

1 Contexte du projet

Ce projet est à faire en monôme ou en binôme. Les groupes de plus de 2 étudiants sont strictement interdits.

Pour ceux qui travaillent en binôme, vous devez faire clairement apparaître, dans chacun de vos fichiers, le nom du contributeur principal via un commentaire.

Nous nous réservons le droit de convoquer un ou plusieurs groupes à un oral pour des précisions sur leur travail, ce qui peut conduire à ce que les membres d'un binôme n'aient pas la même note au final.

Ce projet va servir de fil rouge tout au long de l'UE et vous permettra de mettre en œuvre l'ensemble des aspects traités dans ce module : XML, XHTML, CSS et javascript.

Objectif « pratique » du projet : concevoir et réaliser un site web autour d'un catalogue présentant une « collection » de votre choix ¹.

Cette année, le thème de votre collection doit être un sous-thème de l'un des thèmes suivants :

- des œuvres (livres, films, tableaux, musiques, ...)
- des personnes / personnages (artistes, scientifiques, héros de roman, sportifs, ...)
- des jeux (Jeux de société, jeux vidéo, ...)
- des lieux (Pays, villes, lieux remarquables, ...)

Vous pouvez, par exemple, choisir de présenter vos joueurs de football préférés, ou les films vainqueurs aux Oscars les dernières années, les jeux auxquels vous jouez sur votre console, etc.

Plusieurs groupes peuvent choisir le même thème, mais chacun doit rendre un travail original ².

2 Originalité du travail vs fraude

Évidemment, le travail rendu doit être original. Autrement dit, il ne doit pas être similaire au travail d'un autre groupe ni à un site web existant. Pour les redoublants, il vous est demandé de faire un nouveau projet, ne serait-ce que parce que le projet est une aide pour acquérir les compétences pour valider l'UE. Accessoirement, l'énoncé diffère un tantinet de celui de l'an passé.

En cas de copie, il s'agit de fraude voire de plagiat et vous risquez le conseil de discipline avec toutes les conséquences possibles. À noter que le plagiat est tout aussi illégal dans le milieu professionnel et les conséquences également peu agréables.

La limite est parfois ténue entre l'inspiration et le plagiat. Si vous avez un doute, n'hésitez pas à poser la question.

La réalisation de ce projet comporte deux aspects : l'aspect, disons « informatique » (structuration des pages du site, styles, scripts...) et le contenu (texte et images).

Pour le deuxième, vous avez le droit de reprendre des textes et des photos récupérés sur le web (ou ailleurs) MAIS vous devez absolument citer vos sources et bien les référencer.

1. Évidemment, la collection choisie doit rester dans les limites de la légalité.

2. On y revient dans un instant.

Notamment, vous devez être conscients que si vous récupérez des images sur le web, elles sont soumises à droit d’auteur et ont probablement été publiées sous une licence ou une autre. Comme le site que vous fournirez n’a pas vocation à être publié sur Internet, la seule chose que nous demandons ici est que pour chaque image qui ne vous appartient pas, une info bulle³ indique l’url du site sur lequel vous avez pris l’image en question. Si vous avez inséré une image que vous avez réalisée vous-même, indiquez-le également dans l’info-bulle.

D’autre part, les images présentes sur un site web, lorsqu’elles ne sont destinées qu’à l’affichage sur l’écran, n’ont pas besoin d’être dans une résolution très fine. Il existe divers outils gratuits pour redimensionner des images. N’hésitez pas à demander.

3 Travail attendu

Dans cette UE, vous allez découvrir les technologies de bases pour le Web côté client ((X)HTML, CSS, Javascript).

Il existe des bibliothèques logicielles et des outils qui permettent de simplifier l’utilisation de ces technologies et la création de sites web. Vous ne devez pas les utiliser ici. Le but est de comprendre comment tout cela fonctionne, non de produire de manière efficace un site professionnel.

Un site web est classiquement composé de plusieurs fichiers de diverses natures (HTML, CSS, javascript...) rangés dans des dossiers (ou répertoires).

Attention, il ne doit pas y avoir d’accents dans les noms de vos fichiers.

Voici l’arborescence de répertoires / dossiers et fichiers que doit respecter votre site Web. Une archive vous est fournie sur UPdago qui contient cette arborescence. Commencez par télécharger l’archive en question et extrayez-en l’arborescence de répertoires.

Pensez à renommer le dossier racine avec vos noms.

```
SITE_nom1_nom2/
|-- Content
|   |-- Collection
|       \-- vos fichiers HTML décrivant la collection
|   |-- Forms
|       \-- vos fichiers HTML contenant des formulaires
|   |-- Miscellaneous
|       \-- autres fichiers HTML (par exemple, votre bibliographie)
|-- Images
|   \-- vos fichiers image
|-- Javascript
|   \-- vos fichiers javascript
|-- Styles
|   \-- vos fichiers CSS
|-- XML
|   \-- votre DTD
|   \-- un exemple de fichier XML
\-- index.html
\-- README.txt : toutes les informations que vous jugerez utiles
```

Si vous en ressentez le besoin, vous pouvez créer des sous-dossiers supplémentaires.

Tous vos fichiers doivent passer avec succès l’épreuve du validateur (HTML et CSS).

3. attribut *title* de la balise ``

4 Planning prévisionnel⁴

Vous devez rendre votre travail régulièrement (cf calendrier ci-dessous).

A noter que, jusqu'à la fin de votre projet, vous pouvez toujours modifier / compléter le travail déjà effectué. Il ne sera noté qu'à la fin.

Le respect des livraisons intermédiaires entrera néanmoins en compte dans la notation⁵.

1. Choix du thème et constitution des groupes sur UPdago : jeudi 31 janvier 2019
2. Remise sur UPdago de la structure XML des fiches (cf section 5) la DTD et un exemple de fiche : vendredi 8 février 2019⁶
3. Remise d'une archive sur UPdago contenant l'ensemble du site statique (sans les formulaires) : lundi 4 mars 2019
4. Remise d'une archive sur UPdago contenant l'ensemble du site statique (sans les formulaires), les premières interactions avec javascript (cf section 7.1) et le style (cf section 8) : vendredi 12 avril 2019
5. Remise du site final (avec les formulaires et les interactions javascript) : jeudi 2 mai, 19h

Réalisation de l'archive :

Vous pouvez rendre une archive au format *tar.gz*, *tar.bz2* ou *zip* à l'exclusion de toute autre. Le nom de l'archive sera IMPÉRATIVEMENT composé de vos noms de famille en minuscules séparés par un underscore, par exemple *dupont.dupond*, suivi des extensions *.tar.gz*, *.tar.bz2* ou *.zip*

Le désarchivage devra créer, dans le dossier courant, un dossier s'appelant : *SITE_nom1_nom2*. Dans l'exemple précédent, ce répertoire s'appellerait *SITE_dupont.dupond*.

Ces directives sont à respecter SCRUPULEUSEMENT.

Si vous travaillez sous windows, choisissez **envoyer vers puis Dossier compressé** via le menu contextuel obtenu par un clic bouton droit sur le dossier à partir duquel créer l'archive. Vous obtiendrez une archive au format zip.

Si vous travaillez sous Linux (ou sous MacOS), ouvrez un terminal et utilisez la commande `tar cvzf nom1_nom2.tar.gz SITE_nom1_nom2` ou bien `tar cvjf nom1_nom2.tar.bz2 SITE_nom1_nom2`.

5 XML

Il s'agit ici de créer une description XML des éléments de votre collection et la DTD correspondante.

Quelques contraintes :

- Chaque fiche doit posséder
 - une suite d'éléments obligatoires (éventuellement présents en plusieurs exemplaires) avec un ordre prédéfini,
 - un ou plusieurs éléments facultatifs,
 - des éléments contenant d'autres éléments,

4. Vous aurez noté le mot « prévisionnel » : si nécessaire, le planning peut être modifié pour s'adapter à votre avancement.

5. Il peut arriver qu'il vous soit difficile de respecter une date de livraison pour une raison ou une autre, la bonne manière de procéder est alors de me contacter AVANT la date limite pour m'informer de vos difficultés. Il est alors possible (mais pas certain) que vous ayez droit à un délai supplémentaire. Si vous ne demandez pas, vous n'aurez pas de délai supplémentaire et vous serez pénalisé.

6. même s'il est dans votre intérêt de les finir avant le CC du 4 février pour réviser

- _ Chaque élément doit disposer d'un ou plusieurs attributs obligatoires ou non. A minima chaque élément a comme attribut facultatif un identifiant (type ID dans la déclaration `<!ATTLIST>`).

FICHER A RENDRE : sur UPdago : la DTD, un exemple d'une fiche de votre collection au format XML

Votre fiche XML doit évidemment correspondre à votre DTD. À noter que les petites erreurs de syntaxe ne seront, ici, pas pénalisées.

6 (X)HTML

Vos fichiers (X)HTML doivent absolument respecter la norme selon laquelle ils ont été écrits. Pour mémoire, c'est la ligne de votre fichier qui commence par "`<!DOCTYPE`" qui indique quelle est la norme (X)HTML que vous avez choisi d'utiliser dans votre fichier.

Vous suffixerez vos fichiers par `.xhtml`.

Pour chacun de vos fichiers HTML, si vous utilisez uniquement des balises et attributs qui existaient déjà⁷ dans XHTML 1.0 / HTML 4. Vous pouvez alors valider la conformité de votre fichier avec le validateur validator.w3.org et/ou avec le plugin Firefox de Marc Gueury.

Si vous utilisez des balises et attributs introduits avec HTML 5, vous devez déclarer vos fichiers comme étant écrits en HTML . Vous devez alors valider la conformité de votre fichier avec le validateur : <https://validator.w3.org/nu/>.

Les fichiers `document_minimal_XHTML.xhtml` et `document_minimal_HTML5.xhtml` disponibles sur UPdago vous fournissent des squelettes de pages.

Un fichier `index.html` vous est fourni. Vous n'avez pas à y toucher.

6.1 Le fichier `index.xhtml`

Le fichier `index.xhtml` est le point d'entrée sur votre site. Il contient un (petit) texte de présentation de votre site, une ou plusieurs images, des liens vers une ou plusieurs page(s) de votre site, un lien (texte ou image) permettant d'envoyer un email aux auteurs du site (à vous donc).

6.2 Fiches de la collection

Dans la partie XML vous avez structuré les informations des éléments de votre collection. Vous allez maintenant créer un site web, autrement dit des fichiers (X)HTML, pour présenter votre collection. Chaque élément de votre collection sera décrit par un texte structuré dans un fichier (X)HTML. Les documents HTML présentant les éléments de votre collection auront tous la même structure, qui s'inspirera de votre structure XML.

Par exemple, pour la collection des lauréats du "prix Turing" que je vous ai montrée en cours, chaque fiche XML contient un élément `<personaldata>` qui a (au moins) un attribut indiquant s'il s'agit d'un homme ou d'une femme, et au moins deux éléments enfant qui sont un nom `<name>` et un prénom `<firstname>` du lauréat. On peut, à partir de là, décider que chacune des pages HTML présentant une fiche débutera par un titre de niveau 1 contenant "M" ou "Mme" selon qu'il s'agit d'un homme ou d'une femme suivi du prénom et du nom. On peut ainsi établir une correspondance

7. Vous trouvez la liste des balises autorisées dans ces langages sur <https://www.w3.org/TR/html4/index/elements.html>. Attention, dans vos fichiers les noms des balises doivent être écrits en minuscules.

entre les informations structurées dans le XML et leur présentation sous forme de texte structuré (sous forme de titres, paragraphes, divisions...) dans la page (X)HTML.

Chaque étudiant doit écrire au moins 2 fiches. Autrement dit, le site d'un binôme aura au moins 4 fiches. Le site d'un monôme pourra n'avoir que deux fiches.

Attention, encore une fois, les fiches doivent toutes respecter la même structure (ce sera indispensable pour attribuer les styles ultérieurement).

Les fiches doivent également contenir au moins une image, et des liens vers d'autres fiches (par exemple, les fiches précédente et suivante), ainsi qu'un lien vers la page `index.html`.

Les sources d'informations que vous avez utilisées pour réaliser vos fiches doivent clairement apparaître.

6.3 Informations sur la collection

Le répertoire `Miscellaneous` contient deux fichiers HTML, l'un avec le plan de site (et des liens sur les différentes pages), et l'autre avec un tableau synoptique rassemblant quelques informations pertinentes sur chacune des fiches.

Ces deux fichiers peuvent également contenir d'autres éléments de votre choix.

6.4 Formulaires

Les sites web des monômes (resp. des binômes) contiendront un (resp. deux) formulaire(s) dans le répertoire `Formulaires`.

Ce formulaire pourra, à votre convenance :

- permettre de renseigner les différents éléments nécessaires pour créer une nouvelle fiche
- proposer un quizz sur votre collection
- offrir un livre d'or aux internautes visitant votre site

Si vous avez une autre idée pour le contenu du(des) formulaire(s), n'hésitez pas à demander.

Comme on travaille côté client sans une vraie base de données, il n'est pas possible d'aller au bout de l'utilisation du formulaire (autrement dit, de créer de nouvelles fiches, de stocker les informations du livre d'or, de mémoriser les résultats du quizz...)

Cependant, pour vérifier que les informations du formulaire sont correctement gérées, vous brancherez le formulaire sur la page de traitement suivante : `http://10.16.21.1/~salayran/traitement.php` (accessible seulement depuis le réseau de l'Université) ou bien celle-ci : `http://voca.univ-poitiers.fr/~subrenat/cours_web/traitement.php` (accessible de partout).

7 Javascript

Attention : dans les questions suivantes, quand il s'agira de modifier la structure de la page web, on utilisera les fonctions de manipulation de l'arbre de la page

Comme indiqué précédemment, on n'utilisera pas de bibliothèques (jQuery ou autres).

Cette partie se déroule en 2 étapes

7.1 ... sur la page d'accueil et la page du plan du site

Les méthodes à mettre en œuvre pour réaliser ces différentes fonctions seront détaillées dans le cadre d'un TP javascript, mais pour celles et ceux qui ont déjà manipulé Javascript vous pouvez chercher

une solution par vous-mêmes.

- a. Faites en sorte que la date et l'heure s'affiche à un endroit de votre choix sur la page, lorsque celle-ci a fini de se charger ;

N.B. : pour ajouter la date, vous utiliserez un objet de type *Date*. L'instruction `var d = new Date()` stocke dans la variable *d* un objet contenant toutes les informations sur la date et l'heure au moment de l'exécution de l'instruction. Ces informations peuvent être obtenues en utilisant sur *d* les méthodes des objets de type *Date*, par exemple :

- `d.getHours()`;
- `d.getMinutes()`;
- `d.getSeconds()`;
- `d.getDate()`;
- `d.getDay()`;
- `d.getFullYear()`.

Le descriptif de ces fonctions peut être trouvé ici :

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript/Reference/Objets_globaux/Date.

- b. Lorsqu'on clique sur une image de la page d'accueil, une deuxième image apparaît à la place, lorsqu'on clique à nouveau la première image réapparaît.
[Optionnel] dès qu'on a cliqué une fois sur l'image, le changement d'images se fait automatiquement à intervalle régulier (mais pas trop rapide, pour ne pas avoir mal au cœur) et lorsqu'on clique à nouveau l'image arrête de changer ;
- c. Modifiez le fichier présentant le plan du site (inclus dans le répertoire *Miscellaneous*) pour que lorsque l'on clique sur le nom d'un répertoire (ou sur une image à côté), on puisse alternativement afficher ou cacher son contenu. Pour obtenir ce résultat, il est possible de jouer sur l'attribut de style *display*. Cacher un élément HTML s'obtient en positionnant cet attribut à *none*.

7.2 ... dans les formulaires

Le but de ces questions est de rendre votre formulaire plus attrayant.

- a. Modifiez votre formulaire pour que certaines vérifications de validité de données soient réalisées au fur et à mesure de la saisie par l'utilisateur du formulaire (par exemple lorsqu'un champ de saisie de texte perd le focus). En cas d'erreur de l'internaute, quelque chose lui indiquera la nature du problème par un changement de style, un message dans la page, un message dans une fenêtre d'alerte... Vous pouvez également ajouter un bouton dans votre formulaire pour tester d'un coup la validité de l'ensemble du formulaire ;
- b. Ajoutez un bouton à votre formulaire de sorte que lorsqu'on clique sur ce bouton, apparaît sur une page HTML un récapitulatif des informations entrées par l'utilisateur dans le formulaire, précédé par la date et l'heure courantes.

Vous pouvez choisir d'ajouter ces informations dans la page même du formulaire, en dessous par exemple, il faut alors modifier dynamiquement le DOM de cette page. Pour ceux d'entre vous qui sont le plus à l'aise, vous pouvez également choisir d'ouvrir une nouvelle fenêtre contenant toutes ces informations, il faudra également modifier le DOM du document créé et prévoir un bouton pour retourner à la page du formulaire.

8 CSS

Le choix des couleurs et de la plupart des autres valeurs de propriétés de style est laissé, sauf mention explicite du contraire, à votre imagination.

- _ Votre site doit être associé à deux styles : un style principal et un style alternatif. Le style alternatif doit être approprié pour quelqu'un qui aurait des difficultés de vision, vue basse et problème avec les couleurs. Des idées sur comment prendre en compte ce genre de problématique en CSS sont accessibles ici <https://www.w3.org/TR/CSS-access> mais rien ne vous empêche de proposer d'autres approches. Pour les problèmes de visions des couleurs, il peut être judicieux d'utiliser des niveaux de gris.

Vos styles n'ont pas besoin d'être complètement différents et s'ils partagent des règles communes, elles ne doivent pas être dupliquées mais mises dans un fichier de style commun. Autrement dit, vous devez avoir deux styles différents mais il sera probablement judicieux d'avoir au moins 3 fichiers de style. Un qui contient les règles communes aux deux styles et un fichier qui caractérise chacun des styles.

Il peut également être malin d'avoir des fichiers de style spécifique à une page. Par exemple, les fichiers `index.html`, et les fichiers présentant les fiches de votre collection ne contiennent a priori pas de formulaire, ils n'ont donc pas besoin de connaître les règles de styles appliqués aux formulaires.

Le découpage de vos deux styles en plusieurs fichiers est laissé à votre libre choix. La seule contrainte est qu'on ne veut pas de duplication de code (autrement dit une même règle dans plusieurs fichiers). Vous indiquerez dans un fichier texte README dans le répertoire **Styles** quels fichiers sont associés à quel style.

- _ Dans vos fichiers de style doit apparaître chaque type de sélecteurs au moins une fois, ainsi que des combinaisons de sélecteurs :
 - sélecteurs d'éléments HTML
 - sélecteurs via *id* et *class*
 - sélecteurs d'enfants
 - sélecteurs de descendants
 - sélecteurs via des pseudo-classes
 - sélecteurs via des pseudo-éléments
 - sélecteurs via les attributs (autre que *id* et *class*)

Pour utiliser des sélecteurs basés sur la structure de vos pages vous exploiterez le fait que les fiches de la collection ont des structures identiques.

Avant chaque jeu de règles, indiquez en commentaire la signification du sélecteur ou des sélecteurs au(x)quel(s) il s'applique et, pour chaque propriété, indiquez à côté en commentaire quelle est son utilité.

Par exemple,

```

/*****
* Première lettre du deuxième item de toute liste *
*****/

li:first-child + li:first-letter {

    color : red;                /* écrit en rouge */
}

```