## **Épreuve de Développement Web - Solutions**

### PARTIE 1 : HTML, CSS et JavaScript (5 Pts)

#### Section 1 : HTML, CSS (3 Pts)

**Exercice 1 : (1,5 Pts)**

1. **Définissez HTML et CSS.**
   * **HTML (HyperText Markup Language)** est le langage standard utilisé pour créer des pages web. Il structure le contenu de la page en utilisant des balises.
   * **CSS (Cascading Style Sheets)** est un langage de style utilisé pour décrire la présentation d'un document HTML. Il permet de styliser le contenu en définissant des règles de mise en forme.
2. **Citez cinq balises HTML et expliquez leur rôle.**
   * <h1> à <h6> : Balises de titre, utilisées pour définir les en-têtes de différentes tailles.
   * <p> : Balise de paragraphe, utilisée pour définir des paragraphes de texte.
   * <a> : Balise de lien, utilisée pour créer des hyperliens vers d'autres pages ou ressources.
   * <img> : Balise d'image, utilisée pour intégrer des images dans une page.
   * <div> : Balise de division, utilisée pour regrouper des éléments et appliquer des styles CSS.
3. **Donnez un exemple d’intégration d’un fichier CSS externe dans une page HTML.**

html

Copier

<link rel="stylesheet" href="styles.css">

**Exercice 2 : (1,5 Pts)**

1. **Expliquez la différence entre les sélecteurs CSS classes et ID.**
   * Les **sélecteurs ID** (ex. #monId) sont uniques dans une page et s'appliquent à un seul élément. Les **sélecteurs de classe** (ex. .maClasse) peuvent être utilisés sur plusieurs éléments.
2. **Donnez un exemple d’utilisation de Flexbox et Grid en CSS.**
   * **Flexbox :**

css

Copier

.container {

display: flex;

justify-content: space-between;

}

* + **Grid :**

css

Copier

.grid-container {

display: grid;

grid-template-columns: repeat(3, 1fr);

}

1. **Quelle est l’utilité des media queries en CSS ? Donnez un exemple.**
   * Les **media queries** sont utilisées pour appliquer des styles différents en fonction des caractéristiques de l'appareil (ex. largeur d'écran).

css

Copier

@media (max-width: 600px) {

body {

background-color: lightblue;

}

}

#### Section 2 : JavaScript (2 Pts)

**Exercice 1 : (1 Pt)**

1. **Définissez JavaScript et son rôle dans le développement web.**
   * **JavaScript** est un langage de programmation utilisé principalement pour créer des interactions dynamiques sur les pages web. Il permet de manipuler le DOM, gérer les événements et communiquer avec des serveurs.
2. **Écrivez une fonction JavaScript qui prend deux nombres en paramètre et retourne leur somme.**

javascript

Copier

function somme(a, b) {

return a + b;

}

**Exercice 2 : (1 Pt)**

1. **Expliquez le rôle du DOM en JavaScript.**
   * Le **DOM (Document Object Model)** est une représentation en mémoire de la structure d'un document HTML. JavaScript permet d'interagir avec le DOM pour modifier le contenu, la structure et le style d'une page web.
2. **Écrivez un script permettant d’afficher un message d’alerte lorsque l’utilisateur clique sur un bouton HTML.**

html

Copier

<button onclick="alert('Bienvenue !')">Cliquez ici</button>

### PARTIE 2 : XML, XHTML (5 Pts)

#### Section 1 : XML (3 Pts)

**Exercice 1 : (1,5 Pts)**

1. **Qu’est-ce que XML et à quoi sert-il ?**
   * **XML (eXtensible Markup Language)** est un langage de balisage utilisé pour stocker et transporter des données de manière structurée. Il est utilisé pour échanger des données entre systèmes.
2. **Quelle est la différence entre XML et HTML ?**
   * **XML** est conçu pour décrire des données, tandis que **HTML** est destiné à afficher des données. XML est extensible, alors qu'HTML a un ensemble fixe de balises.
3. **Écrivez un exemple de document XML décrivant un livre avec les balises suivantes : titre, auteur, année.**

xml

Copier

<livre>

<titre>Le Petit Prince</titre>

<auteur>Antoine de Saint-Exupéry</auteur>

<annee>1943</annee>

</livre>

**Exercice 2: (1,5 Pts)**

1. **Qu’est-ce qu’un schéma XML ?**
   * Un **schéma XML** définit la structure et le type des données dans un document XML. Il est utilisé pour valider la conformité des documents XML.
2. **Expliquez le rôle de DTD dans XML.**
   * Un **DTD (Document Type Definition)** spécifie les règles de structure d'un document XML. Il définit les éléments, les attributs et leur relation.
3. **Quelle est l’utilité d’XPath en XML ? Donnez un exemple d’expression XPath.**
   * **XPath** est un langage utilisé pour naviguer dans les éléments et les attributs d'un document XML. Exemple d'expression XPath :

xpath

Copier

/livre/auteur

#### Section 2 : XHTML (2 Pts)

**Exercice 1 : (1 Pt)**

1. **Quelle est la différence entre XHTML et HTML ?**
   * **XHTML** est une version stricte de HTML qui suit les règles de XML, alors que **HTML** est plus flexible avec une syntaxe moins rigoureuse.
2. **Donnez un exemple de page XHTML valide.**

html

Copier

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>

<title>Exemple XHTML</title>

</head>

<body>

<h1>Bienvenue</h1>

<p>Ceci est un exemple de page XHTML.</p>

</body>

</html>

**Exercice 2 : (1 Pt)**

1. **Expliquez l’importance de la validation W3C pour un document XHTML.**
   * La **validation W3C** assure que le document respecte les standards du web, ce qui améliore la compatibilité entre navigateurs et l'accessibilité.
2. **Quelles sont les principales restrictions syntaxiques en XHTML ?**
   * Les balises doivent être correctement fermées, les attributs doivent être entre guillemets, et la syntaxe doit être rigoureuse (par exemple, pas de balises omises).

### PARTIE 3 : PHP et MySQL (5 Pts)

#### Section 1 : PHP (3 Pts)

**Exercice 1 : (1,5 Pts)**

1. **Définissez PHP et son rôle dans le développement web.**
   * **PHP (Hypertext Preprocessor)** est un langage de script côté serveur utilisé pour créer des pages web dynamiques. Il gère le traitement des formulaires, l'accès aux bases de données, et la session des utilisateurs.
2. **Écrivez un script PHP permettant d’afficher "Bonjour, Monde !".**

php

Copier

<?php

echo "Bonjour, Monde !";

?>

1. **Quelle est la différence entre les variables globales et locales en PHP ?**
   * Les **variables globales** sont accessibles dans tout le script, tandis que les **variables locales** ne sont accessibles que dans le bloc où elles sont déclarées.

**Exercice 2 : (1,5 Pts)**

1. **Expliquez le fonctionnement des sessions en PHP.**
   * Les **sessions** permettent de conserver des données utilisateur sur plusieurs pages. Une session est identifiée par un ID unique et est stockée sur le serveur.
2. **Donnez un exemple de formulaire HTML et son traitement en PHP.**

html

Copier

<form method="post" action="traitement.php">

Nom: <input type="text" name="nom">

<input type="submit" value="Envoyer">

</form>

php

Copier

// traitement.php

<?php

$nom = $\_POST['nom'];

echo "Bonjour, $nom !";

?>

1. **Quelle est l’utilité des fonctions en PHP ? Donnez un exemple.**
   * Les **fonctions** permettent de regrouper des instructions réutilisables, facilitant la lecture et la maintenance du code.

php

Copier

function saluer($nom) {

return "Bonjour, $nom !";

}

#### Section 2 : MySQL (2 Pts)

**Exercice 1 : (1 Pt)**

1. **Définissez MySQL et son importance dans la gestion des bases de données.**
   * **MySQL** est un système de gestion de bases de données relationnelles. Il est utilisé pour stocker, gérer et récupérer des données de manière efficace.
2. **Écrivez une requête SQL permettant de créer une table "Utilisateurs" avec les champs id, nom, email.**

sql

Copier

CREATE TABLE Utilisateurs (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

nom VARCHAR(100),

email VARCHAR(100)

);

**Exercice 2: (1 Pt)**

1. **Quelle est la différence entre une requête SELECT et une requête INSERT en SQL ?**
   * Une **requête SELECT** récupère des données d'une base de données, tandis qu'une **requête INSERT** ajoute de nouvelles données dans une table.
2. **Expliquez l’utilité des jointures en MySQL.**
   * Les **jointures** permettent de combiner des lignes de deux ou plusieurs tables en fonction d'une condition, facilitant l'extraction de données connexes.
3. **Donnez un exemple de requête SQL utilisant une jointure entre deux tables.**

sql

Copier

SELECT Utilisateurs.nom, Commandes.date

FROM Utilisateurs

JOIN Commandes ON Utilisateurs.id = Commandes.utilisateur\_id;

### PARTIE 4 : CMS, Services Web et Dreamweaver (5 Pts)

#### Section 1 : CMS (2 Pts)

**Exercice 1: (1 Pt)**

1. **Qu’est-ce qu’un CMS et quels sont ses avantages ?**
   * Un **CMS (Content Management System)** est un logiciel qui permet de créer et gérer facilement du contenu web sans avoir besoin de compétences techniques avancées. Les avantages incluent la facilité d'utilisation, la gestion des utilisateurs, et la personnalisation.
2. **Citez trois CMS populaires et expliquez leurs différences.**
   * **WordPress** : Idéal pour les blogs et sites d'entreprise, facile à utiliser.
   * **Joomla** : Plus flexible pour les sites communautaires et les portails.
   * **Drupal** : Puissant pour des sites complexes, avec une courbe d'apprentissage plus élevée.

**Exercice 2: (1 Pt)**

1. **Expliquez le processus d’installation et de configuration d’un CMS.**
   * Téléchargez le CMS, décompressez-le sur le serveur, créez une base de données, configurez les fichiers de connexion, et suivez l'assistant d'installation pour configurer les paramètres de base.
2. **Comment sécuriser un site sous CMS ?**
   * Utilisez des mots de passe forts, mettez à jour régulièrement le CMS et les plugins, effectuez des sauvegardes, et installez des plugins de sécurité.

#### Section 2 : Services Web et Dreamweaver (3 Pts)

**Exercice 1 : (1,5 Pts)**

1. **Qu’est-ce qu’un service web et quels sont les types de services web existants ?**
   * Un **service web** est un système qui permet l'échange de données entre applications via le web. Les types de services incluent **SOAP** et **REST**.
2. **Quelle est la différence entre REST et SOAP ?**
   * **REST** est basé sur des principes architecturaux et utilise HTTP, tandis que **SOAP** est un protocole standardisé avec des règles strictes et utilise XML.
3. **Donnez un exemple de requête API en REST utilisant JSON.**

http

Copier

GET /api/livres HTTP/1.1

Host: exemple.com

Accept: application/json

Réponse possible :

json

Copier

[

{"titre": "Le Petit Prince", "auteur": "Antoine de Saint-Exupéry"},

{"titre": "1984", "auteur": "George Orwell"}

]