

Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche
Scientifique

Direction Générale des Etudes Technologiques



FASCICULE DES TRAVAUX PRATIQUES

Atelier Développement Web et Multimédia II



Natija BOUZIDI

Assistante technologue à ISET Sidi Bouzid

AU : 2015-2016

Avant Propos

Ce fascicule de travaux pratiques intitulé « Atelier Développement Web et Multimédia II » est à l'intention des étudiants de la première année en Licence Appliqués en Technologies de l'Informatique de l'Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Sidi Bouzid.

Le fascicule comporte 7 TP, qui sont reparties comme suit :

TP n°1 : Révision sur HTML et CSS (Etudié en LATIS1 : Atelier Développement Web et Multimédia I)

TP n°2 : Syntaxes de base du langage JavaScript

TP n°3 : Objets prédéfinis du JS

TP n°4 : Evénements et Formulaires du JS

TP n°5 : Le DOM en JavaScript

TP n°6 : Langage XML

TP n°7 : La validation XML avec DTD

L'objectif principal est de faire apprendre aux étudiants d'appliquer les langages et les outils du Web 2 étudiés dans le cours « Programmation Web 2 ». J'introduirai dans le TP n°1 une révision sur les langages du Web 1 étudié en première semestre (LATIS1).

Dans un 2^{ème} TP j'ai appliqué la syntaxe de base du JS par exemple les variables, les structures de contrôles, les fonctions utilisateurs etc. Puis dans le TP n°3, j'ai étudié les différents objets prédéfinis du JS.

Le TP n°4 sera consacré aux événements JS et l'utilisation des formulaires.

Par la suite, on a un TP n°5 qui étudie le DOM et sa syntaxe de base en JavaScript. Les 2 derniers TP seront consacrés au langage XML et sa validation avec DTD.

A la fin de chaque TP, l'étudiant devra préparer un compte rendu à remettre après avoir le rédiger soigneusement.

Ce fascicule est dédié à nos étudiants qui nous ont permis d'apprendre à mieux enseigner, c'est à eux qui nous devons notre satisfaction d'enseigner et le sentiment de l'accomplissement de notre mission.

Enfin, J'espère que le présent support aura le mérite d'être un bon support pédagogique pour l'enseignant et un document permettant une concrétisation expérimentale pour l'étudiant.

L'auteur

Natija BOUZIDI

Fiche matière

PRE REQUIS

Programmation web1, algorithmique et structure de données 1 et Atelier Développement Web et Multimédia I

OBJECTIFS GENERAUX

A la fin de ce module, l'étudiant doit être capable de :

- Se rappeler du Web 1 (HTML et CSS)
- Appliquer et comprendre l'ensemble des concepts de base du langage côté client : JavaScript.
- Pratiquer les objets et les événements du JS.
- Appliquer le DOM en JavaScript
- Apprendre à créer un document XML et un document en DTD

POPULATION

- Profil : Licence
- Spécialité : Technologies de l'informatique.
- Niveau : L1(S2)

DEROULEMENT

- Volume horaire : 3h atelier /semaine
- Durée : 15 semaines

EVALUATION

- Compte rendu
- Examen TP

MOYEN PEDAGOGIQUE

- Fascicule de Travaux Pratiques
- Tableau
- Laboratoires d'informatique.
- Editeur de texte: Dreamweaver, NotePad ++, ...

Table des matières

ATELIER N° 1 : RÉVISION WEB 1 (HTML & CSS)	1
Exercice n°1 : (mise en forme)	2
Exercice n°2 : (Tableau)	3
Exercice n°3 : (Tableau)	3
Exercice n°4 :	4
Exercice n°5 :	4
Exercice n°6 :	5
Exercice n°7 :	5
Exercice n°8 : (les cadres)	6
Exercice n°9 : (Un formulaire complet)	7
Exercice n°10 : (css)	9
ATELIER N° 2 : INITIATION AU JAVASCRIPT	11
Exercice n°1 :	12
Exercice n°2 :	12
Exercice n°3 :	12
Exercice n°4:	12
Exercice n°5:	12
Exercice n°6:	12
Exercice n°7:	13
Exercice n°8:	13
Exercice n°9 :	13
Exercice n°10:	14
ATELIER N° 3: LES OBJETS EN JAVASCRIPT	15
Exercice n°1:	16
Exercice n°2 :	16
Exercice n°3 :	16
Exercice n°4 :	16
Exercice n°5 :	16
Exercice n°6 :	17
Exercice n°7 :	17
Exercice n°8:	17
Exercice n°9 :	17

Exercice n°10:	18
ATELIER N°4: FORMULAIRES ET ÉVÉNEMENTS EN JAVASCRIPT	19
Exercice n°1 :	20
Exercice n°2 :	20
Exercice n°3 : gestionnaire d'évènement en JavaScript	20
Exercice n°4: Choisir son menu	21
Exercice n°5: Récupérer la valeur saisie	21
Exercice n°6: Le nombre secret.....	22
Exercice n°7: Texte à trous	23
Exercice n°8:	24
Exercice n°9:	25
Exercice n°10:	27
ATELIER N°5: LES DOM EN JAVASCRIPT	31
Exercice n°1 : méthode getElementsByTagName	32
Exercice n°2 : Modifier l'arborescence.....	32
Exercice n°3 : la méthode getElementById	32
Exercice n°4 :	33
Exercice n°5 :	34
Exercice n°6 :	34
ATELIER N°6: LANGAGE XML	35
Exercice n°1 :	36
Exercice n°2 :	36
Exercice n°3 : Utilisation des attributs	36
Exercice n°4 :	37
Exercice n°5 :	37
ATELIER N°7: XML ET DTD	39
Exercice °1: Création d'une DTD.....	40
Exercice n°2 : utilisation d'une DTD	40
Exercice n°3 :	40
Exercice n°4 : création d'une DTD	41
Exercice n°5 :	41
Bibliographies	42

ATELIER N° 1 : RÉVISION WEB 1 (HTML & CSS)

OBJECTIFS

A la fin de ce TP, les étudiants auront les connaissances nécessaires pour :

- ❖ La mise en forme du texte et du page HTML
- ❖ Insertion et formatage des Tableaux dans un page Web
- ❖ Utilisation des puces.
- ❖ Insertion des liens hypertexte dans un page Web
- ❖ Utilisation des frames et des formulaires dans un page web

VOLUME HORAIRE

6 heures

Exercice n°1 : (mise en forme)

1. Essayer d'écrire les codes en html correspondant aux exemples suivants :

texte en gras

texte en italique

texte souligné

~~texte biffé~~

texte en police à chasse fixe

texte clignotant

texte en gras

texte en italique

2. Centrage dans la page (3 méthodes) : texte ou objets
3. Justification à droite (2 méthodes) : texte ou objets
4. Indices et exposants : indice , exposant
5. Taille et couleur du texte :

` texte... `

6. Police et/ou famille de caractère :

` texte... `

Outre les *polices*, on peut spécifier les *familles* de polices suivantes :

serif, sans-serif, monospace, cursive, fantasy

7. Pour changer *globalement* la taille, la couleur et la police dans toute une page, utiliser les styles CSS1, ou placer la balise suivante dans le bloc `<HEAD>...</HEAD>`:

`<BASEFONT SIZE="1 à 7"ou"-2 à +4" COLOR="couleur" FACE="police1,police2...">`

(attributs COLOR et FACE interprétés par IE seulement)

8. Réalisez en HTML le système d'équations suivant :

$$X_2 = X_1 \cos(\alpha + \beta) - Y_1 \sin(\alpha + \beta)$$

$$Y_2 = X_1 \sin(\alpha + \beta) + Y_1 \cos(\alpha + \beta)$$

9. Réaliser en html les listes suivantes

➤ Combinaison de listes numérotée et à puce :

1. Ecole primaire :

- 1ère : Yverdon
 - 2e-3e : Echallens
2. Ecole secondaire :
- 1ère-3e : Echallens
 - 4e-6e scient. : Lausanne, Béthusy

➤ Liste à puce :

- Adresse : EPFL, CH-1015 Lausanne
- Tél : +41 (0)21 693 27 73
- Fax : +41 (0)21 693 27 27
- E-mail : Jules.Ducommun@epfl.ch

Exercice n°2 : (Tableau)

Réalisez le tableau représenté par l'image ci-dessous.

Novembre 2007						
L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Exercice n°3 : (Tableau)

Créer un document HTML contenant le tableau suivant. Vous utiliserez dans ce tableau les attributs width, cellpadding, cellspacing et border afin de le rendre plus présentable.

ISET SBZ	TI	
	MDW	RSI
Niveau 2	MDW 2	RSI 2
Niveau 3	MDW 3	RSI 3

Tableau 1 : dept TI

Exercice n°4 :

Créer un document HTML contenant les éléments suivants :

Bienvenue

- **Etablissement :** ISET Sidi Bouzid
- **Département :** Technologies de l'Informatique
- **Niveau :** 1^{er} Niveau
- **Semestres :** 1^{ère} Semestre + 2^{ème} Semestre
- **Année Universitaire :** 2015/2016

La répartition des cours et des examens est présentée dans le tableau suivant :

1 ^{ère} Semestre	Début du semestre	09 Septembre 2015	
	Contrôle continu	Révisions	Examen final
	De 16 Novembre 2015	De 20 Décembre 2015	De 04 Janvier 2016
	Au 21 Novembre 2015	Au 03 Janvier 2016	Au 09 Janvier 2016
2 ^{ème} Semestre	Début du semestre	12 Février 2016	
	Contrôle continu	Révisions	Examen final
	De 18 Avril 2016	De 29 Mai 2016	De 02 Juin 2016
	Au 23 Avril 2016	Au 01 Juin 2016	Au 08 Juin 2016

Figure : Répartition de l'année universitaire 2015/2016

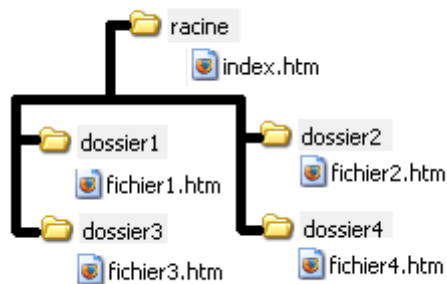
Exercice n°5 :

Ecrire le code html qui correspond à cette figure :

1. Thé
2. Café
 - Noir
 - avec du sucre
 - Blanc
 - Roux
 - Edulcorant
 - sans sucre
 - Au lait
 - avec crème
 - sans crème
3. Chocolat

Exercice n°6 :

1. Créer une structure de répertoires en arbre à deux branches :



2. Créer dans chacune des 5 pages, une liste non ordonnée de liens relatifs vers chacune des autres pages.
3. Ajouter du texte à la page *index.htm* de telle sorte qu'on utilise l'ascenseur de la fenêtre pour voir tout le contenu de la page.
4. Ajouter un lien interne appelé **haut** qui se trouve en bas de page et qui permet d'aller au début de la page.
5. Ajouter un lien interne appelé **bas** qui se trouve en haut de page et qui permet d'aller à la fin de la page.

Exercice n°7 :

1. Réalisez une page HTML qui aura cette apparence :

Exercice 3 - Windows Internet Explorer

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Exercice 3

Fiche de renseignements:

Nom: _____

Prénom: _____

Mot de Passe:

Langues:

Arabe: ☒ Français: ☐ Anglais: ☐ Espagnol: ☐

Sexe:

H: ☐ F: ☐

Spécialité:

Technologies de l'Informatique

Génie Electrique

Génie Mécanique

Génie de Procédés

Commentaire :

Envoyer Annuler

Terminé

Ordinateur I Mode protégé : désactivé

Afficher le Bureau

2. Reproduisez une page qui présente la structure ci-dessous :

Club Informatique

Vous êtes étudiant : ☒ TI.1 ☐ TI.2 ☐ TI.3

Nom

Prénom

Adresse e-mail

Vous êtes en: ☒ Premier cycle ☐ Deuxième cycle ☐ Troisième cycle ☐ Autre ☐

Votre opinion

vos commentaires

3. Enregistrez ce fichier et visualisez-le dans votre navigateur

Exercice n°8 : (les cadres)

Nous allons créer un site pour le cours du langage C qui suit la description suivante :

La page principale (index.htm) contient deux cadres

- Le cadre à gauche contient la liste des chapitres.
- Le cadre à droite contient le contenu de chaque chapitre.

Si nous voulons visualiser le contenu d'un chapitre :

- On clique sur le nom du chapitre (lien qui se trouve dans le cadre à gauche)
- Le contenu s'affiche dans le cadre à droite.

1. Ecrire le code HTML correspondant tout en créant les pages nécessaires.

2. Ajouter un troisième cadre en haut qui affiche le titre du cours «Cours langage C».

Exercice n°9 : (Un formulaire complet)

Créer un document html considéré comme un petit site web et contenant les pages suivantes :

1. Une page index.html (page index.html contenant découpage de la page web, page menu.html contenant le menu du site et page entete.html contenant l'entête)



2. Appel de la page accueil.html



3. Appel de la page presentation.html



4. Une page inscription.html



5. Appel de la page coordonnee.html



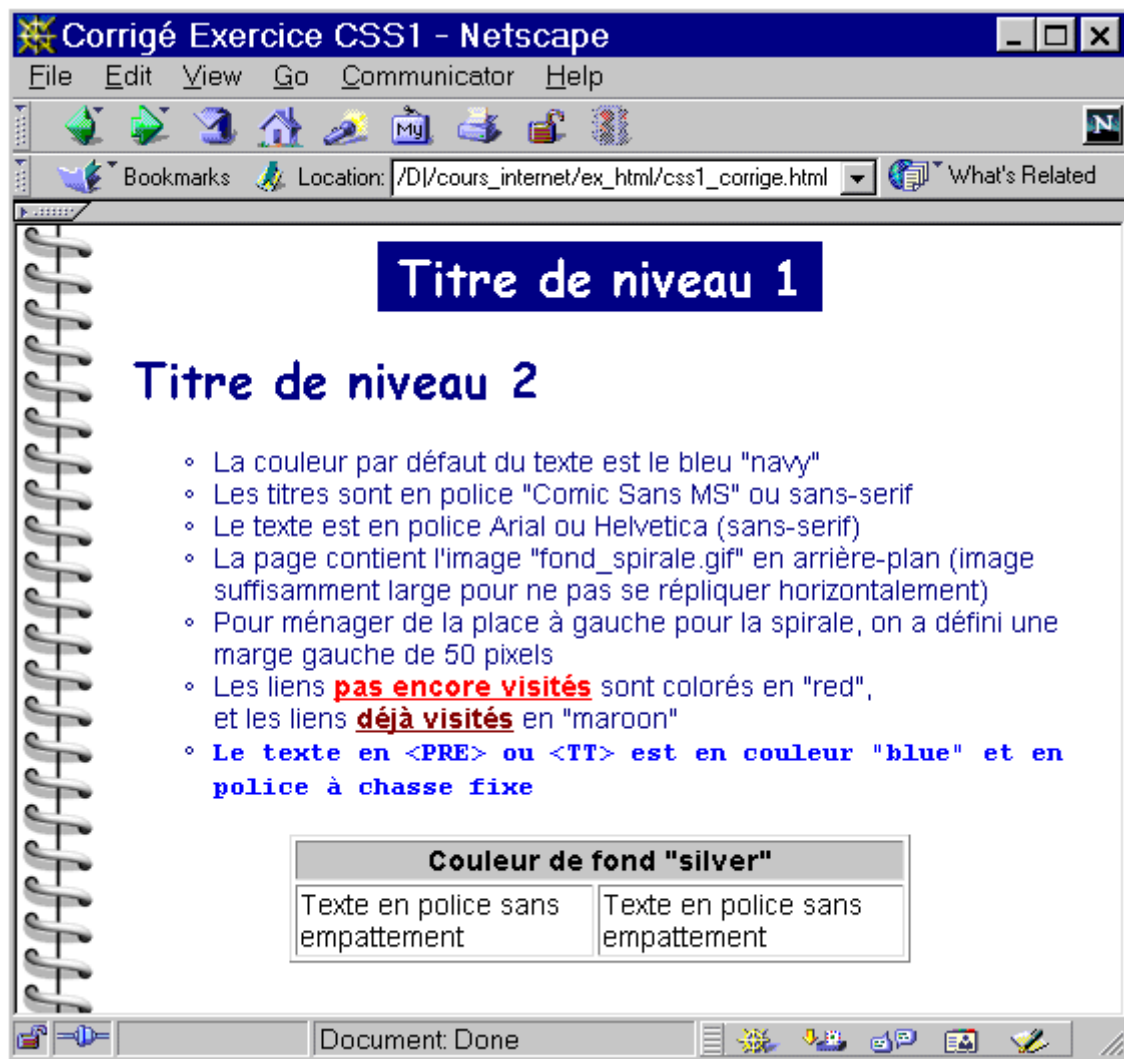
☺ Utiliser un tableau sans bordure pour mieux aligner les différents éléments de ce formulaire

Exercice n°10 : (css)

Réalisez la page Web représentée par l'image ci-dessous :

- d'abord en définissant un "embedded style sheet"
- puis en définissant un "external" stylesheet

Vous trouvez l'image "fond_spirale.jpg" dans le répertoire **img_fond**.



ATELIER N°2 : INITIATION AU JAVASCRIPT

OBJECTIFS

A la fin de ce TP, les étudiants auront les connaissances nécessaires pour :

- ❖ Utiliser un code JavaScript dans un code HTML
- ❖ Utiliser les variables, les opérateurs, les fonctions d'entrée/sorties ... de JavaScript.
- ❖ Utiliser les boucles et les structures de contrôles dans un code JavaScript.
- ❖ Création et appel des fonctions dans un code JavaScript.

VOLUME HORAIRE

6 heures

Exercice n°1 :

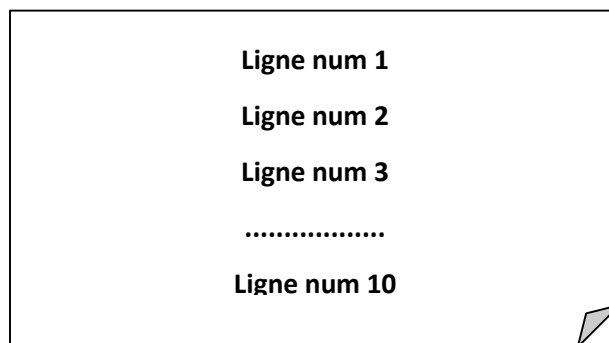
Ecrire une page HTML contenant un script permettant d'afficher « Bonjour ISET Sidi Bouzid » en utilisant deux méthodes déjà vu en cours.

Exercice n°2 :

Améliorer le script pour qu'il permette de demander le Prénom de l'utilisateur et afficher « Bonjour 'votre prénom' ».

Exercice n°3 :

Créer un document HTML contenant un code JavaScript qui affiche simplement 10 lignes contenant le mot « ligne » suivi du numéro de ligne

**Exercice n°4:**

- ✓ Ecrire une fonction qui affiche la somme des entiers compris entre les entiers d et f. Les valeurs de d et f sont saisies au clavier lors de l'exécution.
- ✓ Ecrire une fonction qui affiche la somme des entiers pairs compris entre les entiers relatifs d et f. Les valeurs de d et f sont saisies au clavier lors de l'exécution.

Exercice n°5:

Ecrire une fonction nommée moyenne qui permet d'entrer 3 notes (DC1, DC2, DS), qui calcule et affiche la moyenne obtenue.

Exercice n°6:

Ecrire une fonction qui détermine la moyenne d'un ensemble de notes sans savoir au départ combien il y aura de notes entrées. Le test d'arrêt peut être l'entrée d'un nombre négatif.

Exercice n°7:

Utilisez la boucle for() pour afficher la figure ci-dessous :

```

1
11
111
1111
11111
111111
1111111
11111111
111111111

```

Exercice n°8:

Ecrire une page HTML faisant apparaître la table de multiplication pour les entiers compris entre 0 et 10 et présenter le résultat dans un tableau [11 x 11].

Table de Pythagore

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Exercice n°9 :

Écrire une page Web à l'aide du code JavaScript permettant de :

1. A l'aide d'une structure itérative, développer une fonction en JavaScript qui permet de :
 - a. Saisir les notes de N étudiants, sans savoir au départ combien il y aura d'étudiants. Le test d'arrêt peut être l'entrée d'un nombre négatif.
 - b. Calculer la moyenne de la classe.

- c. Calculer le pourcentage des notes supérieur à 10 de l'ensemble des notes entrées.
2. Dans la même structure écrite, précédemment, trouver la meilleure note et la pire note.
3. Afficher la moyenne, le pourcentage, la meilleure note et la pire note,

Exercice n°10:

Écrire un script js qui affiche une boîte de dialogue de saisie avec le message suivant : " Entrez une année : ".

Il vous faut tester si l'année saisie par l'utilisateur est une année bissextile. Pour cela, vous devez écrire une fonction isAnneeBissextile() qui :

- ✓ reçoit en argument l'année à tester
- ✓ retourne vrai (true) dans le cas où l'année est bissextile sinon faux (false).

L'affichage indiquera le résultat du test : "20xx est une année bissextile" ou "20xx n'est pas une année bissextile".

Remarque :

La méthode window.prompt(texte, texte_par_défaut) ouvre une boîte de dialogue dotée d'une zone de saisie et retourne les données saisies par l'utilisateur.

ATELIER N°3: LES OBJETS EN JAVASCRIPT

OBJECTIFS

A la fin de ce TP, les étudiants auront les connaissances nécessaires pour :

- ❖ Utiliser les objets prédéfinis en JavaScript
- ❖ Appliquer les objets prédéfinis de JavaScript sur des exemples

VOLUME HORAIRE

6 heures

Exercice n°1:

Ecrire en JavaScript un programme qui retournera la racine quatrième de la valeur passée en argument. (utiliser l'objet Math).

Exercice n°2 :

L'idée de l'exercice est de résoudre une équation du second degré de la forme $ax^2 + bx + c = 0$
Ecrire une page Web contenant un script JavaScript en utilisant l'objet Math, permettant de :

1. Saisir les trois termes de l'équation (a, b et c).
2. Afficher la ou les solutions de l'équation

Remarque :

$$\text{Delta} = b^2 - 4ac$$

Si **Delta** = 0 , la solution $X_0 = -\frac{b}{2a}$

Si **Delta** > 0 , les solutions sont : $X_1 = \frac{-b + \sqrt{\text{Delta}}}{2a}$ et $X_2 = \frac{-b - \sqrt{\text{Delta}}}{2a}$

Exercice n°3 :

Ecrire une page HTML dont le code JavaScript, saisit une chaîne correspondante à un Prénom, puis affiche ce prénom, en majuscule, ainsi que sa longueur (utiliser la propriété length).

Exercice n°4 :

Ecrire en JavaScript la fonction nbMots(txt) qui compte le nombre de mots du texte donné en paramètre. Par exemple nbMots('Un exercice sur les chaînes de caractères') retourne 7.

Indications : La fonction split(...) peut éventuellement vous aider

Exercice n°5 :

Ecrire en JavaScript une fonction permettant la recherche dans une chaîne expr toutes les occurrences d'une sous-chaîne a et les remplace par une sous-chaîne b.

Exercice n°6 :

1. Ecrire une fonction `fact` qui calcule et retourne la factorielle d'un entier positif `n`.
2. Écrire une fonction `carre` qui prend en argument un tableau `tab` et qui met tous les éléments du tableau au carré. Par exemple : le résultat de l'application de `carre` au tableau `[1,2,3,4]` donnera `[1,4,9,16]`.

Remarque : Lorsque votre console devient trop chargée en affichages, vous pouvez effacer son contenu en cliquant sur "Vider la console".

3. Écrire une fonction `applique` qui prend en argument un tableau `tab` et une fonction `f` et qui applique la fonction `f` à tous les éléments du tableau.
4. Utiliser la fonction `applique` pour mettre au carré tous les éléments d'un tableau comme dans la partie précédente.

Exercice n°7 :

1. Ecrire une fonction qui permet de tester si une chaîne de caractère passée en paramètre commence par une lettre majuscule ou minuscule entre 'a' et 'd'.
2. Ecrire une fonction qui renvoie 'true' lorsqu'une chaîne contient un seul caractère '@' sinon renvoie 'false'.
3. Ecrire une fonction qui renvoie 'true' lorsqu'une chaîne contient au moins un chiffre sinon renvoie 'false'.
4. Ecrire une fonction qui remplace les chiffres par le caractère '*' .
5. Créer un script qui va utiliser ces fonctions

Exercice n°8:

Ecrire une page HTML dont le code JavaScript saisie une chaîne ayant le format d'une date "15/03/2010" puis affiche dans la page web le jour, le mois et l'année séparés comme suit:

Jour = 15

Mois = 03

Année = 2010

Exercice n°9 :

Ecrire une fonction JavaScript qui permet de charger 5 images et de les afficher dans 5 balises `` différentes grâce au tableau `images[]`.

Exercice n°10:

Créer une page avec une image et un bouton. Lorsque l'on clique sur le bouton, l'image change. On a au total 4 images différentes. On utilise un tableau d'objets Image, une balise ``, une balise `<input>`, et une fonction. Lorsque les 4 images ont défilé, on recommence à la première. Pour cela, on utilise un compteur.

ATELIER N°4: FORMULAIRES ET ÉVÉNEMENTS EN JAVASCRIPT

□

OBJECTIFS

A la fin de ce TP, les étudiants auront les connaissances nécessaires pour :

- ❖ Utiliser les formulaires en JavaScript
- ❖ Maîtriser l'utilisation et le contrôle des formulaires avec le langage JavaScript.
- ❖ Gérer les propriétés des champs des formulaires
- ❖ Exprimer des expressions régulières pour valider des chaînes saisies.
- ❖ Appliquer les événements de JavaScript sur les formulaires.

VOLUME HORAIRE

6 heures

Exercice n°1 :

On veut écrire un petit programme JavaScript permettant de calculer un produit somme.
L'utilisateur saisira les valeurs à ajouter dans deux champs :

4	x	4	=
16			
<input type="button" value="calculer !"/>			

Exercice n°2 :

Soit le formulaire suivant :

Chaîne :	<input type="text"/>
remplacer la sous-chaîne:	<input type="text"/>
par la sous-chaîne:	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Remplacer"/>

Ecrire une fonction JavaScript qui cherche dans une chaîne **ch** la dernière occurrence d'une sous-chaîne **a** et la remplace par une sous-chaîne **b**. (Utilisez les formulaires pour saisir la chaîne initiale et les sous-chaînes et pour l'affichage du résultat utilisez la méthode Alert).

Exercice n°3 : gestionnaire d'évènement en JavaScript

1. Créer le document à partir du code source fourni ci-dessous.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Exercice 3 JavaScript</TITLE>
</HEAD>
<BODY onLoad=alert("Bienvenue sur ma page !")>
<P>Je suis un document HTML.</P>
</BODY>
</HTML>
```

2. Quel est le nom de l'évènement géré ici par le code javascript ? Tester dans un navigateur.

3. Que se passe-t-il lors du chargement de la page dans un navigateur ?
4. Modifier l'exemple précédent pour qu'une boîte de dialogue modale affiche « À bientôt ! » lorsqu'on quitte la page. Quel est alors le nom de l'évènement à gérer ? Tester dans un navigateur le changement produit.

Exercice n°4: Choisir son menu

Créer un document HTML qui permet de choisir son menu au restaurant : une entrée, un plat principal et un dessert. L'appui sur un bouton "Envoi" permet de calculer l'addition.

Menu - Mozilla Firefox

Fichier Edition Affichage Aller à Marque-pages Outils ?

file:///C:/Documents%20and%20Settings/.../Menu.html OK

Composez votre menu

Choisissez une entrée, un plat et un dessert, puis appuyez sur le bouton "Envoi".

Entrée
Pâté en croute ▼

Plat principal
Cassoulet ▼

Dessert
Glace ▼

Prix à payer :

Entrée	: 18.00
Plat	: 32.50
Dessert	: 16.50
Total	: 67

Terminé

Exercice n°5: Récupérer la valeur saisie

Pour chacun des formulaires web suivants, afficher par alert (en cliquant sur le bouton) la valeur, le ou les éléments sélectionnés. Indication : les boutons radio sont exclusifs.

Entrez votre choix :

☒ Choix numéro 1
☐ Choix numéro 2
☐ Choix numéro 3

Quel est votre choix ?

☐ Choix numéro 1
☐ Choix numéro 2
☐ Choix numéro 3
☐ Choix numéro 4

Corriger

Entrez votre choix :

Élément 1

v

Quel est l'élément retenu?

Exercice n°6: Le nombre secret

L'ordinateur choisit un nombre entre 0 et 100; l'utilisateur essaie de le deviner en faisant des propositions; à chaque fois l'ordinateur indique si le nombre proposé est trop grand ou trop petit.



Exercice n°7: Texte à trous

Ecrire des textes à trou qui pourront être complétés soit par choix dans une liste, soit par avec un champ de saisie. Un bouton "Vérifier" permettra de vérifier la validité des réponses.

Exemples de texte à trous - Mozilla Firefox

Fichier Edition Affichage Aller à Marque-pages Outils ?

file:///C:/Documents%20and%20Setting: OK

Textes à trous

Compléter en choisissant un mot dans une liste

1. On appelle triangle un triangle qui a deux côtés de même longueur.
2. On appelle d'un triangle une droite qui passe par un sommet et le milieu du côté opposé.

Vérifier

Compléter en écrivant un mot

1. On appelle triangle , un triangle qui a un angle droit.
2. La somme des 3 angles d'un triangle est égale à degrés.

Vérifier

Terminé

Exercice n°8:

L'objectif principal de cette étape est d'assurer l'intégrité des données envoyées par les formulaires vers le serveur. En effet, il serait inutile de surcharger le serveur avec l'envoi de données manquantes, incomplètes ou incorrectes. Cette vérification peut donc se faire côté client par le langage JavaScript.

Une fois les données du formulaire contrôlées (toutes les informations sont présentes et cohérentes), réaliser son envoi par mail sous forme d'un texte simple :

Modifier le bouton "Envoyer" dans la page contact.html de telle manière que :

- ✓ le formulaire ne soit plus envoyé automatiquement (il faut donc changer le type="submit" en type="button")
- ✓ lorsqu'on clique sur le bouton, la fonction verifierFormulaire() soit appelée :

```
function verifierFormulaire()
{
var formulaire = document.getElementById('demande') ;
var valid = 1;
// vérifications ...
// Le formulaire est-il validé ?
if(valid == 1)
{
// Alors envoyer le formulaire (appel de la méthode submit)
// et retourner true
}
else // Sinon retourner false
}
```

1. Créez un formulaire contact.html et assurer son contrôle en JavaScript : on n'acceptera pas les champs non remplis ou les choix ou options non renseignés.

The image illustrates a web form validation process. It consists of three parts:

- Top Screenshot:** A web form with fields for "Civilité", "Nom", "Prénom", "Adresse", "Ville", "Code postal", and a checkbox "je souhaite recevoir la newsletter". An "Envoyer" button is at the bottom.
- Middle Screenshot:** A JavaScript alert box titled "[Application JavaScript]" with a warning icon. The message reads: "Vous devez donner votre nom et prénom !", "Vous devez donner vos coordonnées complètes !", and "Vous devez fournir une adresse email !". An "OK" button is at the bottom.
- Bottom Screenshot:** The same web form as the top, but now filled with data: "Civilité" is "Monsieur", "Nom" is "Vaira", "Prénom" is "Thierry", and the "je souhaite recevoir la newsletter" checkbox is checked. The same JavaScript alert box is overlaid on the form.

2. Vous pouvez ajouter les contrôles ci-dessous pour améliorer l'interactivité avec le client.

- Si aucune civilité n'a été choisie, fixer "Monsieur" par défaut
- Si la case à cocher "je souhaite recevoir la newsletter" est activée alors donner le focus à la saisie de l'adresse email
- Si il y a saisie d'adresse email alors activer automatiquement la case à cocher "je souhaite recevoir la newsletter"

Exercice n°9:

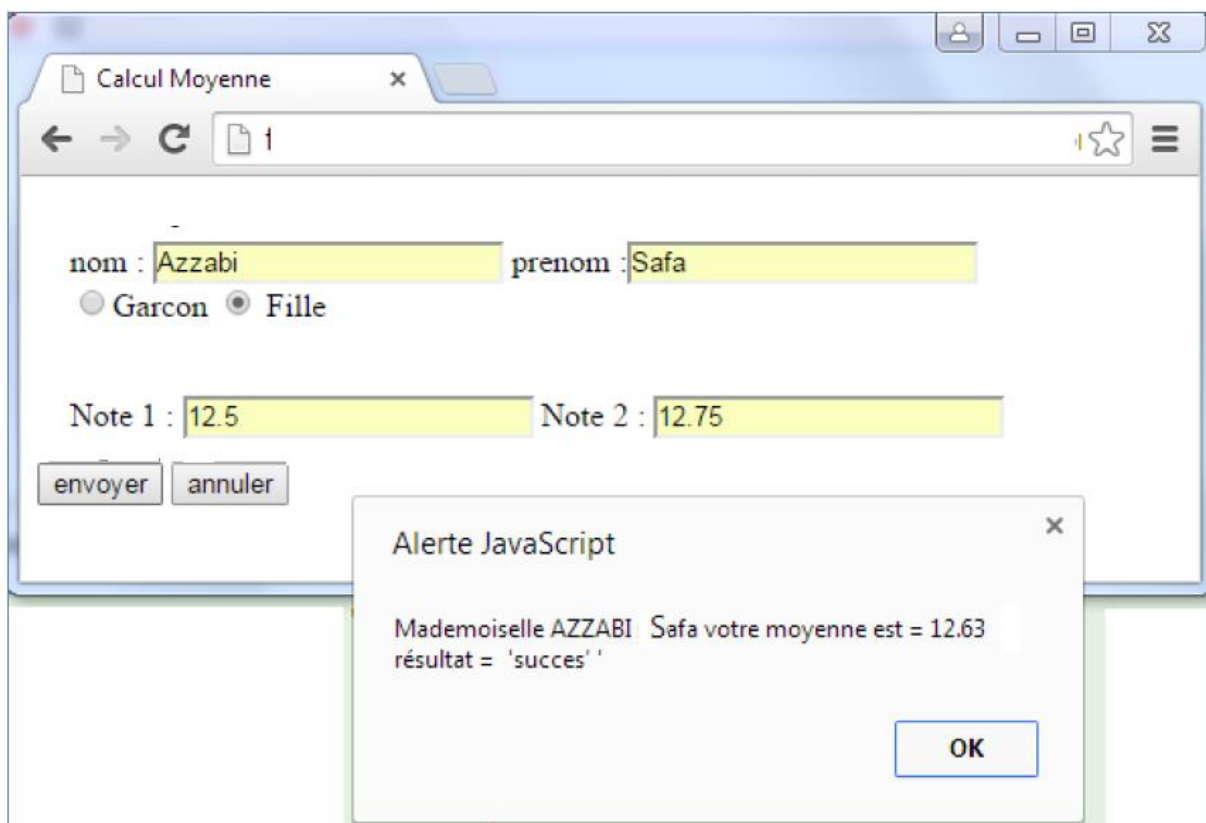
Ecrire un formulaire, en HTML, pour :

- Saisir Nom, prénom, Sélectionner le sexe (Garçon ou Fille), Note1 et Note2.

Ecrire, en JavaScript, une fonction AfficheMoyenne pour :

- Calculer la moyenne qui est égale à $(\text{note1} + \text{note2})/2$
- Afficher « Monsieur ou Mademoiselle : (selon le genre sélectionné) »
- Le nom doit être affiché en majuscules.
- Le prénom doit être affiché avec le premier caractère en Majuscule et le reste en minuscules.
- Afficher « votre moyenne est = » moyenne calculée
- Si moyenne < 10.0 alors Afficher « résultat = 'échec' »
Sinon Afficher « résultat = 'succès' »
- Appeler cette fonction quand on clique sur « envoyer »

Contrôles à faire dans la fonction de vérification : Les notes doivent être un nombre réel entre 0 et 20



Exercice n°10:

Le but de cet exercice est de réaliser un questionnaire de type QCM en HTML et JavaScript. Il vous est demandé de laisser à l'utilisateur le soin de pouvoir s'auto-évaluer., vous avez décidé donc de développer ce test suivant trois axes :

- un formulaire (ou questionnaire) sous forme de QCM et utilisant les objets du langage JavaScript,
- une procédure de correction dynamique du questionnaire (écrit en JavaScript),
- un corrigé complet du test dans une page HTML.

1. Le formulaire type QCM

La plupart des questionnaires de type « QCM » utilisent le principe de questions - réponses.

Chaque question est suivie d'un certain nombre de réponses, dont une ou plusieurs peuvent être correctes.

A ce niveau, une certaine interactivité (limitée) est proposée à l'utilisateur, elle se matérialise par trois boutons disposés au bas du formulaire à cet effet et consiste à :

- a. apporter une correction dynamique du formulaire en lançant la fonction correspondante,
- b. effacer l'ensemble des sélections,
- c. visualiser le corrigé complet du test.

Il existe une différence entre les notions de correction dynamique et de corrigé :

- la correction est dynamique car elle teste la véracité des cases cochées par l'intermédiaire d'un petit algorithme,
- le corrigé affiche directement la réponse globale sans corriger le test.

2. La correction dynamique

La correction dynamique est réalisée par la fonction "testqcm(form)". Cette fonction est appelée par une action sur le bouton "Correction", qui lit et teste les valeurs des réponses du formulaire (passé en paramètre).

Le résultat des tests est affiché dans une fenêtre externe (illustré par l'image ci-dessous), et ne donne à l'utilisateur que deux indices par question :

- soit la réponse à la question est *correcte*,
- soit la réponse à la question est *incorrecte*.

Pour des raisons essentiellement pédagogiques, les résultats affichés sont volontairement vagues.

En effet, l'objectif n'est pas de donner rapidement les bonnes réponses quels que soient les choix de l'utilisateur, mais au contraire, de forcer l'utilisateur à rechercher par lui-même le résultat global parfait, en une ou plusieurs itérations du questionnaire.

3. Le corrigé du questionnaire

Dans le cas où l'utilisateur ne souhaite pas effectuer ce travail, il lui est toujours possible de pouvoir consulter directement le corrigé du questionnaire en cliquant sur le bouton "Corrigé".

Le corrigé du questionnaire n'est autre qu'une simple page HTML contenant du texte et qui s'affiche dans une fenêtre externe comme le montre l'image ci-dessous.

Chaque fenêtre externe contient un bouton qui permet à l'utilisateur de pouvoir fermer correctement la dite fenêtre.

Travail à faire :

1. Ecrire le programme HTML du formulaire « QCM » représenté par l'image ci-dessous.

L'utilisation des procédés RAID1 et RAID5
Test d'auto-évaluation

Questionnaire sous forme de QCM. Les questions peuvent comporter une ou plusieurs bonnes réponses.

Question 1 :
Quel est le type de disque système qui réalise une copie exacte de toutes les données d'une partition disque dans une autre partition ?

- ☐ RAID.
- ☐ Sauvegarde disque.
- ☐ Mise en miroir.
- ☐ Dépannage à chaud.

Question 2 :
Quel est le type de disque système qui utilise de 3 a 32 disques physiques et est aussi connu sous le nom de RAID5 ?

- ☐ Agrégats par bandes avec parité.
- ☐ Agrégats par bandes sans parité.
- ☐ Disques en miroir.
- ☐ Agrégats par bandes avec données répétitives.

Question 3 :
Quel sont les types de disques qui assurent la tolérance de pannes ?

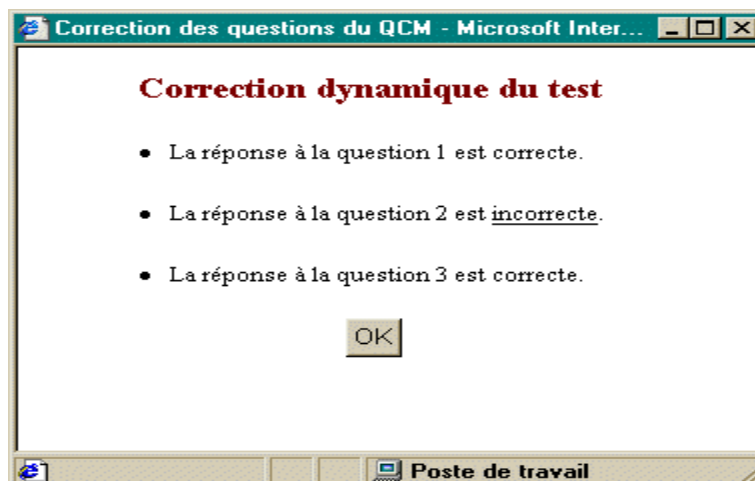
- ☐ Les agrégats de partition.
- ☐ Les agrégats par bandes avec parité.
- ☐ Les agrégats par bandes sans parité.
- ☐ Les disques en miroir.
- ☐ RAID de niveau 0.

Terminé Poste de travail

2. Ecrire le code HTML de la fenêtre d'affichage du corrigé représentée par l'image ci-dessous.



3. Ecrire le code JavaScript de la fonction "testqcm(form)" incluse dans le fichier HTML du formulaire « QCM », et qui affiche les résultats de la correction dynamique représentés par l'image ci-dessous.



ATELIER N°5: LES DOM EN JAVASCRIPT

□

OBJECTIFS

A la fin de ce TP, les étudiants auront les connaissances nécessaires pour :

- ❖ Connaître les principes de bases de DOM
- ❖ Manipuler les fonctions de DOM
- ❖ Changer un document HTML à l'aide d'un script JavaScript et DOM du document
 - ✓ Avec HTML DOM, JavaScript peut accéder et changer les éléments d'un document HTML.
 - ✓ On se propose de Pratiquer avec le DOM quelques modifications sur des documents HTML.

VOLUME HORAIRE

6 heures

Exercice n°1 : méthode `getElementsByTagName`

1. Ecrire le code HTML suivant :
`<h1 class= centre> bonjour <i>TI1.*</i> web2</h1>`
2. Ajouter l'évènement onload comme attribut dans la balise body
3. Affecter la fonction "afficher" pour l'attribut onload et ajouter les instructions nécessaires.
4. Traitement d'une balise HTML: cas de "h1"
 - ✓ Afficher le nombre des noeuds de la balise "h1"
 - ✓ Donner l'instruction javascript qui permet de retourner les noeuds de la balise "h1"
 - ✓ Ecrire le code qui permet d'afficher le mot bonjour en utilisant les propriétés de DOM.
 - ✓ Afficher le type et le nom du noeud "bonjour".
 - ✓ Modifier le script précédent pour le cas de plusieurs balises "h1"
5. Traitement des fils d'un noeud : cas de "h1"
 - ✓ Afficher la liste des types de tous les noeuds enfants du "h1".
 - ✓ Compléter l'affichage des noms et valeurs de tous les noeuds enfants du "h1".

Exercice n°2 : Modifier l'arborescence

1. Modifier la couleur de l'arrière plan de la balise "h1"
2. Modifier la couleur de texte de la balise " h1".
3. Afficher le contenu de la balise h1 en utilisant la propriété `innerHTML`.
4. Changer ce contenu en utilisant la même propriété.

Exercice n°3 : la méthode `getElementById`

1. Placer deux images dans votre répertoire de travail.
2. Dans une page web, insérer une des 2 images (avec un identifiant) et 2 liens hypertextes vides.
3. Afficher (par alert) la source de l'image insérée en utilisant la méthode `getElementById` et la propriété `src`.
4. On veut maintenant que le clic sur le premier lien changera la source de l'image par l'image non insérée et que le clic sur le deuxième lien changera la source pour apparaître l'image de départ :
 - ✓ Ajouter les événements Onclick correspondants
 - ✓ Définir une fonction JavaScript qui changera la source de l'image selon le lien cliqué.

Exercice n°4 :

Soient les deux codes suivants:

Code n°1:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p id="demo">Cliquer sur le bouton pour voir ce qui se passe.
Puis expliquer le resultat de ce code</p>
<button onclick="myFunction()">Essayer</button>
<script>
function myFunction() {
document.open("text/html","replace");
document.write("<h2>Etudier HTML DOM c'est
amusant!</h2>");
document.close();
}
</script>
</body>
</html>
```

Code n°2:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p>Cliquer sur le bouton : une information s'affichera que
represente-t-elle pour ce document ?</p>
<button onclick="myFunction()">Essayer</button>
<p id="demo"></p>
<script>
function myFunction() {
document.getElementById("demo").innerHTML =
document.referrer;
}
</script>
</body>
</html>
```

- Tester et interpréter ces deux codes.

Exercice n°5 :

Création dynamique du tableau ci-dessous :

ligne 0, colonne 0	ligne 0, colonne 1	ligne 0, colonne 2
ligne 1, colonne 0	ligne 1, colonne 1	ligne 1, colonne 2
ligne 2, colonne 0	ligne 2, colonne 1	ligne 2, colonne 2

On veut créer dynamiquement un tableau HTML à quatre cellules, chacune contenant le texte «ligne x, colonne y », indiquant ainsi sa position dans le tableau (x varie entre 0 et nombre de ligne -1 et y varie entre 0 et nombre de colonne -1).

Travail à faire

1. Construire l'arbre DOM de ce tableau
2. Ecrire le code correspondant à cette création dans un document HTML à l'aide du DOM.

Exercice n°6 :

1. Ecrire la fonction virus() qui va procéder à une permutation circulaire des url des liens contenus sur la page en cours.
2. Cette fonction est déclenchée automatiquement toutes les 20 secondes, dès le chargement de la page.

ATELIER N°6: LANGAGE XML

□

OBJECTIFS

A la fin de ce TP, les étudiants auront les connaissances nécessaires pour :

- ❖ Savoir comprendre et construire un document XML valide.
- ❖ Appliquer les méthodes de DOM pour parcourir la structure des fichiers XML.

VOLUME HORAIRE

3 heures

Exercice n°1 :

1. A partir d'un éditeur de texte, créer le document XML livres.xml qui contiendra, de manière structurée, les données suivantes :
 - ✓ Webmaster in a Nutshell de Stephen Spainhour et Robert Eckstein
 - ✓ Code ISBN : 2-84177-087-7
 - ✓ Editeur : O'Reilly
 - ✓ La bible du programmeur C/C++ de Kris Jamsa et Lars Klander
 - ✓ Code ISBN : 2-212-09058-7
 - ✓ Editeur : Eyrolles
 - ✓ Le langage C++ de Bjarne Stroustrup
 - ✓ Code ISBN : 2-7440-1089-8
 - ✓ Editeur : Pearson Education
2. Visualiser le fichier livres.xml dans le navigateur Mozilla.

Exercice n°2 :

Création d'un livre en XML

On souhaite écrire un livre en utilisant le formalisme XML. Le livre est structuré en sections (au moins 2), en chapitres (au moins 2) et en paragraphes (au moins 2).

Le livre doit contenir la liste des auteurs (avec nom et prénom).

Tous les éléments doivent posséder un titre, sauf le paragraphe qui contient du texte.

1. Proposez une structuration XML de ce document (avec 2 auteurs, 2 sections, 2 chapitres par section et 2 paragraphes par chapitre).
2. Vérifiez, à l'aide de l'éditeur, que votre document est bien formé.

Attention : ne pas utiliser d'attributs ; l'encodage utilisé est ISO-8859-1

Votre document sera nommé livre1.xml.

Exercice n°3 : Utilisation des attributs

Conception de livre2.xml à partir de livre1.xml (exercice n°2).

1. Complétez la structure du document XML de l'exercice précédent par les attributs nom et prenom pour les auteurs et titre pour le livre, les sections et les chapitres.
2. Analysez la structure du nouveau document. Y a-t-il des simplifications possibles ?
3. Vérifiez, à l'aide de l'éditeur, que votre document est bien formé.

Exercice n°4 :**1. Créer le fichier XML suivant (biblio.xml):**

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1" ?>
<bibliotheque>
<livre>
<nom>Sécurité informatique et réseaux</nom>
<auteur>Solange Ghernaouti-Hélie</auteur>
<date>2008</date>
</livre>
<livre>
<nom>Les services informatiques</nom>
<auteur>Christian Nawrocki</auteur>
<date>2004</date>
</livre>
<livre>
<nom>JavaScript</nom>
<auteur>François Pellerin</auteur>
<date>2010</date>
</livre>
</bibliotheque>
```

2. Créer une page web qui au chargement de celle-ci, crée un objet qui pointe sur le fichier biblio.xml puis :

- Affiche le nombre de livres
- Affiche le nom de tous les auteurs

Exercice n°5 :

En se basant sur le même fichier XML de l'exercice n°1 de ce TP (biblio.xml), on souhaite parcourir et afficher le contenu de ce dernier de la manière suivante :

Afficher le livre de la bibliothèque.

Votre choix:

Titre:

Auteur:

Année de parution en langue originale:

La liste déroulante contient les éléments : premier, deuxième et troisième faisant référence aux 3 livres décrits dans le fichier XML.

En choisissant un élément de cette liste et en cliquant sur le bouton valider, le titre, l’auteur et la date de parution du livre sélectionné apparaissent, respectivement, dans les 3 champs de texte.

- Développer une page web contenu le script JavaScript permettant de réaliser cette application.

ATELIER N°7: XML ET DTD

▮

OBJECTIFS

A la fin de ce TP, les étudiants auront les connaissances nécessaires pour :

- ❖ Comprendre la notion de DTD
- ❖ Utiliser DTD et XML
- ❖ Créer un DTD

VOLUME HORAIRE

3 heures

Exercice °1: Création d'une DTD

Créez une DTD livre.dtd à partir du document livre2.xml créé dans l'exercice n°3 du TP n°6.

Exercice n°2 : utilisation d'une DTD

On dispose de la DTD « cdtheque.dtd » :

```
<!ELEMENT cdtheque (cd*) >
<!ATTLIST cdtheque date CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST cdtheque auteur CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT cd (titre,artiste,style?)>
<!ELEMENT titre (#PCDATA)>
<!ELEMENT style (#PCDATA)>
<!ELEMENT artiste (#PCDATA)>
```

1. Créez un document XML vérifiant cette DTD en incluant la DTD dans le document.
2. Créez un document XML vérifiant cette DTD en externalisant la DTD.

Exercice n°3 :

Rédiger une DTD pour une bibliographie. Cette bibliographie :

- contient des livres et des articles ;
- les informations nécessaires pour un livre sont :
 - ✓ son titre général ;
 - ✓ les noms des auteurs ;
 - ✓ ses tomes et pour chaque tome, leur nombre de pages ;
 - ✓ des informations générales sur son édition comme par exemple le nom de l'éditeur, le lieu d'édition, le lieu d'impression, son numéro ISBN ;
- les informations nécessaires pour un article sont :
 - ✓ son titre ;
 - ✓ les noms des auteurs ;
 - ✓ ses références de publication : nom du journal, numéro des pages, année de publication et numéro du journal
- on réservera aussi un champ optionnel pour un avis personnel.

Exercice n°4 : création d'une DTD

On souhaite gérer une filmographie. Quelle va être la structure du document XML associé à un film ?

- Créer la DTD correspondante.

Exercice n°5 :

Ecrire un document XML modélisant votre Curriculum Vitae (réfléchir à ce qui doit être mémorisé et comment structurer l'information).

Ecrire la DTD associée.

Bibliographies

- 1) Chedly FEHRI « Cours Technologies XML », Ecole Nationale des Ingénieurs de Sfax, 2005/2006.
- 2) Alexandre Brillant «XML cours et exercices» Maison d'édition : Eyrolles 2007 ISBN : 978-2-212-12151-3
- 3) <http://xml.chez.com/initiation/>
- 4) <http://rheuh.free.fr/docpack/xml/td-tp.pdf>
- 5) http://perso.livehost.fr/pdf/appweb/Cours3_XML.pdf
- 6) https://fr.wikipedia.org/wiki/Extensible_Markup_Language
- 7) <http://www.grappa.univ-ille3.fr/~torre/Enseignement/tp/XML/>
- 8) <http://deptinfo.unice.fr/twiki/pub/Minfo03/ServletEtXml/00-xml-presentation.pdf>