

LE LANGAGE HTML

Objectif : Décrire le langage HTML et son utilisation pour la programmation des pages web.

Introduction

Un physicien, nommé *Tim Berners-Lee* a créé une méthode pour relier facilement des documents sur Internet, ce sont des liens hypertextes, ce qui a donné lieu au langage HTML.

HTML ou *Hypertext Markup Language* est un langage qui permet de coder une page de document à l'aide de commandes de mise en forme et de liens, qui sont interprétées par un navigateur web, pour apparaître ensuite sur l'écran des utilisateurs.

En 1993, HTML permettait de communiquer dans des domaines variés, cette connexion a permis la création du World Wide Web (www.)

Contenu d'une page web

Une page web peut être éditée dans un éditeur de texte quelconque (Notepad, WordPad, etc.), ou par un éditeur graphique de pages web (MSWord, FrontPage Express, Kompozer, etc.)

Une page web consiste en du texte, il est possible d'incorporer du graphique, son, vidéo, en indiquant où trouver les fichiers.

Structure d'un document HTML

Le code HTML consiste en du texte, et des balises qui sont des commandes indiquant comment doit être affichée une partie de la page web. HTML est insensible à la casse.

- Les balises (tags) sont les constituants essentiels d'un document HTML, et sont des éléments prédéfinis placés entre < > (comme <BODY>), certaines nécessitent une balise de fin (comme </BODY>), certaines non (comme
)
- Les balises peuvent contenir des arguments avec des valeurs, à l'intérieur des < >, à la suite de l'élément (comme <BODY BGCOLOR=red>)

Balises de base

Les balises essentielles pour un document HTML sont : <HTML>, <HEAD> et <BODY>

- Balise <HTML> : débute un document, et en définit la qualité.
- Balise <HEAD> : précise les parties descriptives de l'identité du document
Contient un champs obligatoire : <TITLE>, les autres sont facultatifs, tels que :
<META>, <STYLE>, <SCRIPT>, etc.
- Balise <BODY> : décrit le contenu du document, à l'aide de différentes balises telles que :
<P>,
, <A>, <FORM>, <TABLE>, etc..

Balises de sauts de lignes et d'en tête

À insérer là où nécessaire, généralement à l'intérieur des balises <BODY> :

-
 : correspond à 1 retour chariot
- <P> : correspond à un début de paragraphe, avec 2 retours chariot, peut avoir </P>
- <H1> et </H1> : En tête de 1^{er} niveau
- <H2> et </H2> : En tête de 2^{ème} niveau
- etc.

Remarque :

Il est possible de visualiser le code HTML d'une page web.

Par exemple, sous *Internet Explorer* via le menu : Affichage → Source

Exemple 1:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> COLLEGE AHUNTSIC </TITLE>
  </HEAD>

  <BODY>
    <H1> Bienvenue au college Ahuntsic </H1>
    Bienvenue au collège Ahuntsic, <P>
    où un enseignement de qualité vous est dispensé <BR>
    avec pour principal soucis, votre carrière future.
  </BODY>
</HTML>
```

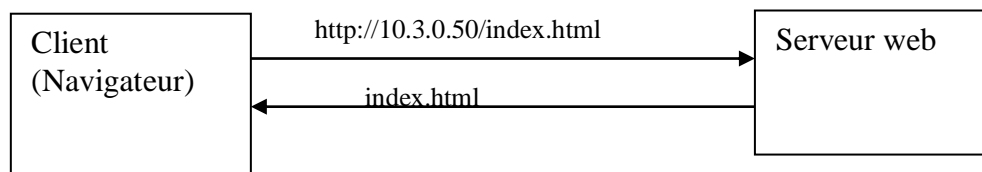
Création et enregistrement d'une page

Une page web est créée dans un fichier qui doit avoir l'extension **.html** ou **.htm**.

- Si le fichier html est enregistré dans un ordinateur, sur le disque local, la page web sera affichée en double cliquant sur le fichier, pourvu qu'un navigateur soit installé sur le poste.
- Pour ouvrir la page en mode création, il faut cliquer droit sur le fichier, option *Ouvrir avec*, puis choisir NotePad ou un autre éditeur.

Pour que la page soit accessible sur le net, il faut que le fichier html soit placé dans un répertoire spécial, sur une machine où un serveur web a été installé.

Cette page sera affichée par le navigateur comme suit :



1- Le navigateur envoie la requête

2- Le serveur reçoit la requête et envoie index.html

3- Le navigateur interprète index.html et l'affiche comme page web

Remarque :

Le concepteur des pages web devra utiliser le protocole FTP (File Transfert Protocol) pour envoyer ses fichiers (html et autres) sur le serveur (à son adresse URL) afin de les rendre accessibles aux utilisateurs.

Liens entre pages

Les liens permettent de passer d'une page html à une autre, par un simple clic de souris sur le lien. Ce sont les balises d'ancrage (Anchor) qui le permettent :

```
<A HREF =monFichier.html> texte </A>
```

où :

- HREF signifie Hypertext REference
- monFichier.html : nom du fichier html qui sera affiché s'il se trouve sur le même répertoire et le même serveur. Sinon :
 - il faut le faire précéder par le chemin s'il se trouve sur le même serveur
 - il faut le faire précéder par le protocole de transfert(http://) suivi de l'adresse URL (et) le chemin s'il se trouve sur un autre serveur

-*texte* est le texte qui apparaîtra sur la page (bleu, souligné) et qui, en cliquant dessus, affichera la page de destination (monFichier.html) du lien.

Exemple :

` collège `

le texte « collège » va apparaître en bleu et en cliquant dessus, on ira à la page située à l'adresse http indiquée.

` ICI `

le texte « ICI » sera un lien qui ouvrira le fichier fichier.htm situé dans le même dossier que le fichier courant.

` ICI `

le texte « ICI » sera un lien qui ouvrira le fichier fichier.htm situé dans le dossier client, ce dossier se trouvant directement dans le dossier du projet web, qui contient tous les fichiers du projet web.

Remarques :

Distinguer les majuscules des minuscules dans les noms de fichiers. Le symbole / est utilisé dans les noms de chemins, aussi bien Linux que Windows.

Si la page est située dans le même serveur, il est inutile de préciser l'adresse complète, mais uniquement le chemin de la page à partir du répertoire courant.

Balises de mise en forme

Sont des balises à placer de part et d'autre des parties de texte à formater :

`` et `` pour Gras et `<I>` et `</I>` pour Italique

Balises de cadrage

À utiliser avec le saut de ligne `<P>` :

`<P ALIGN = right>` : alignement du paragraphe à droite

`<P ALIGN = center>` : alignement du paragraphe au centre

`<P ALIGN = left>` : alignement du paragraphe à gauche

Le texte est cadré à gauche par défaut.

Pour délimiter la zone (si plusieurs paragraphes) à cadrer, utiliser :

`<DIV>` et `</DIV>`

Exemple :

`<DIV ALIGN =center> le collège de Rosemont..... </DIV>`

Balises pour les marges

Placer la balise `<blockquote>` en début de page, sous `<body>`, et fermer `</blockquote>` avant `</body>`

Balises de formatage des caractères

Avec des paires de balises :

Petite police : `<small>` et `</small>`

Grande police : `<big>`

Exposant : `<sup>`.....

Indice : `<sub>`.....

Souligné : `<u>`.....

Police courrier : `<tt>`.....

Police courrier, conserve espaces et sauts de lignes : `<pre>`.....

Taille des caractères :

Avec le paramètre SIZE dans la balise FONT :

 et

SIZE est entre 1 et 7.

Couleur :

Avec le paramètre COLOR dans la balise FONT

 et

COLOR peut être : black, red, white, etc.

(COLOR peut être aussi # suivi du code hexadécimal de la couleur comme #FF0000)

Police:

Avec le paramètre FACE dans la balise FONT

 et

Remarque :

Pour une couleur d'arrière fond de la page, utiliser le paramètre BGCOLOR dans la balise BODY :

Exemple: <BODY BGCOLOR= red ></BODY>

Les tableaux

On déclare un tableau en délimitant par les balises :

<TABLE> et </TABLE>

La bordure est précisée avec l'attribut BORDER (=0 si n'apparaît pas)

La ligne est déclarée par : <TR>

La cellule est déclarée par : <TD> , les informations contenues dans la cellule sont écrites après <TD>, s'il s'agit des cellules d'en tête du tableau (1^{ère} ligne), utiliser la balise <TH>.

Exemple :

```
<HTML>
  <BODY>
    <TABLE BORDER=2>
      <TR><TH> Nom      <TH> Tel      <TH> Adresse
      <TR><TD> Dupond  <TD> 333-393  <TD> 16th Avenue
      <TR><TD> Tremblay <TD> 444-678  <TD> Park Avenue
    </TABLE>
  </BODY>
</HTML>
```

Dimension de tableau ou de cellule

Les attributs HEIGHT et WIDTH dans la balise <TABLE>, en nombre de pixels ou en pourcentage, ainsi que dans la balise <TD> pour les cellules.

Exemples :

<TABLE WIDTH =500 HEIGHT=400>

pour un tableau de 500 pixels de large et 400 pixels de hauteur.

<TR> <TD WIDTH =20%> petite cellule <TD WIDTH=80%> grande cellule

pour une ligne où la 1^{ère} cellule prend 20% et la 2^{ème} 80% (de la ligne)

Alignement

Par défaut, les éléments sont alignés horizontalement à gauche et centrés verticalement dans une cellule.

On peut aligner horizontalement et verticalement à l'aide des attributs ALIGN et VALIGN et des valeurs *center*, *right*, *left* pour ALIGN, et *top*, *center*, *bottom* pour VALIGN, dans les balises <TABLE> pour le tableau (sera aligné dans la page), dans <TR> pour toute la ligne, ou dans <TD> pour une cellule.

Fusion des cellules :

Il est possible de fusionner plusieurs cellules en une seule grâce à l'attribut COLSPAN (colonnes) et ROWSPAN (lignes), dans la balise <TD>

Exemple :

```
<HTML>
  <BODY>
    <TABLE BORDER=1 WIDTH=500 HEIGHT=150>
      <TR ALIGN="center"><TH COLSPAN="3"> ANNUAIRE TELEPHONIQUE
      <TR><TH> Nom      <TH> Tel      <TH> Adresse
      <TR><TD> Dupond  <TD> 333-393  <TD> 16th Avenue
      <TR><TD> Tremblay <TD> 444-678  <TD> Park Avenue
      <TR><TD> Zack   <TD COLSPAN="2"> Inconnu
    </TABLE>
  </BODY>
```

Donnera lieu au tableau suivant :

ANNUAIRE TELEPHONIQUE		
Nom	Tel	Adresse
Dupond	333-393	16 th Avenue
Tremblay	444-678	Park Avenue
Zack	Inconnu	

Remarque: - la première ligne a été centrée et toutes ses cellules fusionnées
 - dans la dernière ligne, les 2^{ème} et 3^{ème} cellule sont fusionnées.

Remarque :

Si l'on souhaite une couleur d'arrière fond pour le tableau, utiliser l'attribut BGCOLOR dans la balise <TABLE>

Exemple : <TABLE BGCOLOR=white></TAB>

Les images

Insertion d'images

Il est possible de visualiser des images dans les pages web en plaçant là où souhaité, la balise suivante :

nom-fichier.gif étant le fichier contenant l'image, s'il est situé sur un autre répertoire ou serveur, il faut en indiquer l'adresse URL et/ou le chemin.

Il est possible également de dimensionner l'image à afficher grâce aux attributs WIDTH et HEIGHT.

Exemple :

```
<IMG SRC="http://www.libreimages.com/UploadFile/200803/21/DE142748828.jpg"
WIDTH =200 HEIGHT=100>
```

Il est possible d'insérer des images animées : (<http://www.icone-gif.com>)

Lien sous forme d'images

Si on souhaite qu'un lien dans la page web soit sous forme d'image, il suffit de placer la balise IMG au lieu du texte à la suite de la balise d'ancrage.

Exemple :

```
<A HREF = " http://www.collegeahuntsic.qc.ca/accueil " >
  <IMG SRC= "http://www.libreimages.com/UploadFile/200803/21/DE142748828.jpg"
    WIDTH =200   HEIGHT=100>
</A>
```

Affichera une image (située à l'adresse indiquée dans SRC..), qui, en cliquant dessus, fera passer à une autre page (située à l'adresse indiquée dans HREF).

Image en arrière plan :

```
<BODY BACKGROUND= "http://www.libreimages.com/UploadFile/200803/21/DE142748828.jpg" >
```

Les listes

Présenter l'information sous forme de listes permet de la rendre plus lisible et plus organisée. HTML fournit différentes balises pour ceci.

Listes numérotées

Les balises et sont utilisées pour délimiter une liste ordonnée. Des numéros et retours à la ligne seront insérés automatiquement par la balise . La liste est décalée.

Exemple :

```
<HTML>
<BODY>
Voici un exemple de liste ordonnee : <P>
<OL>
    <LI> Janvier
    <LI> Fevrier
    <LI> Mars
</OL>
</BODY>
</HTML>
```

L'attribut TYPE dans la balise permet de choisir une numérotation spéciale :

```
<OL TYPE=I> : chiffres romains
<OL TYPE=A> : lettres majuscules
<OL TYPE=a> : lettres minuscules
```

Listes à puces

Sont des listes non ordonnées, sont utilisées pour faire ressortir certains points spécifiques d'un texte. Un symbole (puce) apparaît à la place des nombres.

Les balises et permettent de délimiter ce genre de listes.

Le type de la puce peut être modifié grâce à l'attribut TYPE dans la balise ou , par exemple, pour faire apparaître un carré dans la première ligne, la valeur de Type sera *square*.

Exemple :

```
<HTML>
<BODY>
Voici un exemple de liste ordonnée : <P>
<UL>
    <LI TYPE = Square > Lundi
    <LI > Mardi
    <LI > Mercredi
</UL>
</BODY>
</HTML>
```

Hierarchisation des listes

Les listes peuvent être organisées en plusieurs niveaux, en choisissant pour chacun une liste spécifique.

Exemple :

```
<HTML>
<BODY>
Voici un exemple de liste hiérarchisée : <P>
<OL TYPE=A>
    <LI > Janvier
        <UL>
            <LI > Lundi
            <LI > Mardi
            <LI > Mercredi
        </UL>
    <LI > Fevrier
    <LI > Mars
</OL>
</BODY>
</HTML>
```

Commentaires

On peut insérer des commentaires avec la balise, le texte du commentaire peut être sur plusieurs lignes. : `<!-- texte du commentaire -->`

Liaisons intrapages

La balise `<A>` permet d'établir des liaisons entre des pages (fichiers) HTML, constituant des hyperliens. Cette même balise peut être utilisée pour accéder à des parties de pages.

Liaisons dans la même page

L'ajout d'un nom à la balise d'ancrage `<A>` dans une section spécifique de la page permettra de se lier directement à cet emplacement, à partir d'une adresse sur le web, ou d'un emplacement quelconque du projet HTML en cours : ``

Une fois un ancrage nommé comme ci-dessus, il est possible de pointer sur celui-ci à partir d'une autre section de la page en faisant appel à un lien référencé (HREF) avec le nom de la balise.

Lorsque l'utilisateur cliquera sur le texte du lien, le navigateur affichera la section qui débute par l'ancrage de nom spécifié : ` texte du lien `

Exemple :

```
<HTML>
<BODY>

<A NAME = sommet > Début de la page </A>
Voici un exemple de lien interpage :
<BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR>
<BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR>
<BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR>
<A HREF = # sommet > Retour au début de la page </A>
</BODY>
</HTML>
```

Le symbole # signifie que le nom *sommet* concerne un ancrage situé sur le document courant.

Remarque : Il est utile d'insérer une balise <A nom_section> devant chaque section importante de la page HTML pour offrir la possibilité d'y accéder .

Liaisons entre sections de pages différentes

Pour accéder à une section d'une page différente, il suffit d'inscrire l'adresse ou le nom de la page avant le symbole # et le nom d'ancrage.

Exemples :

 Informations produits

 Informations produits

Liaisons avec adresse email

Se font avec la balise d'ancrage également, et un lien référencé HREF, en précédant par le mot *mailto* : l'adresse de courriel, puis le texte à apparaître dans la page :

 texte à apparaître

L'utilisateur, en cliquant sur le texte du lien, verra apparaître la page de messagerie de son système pour y écrire son message.

Exemple : envoi message

Remarque : il est utile d'insérer des liens de email au bas des pages HTML pour offrir à l'usager de communiquer.

Les formulaires

Sont des interfaces permettant à l'utilisateur d'interagir avec le serveur web éventuellement, en entrant et/ou en recevant des informations dans des zones spécifiées lors de la création de ceux-ci, et en cliquant sur des boutons. Les informations sont généralement destinées (ou proviennent) de bases de données.

Création de formulaire

Se fait par la balise <FORM> et </FORM>, et deux attributs , METHOD et ACTION, ces deux dernières sont facultatives, et présentes uniquement si le formulaire interagit avec un script sur le serveur.

Exemple:

<FORM METHOD=post ACTION=/cgi/generic/>

Saisie de texte

La balise qui permet de saisir du texte est <INPUT> et doit se situer entre <FORM> et </FORM>

Les attributs TYPE, SIZE, MAXLENGTH , NAME et VALUE sont utilisés dans la balise <INPUT> pour spécifier les caractéristiques du champs de saisie.

Exemple :

Quel est votre prénom? <INPUT TYPE=text SIZE=20 MAXLENGTH=30 NAME=prenom>

Quel est votre nom? <INPUT TYPE=text SIZE=20 MAXLENGTH=30 NAME=nom>

- Les valeurs de l'attribut NAME seront utilisées dans le script en tant que variables de type chaîne de caractères , et serviront à récupérer les données saisies dans le champs de texte.

- Si TYPE=password le texte ne s'affichera pas lors de sa saisie (plutôt des astérisques).
- l'attribut VALUE dans la balise INPUT est optionnel, la valeur de cet attribut apparaîtra à l'intérieur du champs (comme une valeur par défaut).

Remarque : Il est possible d'utiliser des cases à cocher avec TYPE=checkbox, des boutons radios avec TYPE=radio, des listes de choix, etc.

Le bouton submit

Tout formulaire doit avoir un bouton pour envoyer les données saisies vers le serveur. L'attribut VALUE permet de le nommer, dans la balise INPUT qui est utilisée également dans ce cas.

Un bouton gris qui s'ajuste avec le texte contenu, sera affiché. Lorsque l'utilisateur clique sur ce bouton, il déclenche l'envoi des données saisies dans le formulaire vers le script spécifié dans l'attribut ACTION de la balise <FORM>. Le script devrait en général fournir une réponse adressée à l'utilisateur.

Exemple :

```
<INPUT TYPE=submit VALUE=soumettre>
```

Remarque : Le bouton simple existe, avec la balise <INPUT TYPE=button VALUE=.....> Dans ce cas, le clic sur le bouton ne provoque pas d'envoi de données.

Le bouton reset

On peut ajouter un bouton pour vider le formulaire des données qui y ont été insérées, afin de recommencer en cas d'erreur ou de réinitialiser ce formulaire , en spécifiant la valeur reset pour l'attribut TYPE de la balise INPUT.

Exemple :

```
<INPUT TYPE=reset VALUE=Recommencer>
```

Exemple :

```
<HTML>
  <BODY>
    <FORM METHOD= post ACTION=servlet/verify >
      Entrer le mot de passe <INPUT TYPE=password NAME=pwd>
      <INPUT TYPE=submit VALUE=verifier>
    </FORM>
  </BODY>
</HTML>
```

Donnera lieu au formulaire suivant, nécessite la présence d'un script nommé verify.java dans le répertoire, qui vérifie la validité du mot de passe entré.

Entrer le mot de passe

Cases à cocher

Il s'agit d'un petit carré que l'utilisateur peut sélectionner ou désélectionner en cliquant dessus. Une case à cocher est définie par la balise `<INPUT>` avec pour TYPE la valeur *checkbox* et ne prend qu'un seul attribut NAME .

L'attribut NAME permet d'identifier une variable au niveau du script, de type chaîne. L'attribut VALUE permet d'attribuer une valeur à cette variable, lors de son envoi au script. Si l'attribut VALEUR n'est pas spécifié, la valeur 'on' est envoyée par défaut.

Exemple :

```
<INPUT TYPE=checkbox NAME=chat VALUE=yes> J'aime les chats
```

```
<INPUT TYPE=checkbox NAME=chien > J'aime les chiens
```

Lorsque la case chat est sélectionnée, le script reçoit la variable : chat='yes'

Lorsque la case chien est sélectionnée, le script reçoit la variable : chien='on'

Boutons radio

Les boutons radios sont des cases à cocher où seulement une case peut être sélectionnée à la fois. les boutons radio sont définis par la balise `<INPUT>` avec pour TYPE *radio*, et l'attribut VALEUR permet d'envoyer la valeur du bouton sélectionné au script

Exemple :

```
<INPUT TYPE=radio NAME=employe VALUE = e > Etudiant
```

```
<INPUT TYPE=radio NAME=employé VALUE =s > Salarié
```

Si le bouton Etudiant est sélectionné, le script reçoit : etudiant='e'

Listes de choix

Les listes déroulantes et autres listes de sélection sont créées à l'aide de la balise `<SELECT>`, avec la balise `<OPTION>`.

Il ne peut y avoir que des balises `<OPTION>` entre `<SELECT>` et `</SELECT>`.

L'attribut SIZE détermine le nombre d'éléments à afficher simultanément dans la liste.

L'attribut MULTIPLE offre la possibilité de sélectionner plus d'un élément de la liste à la fois.

Dans la balise `<OPTION>`, l'attribut SELECTED détermine l'option par défaut.

Exemple :

```
<SELECT NAME=promo SIZE=3 MULTIPLE>
  <OPTION SELECTED> Janvier
  <OPTION> Fevrier
  <OPTION> Mars
</SELECT>
```

Si l'utilisateur a sélectionné *Fevrier* et *Mars*, le script reçoit les deux lignes suivantes :

```
promo='Fevrier';
```

```
promo='Mars';
```

Lors de la soumission du formulaire, c'est le texte de l'option qui est renvoyé au script, comme chaîne de caractères.

Liens utiles :

Balises HTML :

<http://starshoot.chez.com/html/listbalises.htm>

<http://www.codeshttp.com/baliseh.htm>

<http://bernard.quevillier.pagesperso-orange.fr/toposnew/indexbal.htm>

Codes couleurs :

<http://www.commentcamarche.net/contents/html/htmlcouleurs.php3>

<http://www.henri-ruch.ch/HTML/Couleurs/couleurs.asp>

<http://www.code-couleur.com/>

Espace en HTML s'écrit :

Caractères accentués :

<http://www.designvegetal.com/gadrat/cours/informatique/html/accents.html>

Interaction avec les bases de données

Il est possible d'interagir avec une base de donnée par l'intermédiaire des pages web, généralement en utilisant des formulaires pour mettre à jour les données, afficher les données, etc.

Ce sont les scripts mentionnés dans l'attribut ACTION de la balise <FORM> qui se chargent de traiter les données saisies (ou à afficher) dans des champs de formulaire (ou cellules de tableaux), lorsque le bouton *submit* est actionné.

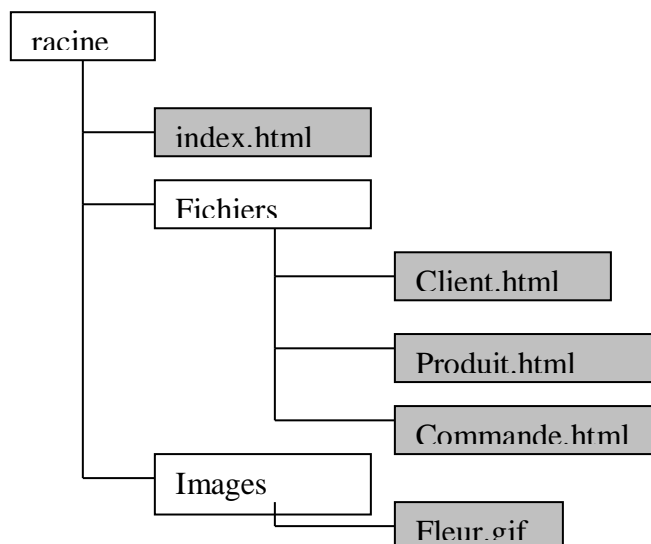
Webmester

Est l'administrateur chargé d'entretenir et de mettre à jour le site web

Il est indispensable pour le webmester de disposer de diagrammes décrivant le site web, les plus pertinents sont les suivants :

- **Le diagramme décrivant la structure du site web** : montre la structure des dossiers et des fichiers contenus dans le projet web

Exemple :



- **Le diagramme décrivant les liens de navigation**, montre les liens existant entre les pages :

Exemple :

