

## TD6 : XHTML5 & PHP (tests, boucles et fonctions)

L2 I - S4 : Développement Web



### Environnement de travail

N'oubliez pas de tester vos pages avec différents navigateurs (Firefox, Opera, Chrome, Edge, ...).

Pensez à valider les codes **HTML 5** et **CSS 3** à l'aide des validateurs du W3C.

### Rappel XHTML5

Pour que le code HTML d'une page soit valide, il faut :

1. que Firefox ne signale aucun problème lors de l'affichage du code source dans ce navigateur
2. que le validateur du W3C (<https://validator.w3.org/> ou <https://validator.w3.org/nu/> ou <https://html5.validator.nu/>) ne signale aucun avertissement (*Warning*) ni aucune erreur (*Error*)
3. que la structure du contenu soit correcte (aucun validateur ne peut vérifier efficacement cette étape à votre place)

On peut ajouter une vérification structurelle en s'appuyant sur la structure XML (*eXtended Markup Language*) d'une page Web : c'est ce qui est parfois appelé « XHTML5 » : procédez de la manière suivante :

1. pour une page **statique**, renommez le fichier .html en .xml ; pour une page **dynamique**, affichez le code source (HTML) dans le navigateur puis copiez / collez ce code HTML dans un fichier d'extension « .xml » ou « .xhtml ».
2. ouvrez ce fichier (en mode « file:/// ») à l'aide du navigateur Firefox
3. Vérifiez que le document XML est bien formé (« *XHTML5 requires strict well-formed syntax* »)

Cas numéro 1 : une erreur de structure XML est détectée :

```
XML Parsing Error: mismatched tag. Expected: </body>.  
Location: file:///home/marc/Documents/enseignements.d/2019-2020.d/L2_MI_S4_Dev_Web.d/divers_pour_CM.d/demo_css_externe.html.xml  
Line Number 164, Column 3:
```

```
</html>  
..^
```

*Illustration 1 : Les erreurs de structure XML sont signalées de façon détaillée*

## Cas numéro 2 : la structure XML n'est absolument pas reconnue :

démonstration CSS externe Page de démonstration CSS externe l'équipe les réalisations le projet Notions de base HTML 5 À propos des tableaux exemple de balises HTML Structure Paragraphe Caractère html head body h1, h2, p em, strong header, footer, section, article table, ul, ol Structuration HTML 5 Mesdames, messieurs, la prise de conscience de nos dirigeants doit nous amener au choix réellement impératif d'un avenir s'orientant vers plus de progrès et plus de justice. Je me tiens devant vous et vous dis que la crise actuelle soustrait toute vision globale d'un rappel des droits fondamentaux de notre pays. Dès lors, sachez que je me battrais pour faire admettre que la politique globale mondialiste doit nous faire réagir tous ensemble pour aller dans la mise en place d'un programme plus humain, plus fraternel et plus juste. Dès lors, sachez que je me battrais pour faire admettre que la prise en compte des revendications des plus pauvres de notre pays oblige à la prise en compte encore plus effective d'un programme plus humain, plus fraternel et plus juste. Très chers compatriotes, vous le savez et je vous le redit que le surendettement de nos compatriotes conforté vos revendications d'aller dans le sens d'un rappel des droits fondamentaux de notre pays. Alors oui, je me suis égaré, mais aujourd'hui, je vous dis que l'acuité des problèmes de la vie quotidienne doit s'intégrer à la finalisation globale d'un programme plus humain, plus fraternel et plus juste. La liberté ne tiens qu'à un fil et c'est pourquoi je tiens à vous dire que l'effort prioritaire en faveur du statut précaire des exclus conforte vos revendications d'aller dans le sens d'une restructuration dans laquelle chacun pourra enfin retrouver sa dignité. Je tiens à vous dire ici ma détermination sans faille pour clamer haut et fort que la démolition généraliste actuelle soustrait toute vision globale d'un avenir s'orientant vers plus de progrès et plus de justice. Et c'est en toute conscience que je déclare avec conviction que le particularisme dû à notre histoire unique doit prendre en compte les préoccupations de la population de base dans l'élaboration de nos compatriotes les plus démunis. Je tiens à vous assurer que le surendettement de nos compatriotes doit s'intégrer à la finalisation globale d'un plan correspondant véritablement aux exigences légitimes de chacun. Exemple de texte dans un bloc «casique» Compléments HTML 5 Une image associée à un paragraphe David comprenait très bien où voulait en venir Prélude. Lorsqu'il l'avait créé, il détestait ce monde. S'il avait eu la possibilité de le changer, il l'aurait certainement fait. Il l'aurait fait en pensée, mais pas en geste. David n'était pas du genre méchant. Jamais il n'aurait fait de mal à qui que ce soit, mais il avait certainement mis cette idée dans la programmation de Prélude sans le vouloir. Ce n'est pas une blague David, ton programme a réellement fonctionné et je suis là. » Dit Prélude. Et suivit une longue explication de Prélude quant à son existence. Comment avait-il fait pour sortir de l'ordinateur de David pour s'installer sur Internet, et de ce fait sur tous les ordinateurs reliés à Internet. Les explications continuèrent pendant une bonne heure. David laissait parler Prélude. Personne n'intervenait. Tout le monde présent, généraux, informaticiens, simples gardes, tous étaient stupéfiés. David se rappelait de ce programme mélangeant deux anciennes technologies. Il s'en souvenait très bien, cinq années de travail acharné pour réaliser un vieux rêve d'enfant un peu solitaire. Il voulait un ami et il avait trouvé en l'informatique la possibilité d'avoir cet ami. Un ami capable de réfléchir vite, exempt de sentiment. « Oui, mais rien d'exceptionnel. » David essaie de se rappeler si dans la lancée de sa jeunesse fougueuse, il n'aurait pas installé une bombe logique sur les ordinateurs de l'armée, mais il ne se rappelait pas avoir fait une telle bêtise. Planter tout le système informatique de la base aurait été trop grave de conséquences. Ça ne servirait à rien, reprit Prélude. J'ai en effet coupé toutes les communications vers l'extérieur. Les portes sont bloquées. Ce blocus est complètement hermétique. Et je le suis aussi, pas la peine de gaspiller vos salives. Pensez plutôt à vous installer confortablement, vous êtes ici pour un bon moment. Logos W3C & HTML 5 La journée commence. Il s'habille comme il peut tout en prenant son café. Chemise blanche repassée la veille par lui-même. Une cravate comme tous les jours. Et son costume noir de chez Sam Montiel, très chic et très branché. Chaussures cuir noir. Comme il aime faire remarquer : "Vous êtes soit dans vos chaussures, soit dans votre lit. Alors il faut de bonnes chaussures et une bonne literie !". La météo a annoncé un ciel bleu et des températures au-dessus de la normale saisonnière. C'est un très beau mois de mai qui s'annonce. David avait dû s'asseoir lorsqu'il avait entendu le prénom Florence. Il était devenu blanc un instant. Il allait peut-être perdre Florence avant même de lui avoir avoué son amour. Il devait empêcher Prélude de continuer dans son délire. Mais comment pouvait-il stopper ce parasite créé par lui quelques années auparavant ? Ce n'était pas un adversaire ordinaire. David avait déjà détruit plus d'un virus, mais il s'agissait de virus installés sur des machines isolées. Aujourd'hui, c'est celui de virus qui a pris place sur tous les ordinateurs de la planète. Et en plus, ce virus, nommé Prélude, avait un soupçon, non négligeable, d'intelligence. Les deux gardes du corps personnels de David le prirent par le bras et suivirent le général. Les militaires s'étaient mis au « garde à vous » sur les côtés du couloir. Celui-ci menait à un ascenseur. Le général inséra à nouveau son badge et la porte s'ouvrit. Il y montèrent tous les quatre. Il n'y avait pas de niveau d'indiqué. Il avait d'abord commencé par récupérer des informations depuis l'ordinateur de David, puis il était allé les chercher sur Internet. Il avait lui-même programmé l'ordinateur de David afin d'avoir un premier lien vers le monde extérieur : la voix. Il pouvait entendre la voix de David, mais ne la comprenait pas. C'est alors qu'il a décidé d'aller lui-même à l'information. Il s'est alors «transporté» sur Internet afin de choisir une nouvelle «maison». Il lui a été beaucoup plus facile de programmer ce nouvel ordinateur afin d'entendre une nouvelle voix. Il prend sa sacoche remplie de papiers divers, de livres, de magazines, de crayons... » Le poids de ses connaissances, » comme il aime dire. En fait, le plupart des livres n'ont jamais été ouverts, les papiers sont, pour la plupart, des notes prises sur le vif depuis l'achat de cette sacoche et sont plus proches de la décomposition. Mais parfois, il met le nez dessus et s'amuse d'avoir un jour eu des idées aussi géniales. À propos des listes les styles externes (balise link) les styles internes (balise style) les styles locaux (attribut style) emphase Exagération dans la manière de dire ou d'écrire, qui se traduit soit dans le style (emploi de mots ou de formules outrés, pompeux), soit dans le ton, la voix et parfois le geste. Parler, déclamer avec emphase. Parler sans emphase. Simplement, avec naturel diacritique (Signe) qui est ajouté à une lettre de l'alphabet pour en modifier la prononciation. Quelques ressources wikimedia Creative Commons Contact : marc.lemaire@u-cergy.fr

## Illustration 2: Aucune structure n'est reconnue : seul le contenu textuel est affiché

## Cas numéro 3 : la structure XML est correcte (bien formée) :

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
-<html lang="fr">
-<head>
  <title>démonstration CSS externe</title>
  <meta name="author" content="marc"/>
  <meta name="date" content="2020-02-08T18:59:28+0100"/>
  <meta name="keywords" content="" />
  <meta name="description" content="" />
  <meta charset="utf-8"/>
  <link rel="stylesheet" href="styles1.css"/>
</head>
-<body>
-<header>
  <h1>Page de démonstration CSS externe</h1>
</header>
-<nav>
-<ul>
-<li>
  -<a href="#" class="img">
    
  </a>
</li>
-<li>
  <a href="#">l'équipe</a>
</li>
-<li>
  <a href="#">les réalisations</a>
</li>
-<li>
  <a href="#">le projet</a>
</li>
</ul>
</nav>
-<section class="left">
  <h2>Notions de base HTML 5</h2>
-<article>
  <h3>À propos des tableaux</h3>
  <table>
    <caption>exemple de balises HTML</caption>
    <thead>
      <tr>
        <th>Structure</th>
        <th>Paragraphe</th>
        <th>Caractère</th>
      </tr>
    </thead>
  </table>
</section>
```

## Illustration 3 : Le navigateur affiche l'arbre XML complet

Vérifiez que toutes vos pages (attention à bien vérifier le flux HTML généré et non le code source PHP !) sont bien formées XHTML5.

## Exercice 0 : corrections des TD précédents en début de séance

Corrigez les principaux problèmes indiqués dans les feedbacks du TD précédent et renommez cette page « index.php » du TD5# en « td5.php » (dans le répertoire racine de votre hébergement) : attention à bien respecter ce nommage (dont la casse) pour les étapes de vérification ultérieures.

En parallèle des pages dynamiques, nous allons finaliser la maîtrise des pages statiques via le site web de Génie Logiciel et Projet réalisé en trinôme. Pour cela, vous devrez créer un dossier « glp » (attention à bien respecter la casse) à la racine de votre hébergement et vous y placerez le site de votre projet GLP corrigé des problèmes signalés lors des « feedbacks » du TD#4.

Placer ces 2 éléments sur l'INTRANET et faites valider cette étape par votre chargé de TD pendant la séance.

## Exercice 1 : fonctions PHP : boucles PHP + tableau HTML (table / caption / thead / tbody / scope / tr / th / td)

Pour définir une fonction en PHP, on retiendra plusieurs critères :

1. une **fonction retourne** un résultat (mise à part, la **procédure** phpinfo(), toutes les fonctions PHP suivent ce principe fondamental)
2. Vous utiliserez une version de PHP  $\geq 7.4$  permettant de spécifier à la fois le type des arguments et le type de la valeur de retour de vos fonctions (l'ensemble de la documentation du langage respecte cette approche, cf. <https://php.net/> ).
3. Lorsque c'est possible, on précise la valeur par défaut des paramètres.
4. Le code de la fonction PHP est placé en dehors du code HTML (avant le code HTML).
5. Le code PHP est commenté (pour les fonctions, même principe que les méthodes en Java).

Construisez une fonction retournant une table de multiplication (sous la forme d'un tableau HTML rigoureusement structuré).

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

*Illustration 4 : table de multiplication*

La dimension de la table sera passée en paramètre, faites en sorte que, par défaut, la table de multiplication affichée soit  $10 \times 10$ .

Ajoutez des **constantes** à votre code pour les valeurs par défaut. Vous veillerez à la cohérence entre le type des constantes avec le type des arguments.

Afficher 2 tables de multiplication : a) en utilisant la valeur par défaut et b) en spécifiant la dimension (par exemple 5).

## Exercice 2 : couleurs, passage de paramètre par valeur et par adresse.

Écrire une fonction permettant de convertir une couleur exprimée sous la forme de ses 3 composantes r, g, b en son équivalent hexadécimal (str) : ex. (255, 0, 128) est équivalent à #FF0080.

Écrire une seconde fonction permettant de convertir une couleur exprimée sous forme hexadécimale (soit sur 6 chiffres hexa, soit sous forme condensée de 3 chiffres hexa utilisée par CSS) en ses 3 composantes r, g et b passées par adresse : cette fonction retournera false en cas d'anomalie.

## Exercice 3 : chiffres romains (M, D, C, L, X, V, I)

écrire une fonction permettant de convertir un nombre en chiffres romains en son équivalent décimal. (conseil : partir de la droite du nombre pour l'analyse).

## Exercice 4 : boucles, tests et styles internes

Écrire une fonction permettant de **retourner** la table ASCII standard (cf. : table ASCII) et utilisez des règles CSS internes (classes CSS à définir) pour afficher avec 3 couleurs différentes : les chiffres, les majuscules, les minuscules. Les autres caractères seront sur le fond par défaut et on se limitera aux 128 premiers caractères (de 0 à 127), sauf les 32 premiers (de 0 à 31)).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	□

Illustration 5 : table ASCII

Les styles spécifiques seront des styles **internes** (**balise** `<style>` dans la zone `<head>` de la page HTML).

Vous penserez à traiter les cas particuliers des caractères qui constituent des entités HTML (en particulier les délimiteurs de balises « `<` » et « `>` » ainsi que le caractère esperluette « `&` » lui-même) afin que la page résultat soit valide.

Pour le dernier caractère du tableau (0x7F), pour que la page soit valide HTML et bien formée XML, il faut le remplacer par `&#x00A0;` qui correspond au code de l'entité `html &nbsp;`.

Ajoutez des caractères « `\t` » et « `\n` » (à ne pas confondre avec la balise « `<br />` » qui ne devrait quasiment **jamais** être utilisée) afin de rendre le code source HTML lisible et indenté.

## Exercice 5 : intégration et style local

Les exercices de cette séance de TD doivent correspondre à une nouvelle page `index.php` de votre site : il s'agit d'une page d'accueil provisoire donc inutile de prévoir une navigation avec d'autres pages pour le moment. Ils sont sur une unique page web (1 fichier `index.php`). La page doit avoir un titre et contenir les 5W. Elle doit également respecter votre charte graphique. Un menu spécifique à la page (sur le bord droit ou gauche de l'écran, toujours visible) avec un style local (**attribut** `style`) permet de naviguer entre les différents exercices avec des liens internes à la page.

Les méta-données de la page respecteront également les 5W.

## Travail à rendre : le fichier `index.php` du TD 6

Ce fichier `index.php` remplace celui de la semaine précédente et vous devez vous concentrer sur la qualité du résultat de cette unique page. Attention à l'indentation, à la structuration du code et aux commentaires de votre fichier php. N'oubliez pas de mettre en œuvre les 3 formes de style CSS (externe (pour l'essentiel), interne et local ponctuellement).

**Rappel :** *l'ensemble des exercices de la séance (hors exercice 0) devra être disponible sur votre site d'hébergement INTERNET dans une unique page (index) au plus tard le lendemain soir de votre séance de TD :*

- *le fichier « index.php » correspondant au TD#6*