Tableau 2

```

<table> ..... début de la table
  <thead> ..... l'entête
    <tr> ..... ligne d'entête
      <th>...</th> ..... première cellule
      <th>...</th> ..... deuxième cellule
      ...
    </tr> ..... fin de la ligne d'entête
  </thead> ..... fin de l'entête
  <tfoot> ..... le pied du tableau
    <tr> ..... ligne du pied
      <th>...</th> ..... première cellule
      <th>...</th> ..... deuxième cellule
      ...
    </tr> ..... fin de la ligne de pied
  </tfoot> ..... fin du pied du tableau
  <tbody> ..... début du corps du tableau
    <tr> .....
      <td>...</td> ..... première cellule
      <td>...</td> ..... deuxième cellule
      ...
    </tr> .....
    <tr> .....
      <td>...</td> ..... première cellule
      <td>...</td> ..... deuxième cellule
      ...
    </tr> .....
    ...
  </tbody> ..... fin du corps du tableau
</table>

```

```

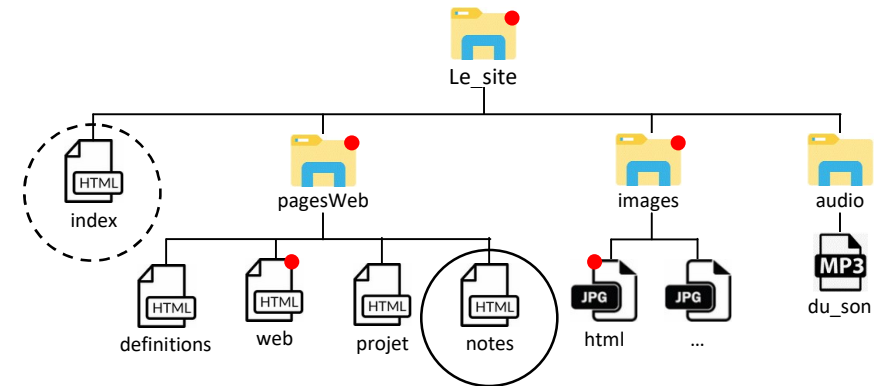
<html>
  <head>
    <title>tableau complexe</title>
    <meta charset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <center>
      <table border="1" width="50%">
        <tr>
          <td rowspan="2" valign="center">multi-ligne</td>
          <td>Cellule 1</td>
          <td style="text-align: right">Cellule 2</td>
        </tr>
        <tr>
          <!-- il n'y a pas de première cellule : déjà remplie (fusion ligne)... -->
          <td colspan="2">multi-colonne</td>
          <!-- pas de troisième cellule non-plus : déjà remplie (fusion colonne)... -->
        </tr>
      </table>
    </center>
  </body>
</html>

```

Exercice 6

Créer des tableaux

1. Créer un fichier html dans le dossier pagesWeb permettant d'obtenir la pages web ci-dessous.
-> l'enregistrer dans le dossier pagesWeb sous le nom notes.html



Relevé de notes

Matières	Professeur(s)	Moyenne
spécialité_1	M. Mme ???	12
spécialité_2	M. Mme ???	14
spécialité_3	M. Mme ???	15

Un tableau « simple »

[Voir toutes les notes obtenues en spécialité 1](#)

[Retour à la page d'accueil...](#)

Des liens qui permettent de passer d'une page à l'autre

→ Créer un lien vers la page index...

→ On créera aussi, dans la page index un lien pointant vers cette page

2. Créer un deuxième fichier html permettant d'obtenir la pages web ci-dessous.
-> l'enregistrer dans le dossier pagesWeb sous le nom notes2.html

Voici les notes obtenues dans ma spécialité_1 :

Les notes de spécialité_1

	Date	Note	Moyenne
Devoirs en temps libre	15/11	20	17
	25/12	13	
	15/01	18	
Devoirs sur table	08/11	10	11
	10/01	12	
Moyenne générale			14

[Retour au relevé de notes...](#)

[Retour à la page d'accueil...](#)

notes.html ⬇

notes2.html ➡

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Relevé de notes</title>
    <metacharset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>Relevé de notes</h1>
    <table border="1">
      <tr>
        <td>Matières</td>
        <td>Professeur(s)</td>
        <td>Moyenne</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>spécialité_1</td>
        <td>M. Mme ???</td>
        <td>12</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>spécialité_2</td>
        <td>M. Mme ???</td>
        <td>14</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>spécialité_3</td>
        <td>M. Mme ???</td>
        <td>15</td>
      </tr>
    </table>
    <p><a href="notes2.html">Voir toutes les notes obtenues en spécialité_1</a></p>
    <p><a href=" ../index.html">Retour à la page d'accueil...</a></p>
  </body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Relevé de notes</title>
    <metacharset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>Voici les notes obtenues dans ma spécialité_1 : </h1>

    <table border="1">
      <caption>Les notes de spécialité_1</caption>
      <tr>
        <tdwidth="200px"></td>
        <tdwidth="100px"><b>Date</b></td>
        <tdwidth="100px"><b>Note</b></td>
        <tdwidth="100px"><b>Moyenne</b></td>
      </tr>
      <tr>
        <td rowspan="3">Devoirs en temps libre</td>
        <td>15/11</td>
        <td>20</td>
        <td rowspan="3">17</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>25/12</td>
        <td>13</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>15/01</td>
        <td>18</td>
      </tr>
      <tr>
        <td rowspan="2">Devoirs sur table</td>
        <td>08/11</td>
        <td>10</td>
        <td rowspan="2">11</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>10/01</td>
        <td>12</td>
      </tr>
      <tr>
        <td colspan="3">Moyenne générale</td>
        <td>14</td>
      </tr>
    </table>
    <p><a href="notes.html">Retour au relevé de notes...</a></p>
    <p><a href=" ../index.html">Retour à la page d'accueil...</a></p>
  </body>
</html>
```

Exercice 7

[Sommaire](#)

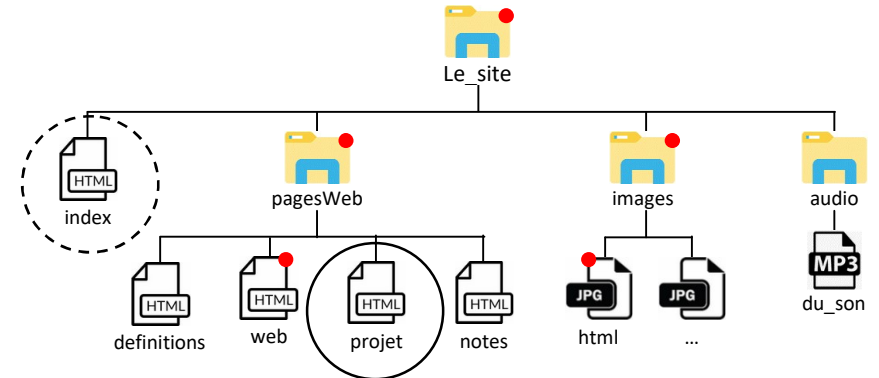
Écrire la page web `projet.html` présentant le projet réalisé sur Tkinter.

Quelques consignes :

- Le nom du projet
- Le nom des participants au projet
- Une rapide présentation
- une image (ou plusieurs)
- insérer un tableau
- etc.
- votre touche personnelle

Ne pas oublier de créer un lien dans la page index pointant vers cette nouvelle page.

Pas de mise en forme ([pour l'instant](#))



Étape 1 : L'image

■ On insère une image avec un élément `` (et un texte dans l'attribut `alt`, éventuellement vide). Cette image contiendra l'attribut `usemap` qui prend pour valeur un nom unique.

```

```

Étape 2 : Activer les régions actives

■ On utilise l'élément `<map>` qui n'a besoin que d'un seul attribut : `name` dont la valeur doit correspondre à celle utilisée pour l'attribut `usemap` vue juste avant.

■ Dans cet élément `<map>`, on a besoin d'utiliser les éléments `<area>`. Chacun de ces éléments correspond à une région donnée. Afin que la navigation au clavier reste intuitive, il faudra veiller à ce que l'ordre de ces éléments HTML corresponde bien à l'ordre visuel des régions.

Les éléments `<area>` utilisent quatre attributs :

- ➔ **shape** : (« forme » en anglais) prend quatre valeurs possible
- ➔ **coords** : les informations de coordonnées en pixels qui seront utiles
 - **circle** : pour un cercle
-> on fournit les coordonnées X,Y du centre, suivies par la longueur du rayon.
 - **rect** : pour un rectangle
-> on fournit les coordonnées X,Y des coins haut/gauche et bas/droite.
 - **poly** : pour un polygone
-> on fournit les coordonnées X,Y de chacun des sommets (et donc au moins six valeurs).
 - **default** : pour la zone occupant l'image entière à laquelle on aura retiré les autres zones déjà définies

Dans le cas où les définitions de certaines régions se chevauchent, ce sera l'ordre des zones qui donnera la priorité.

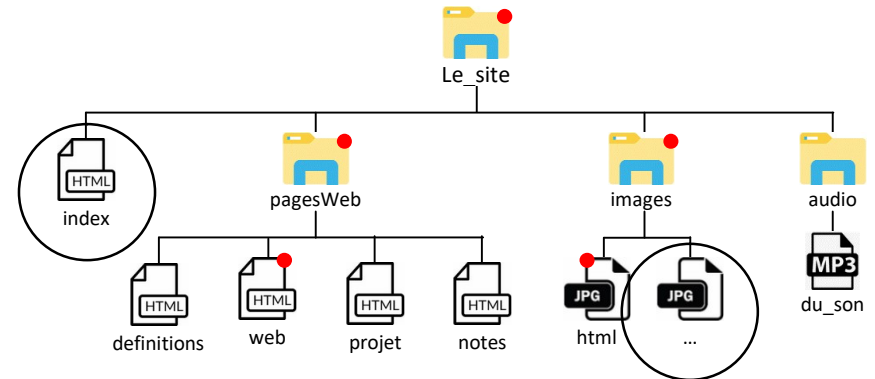
➔ **href** : cet attribut est l'URL de la ressource vers laquelle on crée un lien. Elle peut être laissée vide si on ne souhaite pas créer de lien pour cette région.

➔ **alt** : un attribut obligatoire qui indique aux personnes la direction ou le rôle du lien. On peut écrire `alt=""` si l'attribut `href` est vide et que l'image entière possède déjà un attribut `alt` renseigné.

```
<map name="exemple-map-1">
<area shape="circle" coords="200,250,25"
href="page-2.html" alt="exemple de cercle" />

<areashape="rect" coords="10, 5, 20, 15"
href="page-3.html" alt="exemple de rectangle" />

</map>
```

**Exercice 8****Travail :**

➔ Insérer dans la page "index.html" une image.

Cette image pourrait avoir une largeur de 800px (comme par exemple "images /plan_lycee.jpg"), on utilisera un logiciel de retouche d'image (photofiltre, Paint...) si ce n'est pas le cas.

➔ Créer une ou plusieurs zones cliquables sur cette image.

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Première NSI</title>
    <metacharset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>IHM sur le web</h1>
    <p>Le sommaire : </p>
    <h2>HTLM et CSS</h2>
    <ul>
      <li><a href="pagesWeb/definitions.html">Quelques définitions</a></li>
      <li><a href="pagesWeb/web.html">web</a></li>
      <li><a href="pagesWeb/projet.html">Projet</a></li>
      <li><a href="pagesWeb/notes.html">notes</a></li>
      <li id="index_tuto"><a href="pagesWeb/tutoCSS.html">Un tuto CSS</a></li>
    </ul>
    <h2>Javascript</h2>
    <p>A venir...</p>

    <p><a href="https://ent.l-educdenormandie.fr" target="_blank">Accès à l'ENT</a></p>

    <p>Un petit peu de musique :</p>
    <audiocontrolsautoplay>
      <!-- attention autoplay peut être bloquée par le navigateur -->
      <source src="audio/DuSonPourMonSite.mp3">
      <source src="audio/DuSonPourMonSite.ogg">
      Votre navigateur ne prend pas en charge l'élément audio.
    </audio>
    <p>
      

      <mapname="lycee_map">
        <areashape="rectangle" coords="230,129,357,159"
          href="pagesWeb/parking.html" alt="Le parking du lycée" />
        <areashape="circle" coords="580,165,65"
          href="pagesWeb/cdi.html" alt="CDI" />
        <areashape="default"
          href="https://porte-normandie-lyc.spip.ac-rouen.fr/" target="_blank" alt="site web" />
      </map>
    </p>
  </body>
</html>

```