

<exam>

<description>

Le contexte applicatif envisagé est une application web affichant les décomptes des temps de parole des candidats à une élection.

La base de données suivante a donc été créée:

```
candidat(#surnom, nomfamille, prenom, parti, nbsoutiens)
emission(#id, nom, chaine=>media, date)
media(#id_media, intitule)
intervention(#candidat, #emission, duree)
```

Voici des exemples de tuples:

- candidat('hermione', 'Roux', 'Hermione', 'Parti orange', 698)
- emission(45, 'l'interview du midi', 3, '2017-03-24')
- media(3, 'Radiol')
- intervention('hermione', 45, 1h21)

Sites autorisés:

- www.w3schools.com
- docs.postgresql.fr
- php.net

</description>

<question num="1">

Dans l'URL <http://www.meselections.fr/parmedia.php>, à quoi fait référence la partie meselections.fr ?

</question>

<reponse>

nom du domaine/serveur

</reponse>

<question num="2">

Quel est le langage principal du code source d'une page web ?

</question>

<reponse>

HTML

</reponse>

<question num="3">

À quoi sert la ligne DOCTYPE d'une page web ?

</question>

<reponse>

permet au navigateur (ou autres outils) de savoir comment traiter le document

</reponse>

<question num="4">

À quoi sert la balise <title> de l'en-tête d'une page html ?

</question>

<reponse>

C'est le titre de la page indiqué par le navigateur

</reponse>

<question num="5">

Pourquoi vaut-il mieux utiliser la balise que la balise <i> ?

</question>

<reponse>

i = mise en forme physique

em = mise en forme logique

```
</reponse>
```

```
<question num="6">
```

Donnez le code HTML qui affiche la liste des médias sous forme de liste à puces non numérotée. On donnera le code HTML pour deux médias: TF4 et Radiol

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```
<ul>
```

```
  <li>TF4</li>
```

```
  <li>Radiol</li>
```

```
</ul>
```

```
</reponse>
```

```
<question num="7">
```

Donnez le code HTML qui affiche les temps de parole des deux candidats Hermione Granger et Drago Malfoy pour la chaîne Radiol sous forme de tableau (sans bordure):

Candidat	Temps de parole
Hermione Granger	26 mins
Drago Malfoy	22 mins

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```
<table>
```

```
  <tr><th>Candidat</th><th>Temps de parole</th></tr>
```

```
  <tr><td>Hermione Granger</td><td>26 mins</td></tr>
```

```
  <tr><td>Drago Malfoy</td><td>22 mins</td></tr>
```

```
</table>
```

```
</reponse>
```

```
<question num="8">
```

Donnez le code HTML qui affiche le logo de la chaîne Radiol (fichier logoRadiol.png), avec un texte alternatif en cas de problème d'affichage de l'image.

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```

```

```
</reponse>
```

```
<question num="9">
```

Donnez le code HTML qui affiche un lien vers la page d'accueil index.php.

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```
<a href="index.php">page d'accueil</a>
```

```
</reponse>
```

```
<question num="10">
```

Dans quelle balise HTML5 doit se trouver le menu de navigation du site ?

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```
la balise <nav>
```

```
</reponse>
```

```
<question num="11">
```

On souhaite créer un formulaire permettant d'insérer une nouvelle participation d'un candidat à une émission. Donnez le code HTML correspondant à la balise du formulaire uniquement (les champs du formulaire font l'objet des questions suivantes) et envoyant vers la page valid.php

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```
<form action="valid.php" method="POST">
```

```
  ...
```

```
</form>
```

```
</reponse>
```

```
<question num="12">
Donnez le code HTML qui affichera la liste des candidats sous forme de champs à choix
exclusifs:
o Hermione
o Drago
</question>
```

```
<reponse>
<input type="radio" name="candidat" value="Hermione"/> Hermione<br/>
<input type="radio" name="candidat" value="Drago"/> Drago
</reponse>
```

```
<question num="13">
Donnez le code HTML (minimal) qui affichera la liste des médias sous forme de liste
déroulante.
</question>
```

```
<reponse>
<select name="media">
  <option value="TF4">TF4</option>
  <option value="Radiol">Radiol</option>
</select>
</reponse>
```

```
<question num="14">
Donnez le code HTML du champ dans lequel l'utilisateur indiquera la durée de
l'intervention (en minutes).
</question>
```

```
<reponse>
<input type="number" name="duree"/>
</reponse>
```

```
<question num="15">
Donnez le code HTML du champ de validation du formulaire.
</question>
```

```
<reponse>
<input type="submit" value="Valider"/>
</reponse>
```

```
<question num="16">
Quel est l'effet du code CSS suivant:
hl{color: magenta;}
</question>
```

```
<reponse>
Les titres de niveau 1 de la page seront de couleur magenta.
</reponse>
```

```
<question num="17">
Quel code CSS permettrait d'afficher en gras les éléments de classe total ?
(on suppose que le code HTML contient par exemple <span class="total">Total: 1h21</
span>)
</question>
```

```
<reponse>
.total {
  font-weight: bold;
}
</reponse>
```

```
<question num="18">
Quel est l'effet du code CSS suivant:
```

```
a:visited {
  color: cyan;
}
</question>
```

```
<reponse>
Les liens vers des pages que l'utilisateur a déjà ouvertes seront de couleur cyan.
</reponse>
```

```
<question num="19">
Comment peut-on s'assurer que la disposition des différents éléments de la page
s'afficheront dans l'ordre souhaité, même si la taille de l'écran devient très
petite ?
</question>
```

```
<reponse>
En utilisant des mécanismes responsive dans le CSS
</reponse>
```

```
<question num="20">
La liste des médias de la première page contient des liens sous la forme :
parmedia.php?m=tf4
Quelle variable PHP permettra de récupérer le nom du média dont il faut afficher les
détails (en l'occurrence, tf4) ?
</question>
```

```
<reponse>
$_GET['m']
</reponse>
```

```
<question num="21">
Qu'affiche le code PHP suivant:
```

```
<?php
    $type='radio';
    echo "Passage en ${type}s";
?>
```

```
</question>
<reponse>
```

```
Passage en radios
</reponse>
```

```
<question num="22">
Qu'affiche le code PHP suivant:
```

```
<?php
    $type='télé';
    echo 'Interventions $type';
?>
```

```
</question>
<reponse>
```

```
Interventions $type
```

à cause des quotes (au lieu des guillemets), qui empêchent l'interprétation des variables

```
</reponse>
```

```
<question num="23">
Comment afficher le parti politique de Hermione Roux si l'on dispose du tableau
associatif suivant:
```

```
<?php
$partis=array('Julien Bleu' => 'En marche pour la nature', 'Hermione Roux' => 'Parti
orange', 'Scott Vert' => 'Les Européens');
?>
```

```
</question>
<reponse>
```

```
echo $partis['Hermione Roux'];
```

</reponse>

<question num="24">

Qu'affiche le code suivant ? Justifiez.

```
<?php
$langue="français";
function affiche_langue (){
    echo "langue: ".$langue;
};
affiche_langue();
?>
```

</question>

<reponse>

langue:

Car la variable \$langue (portée globale) n'est pas visible à l'intérieur de la fonction

</reponse>

<question num="25">

Qu'affiche le code suivant ? Justifiez.

```
<?php
function add_soutien ($soutiens){
    $soutiens++;
};
$soutiens=499;
add_soutien($soutiens);
echo $soutiens;
?>
```

</question>

<reponse>

499 car le passage de paramètres se fait par valeur en PHP

</reponse>

<question num="26">

Qu'affiche le code suivant ? Justifiez.

```
<?php
$soutiens=499;
function add_soutien ($soutiens){
    $soutiens++;
    echo $soutiens;
};
echo $soutiens;
?>
```

</question>

<reponse>

499 car la fonction add_soutiens n'est pas appelée

</reponse>

<question num="27">

Qu'affiche le code suivant ? Justifiez.

```
<?php
$langue="français";
function affiche_langue (){
    global $langue;
    echo "langue: ".$langue;
};
affiche_langue();
?>
```

</question>

<reponse>

langue: français car on fait explicitement appel à la variable \$langue globale

</reponse>

<question num="28">

Le code suivant provoque-t-il une erreur de l'interpréteur PHP ? Justifiez.

```
<?php
  $ind='0';
  $ind ++;
  echo "indice: ".$ind;
?>
```

</question>

<reponse>

Non car en PHP les variables sont typées dynamiquement donc ici \$ind est converti en nombre et le code affiche

```
indice: 1
```

</reponse>

<question num="29">

Donnez le code PHP permettant d'afficher la liste des noms des candidats séparés par des virgules, stockés dans un tableau.

On suppose que l'on dispose du tableau suivant:

```
$candidats = array('Roux', 'Blanc', 'Dupond', 'Dupont', 'Sour');
```

</question>

<reponse>

```
foreach ($candidats as $c) {
    echo $c.", ";
}
```

```
ou echo join(',', $candidats);
```

</reponse>

<question num="30">

Quelle fonction PHP permet de faire exécuter une requête PostgreSQL standard ?

</question>

<reponse>

```
pg_query
```

</reponse>

<question num="31">

Dans quel cas a-t-on intérêt à utiliser le mécanisme de préparation de requête (pg_prepare et pg_execute) ? Donnez un exemple concret.

</question>

<reponse>

Lorsque l'on souhaite effectuer plusieurs fois la même requête, en changeant juste un (ou plusieurs) paramètre. L'avantage est que le SGBD ne préparera (optimisera) la requête qu'une seule fois.

Dans le contexte de ce TP, si l'on souhaite par exemple afficher toutes les interventions de chaque candidat, on pourra préparer la requête sélectionnant les interventions d'un candidat donné.

</reponse>

<question num="32">

Quel code PHP permet d'afficher l'identifiant de l'utilisateur stocké comme variable de session (de nom login) ?

</question>

<reponse>

```
$_SESSION['login']  
</reponse>
```

```
<question num="33">
```

On souhaite afficher la liste des interventions de chaque candidat pour un média donné:

- candidat 1
 - émission 1 : 45 mins
 - émission 2: 3 mins
 - émission 3 : 2 mins
 - total: 50 mins
- candidat 2:
 - émission 4 : 34 mins
 - émission 5: 12 mins
 - total: 46 min

Donnez deux solutions pour effectuer cet affichage. Quelles sont leurs avantages et inconvénients ?

Rappel de la base de données:

```
candidat(#surnom, nomfamille, prenom, parti, nbsoutiens)  
emission(#id, nom, chaine=>media, date)  
media(#id_media, intitule)  
intervention(#candidat, #emission, duree)
```

```
</question>
```

```
<reponse>
```

- solution 1 : une requête pour récupérer les candidats, une seconde requête pour récupérer leurs interventions
 - + : moins de choses en mémoire, on aura aussi les candidats qui ne sont pas intervenus
 - : plus d'accès bd
- solution 2 : jointure naturelle
 - + : performance de la jointure, 1 seule requête
 - : encombrement mémoire (quoique ici, ne devrait pas trop gêner)

```
</reponse>
```

```
<question num="34">
```

Le code de l'application web est organisé selon le patron de conception MVC. On souhaite ajouter une fonction permettant, une fois les candidats et leur temps de parole récupérés dans la base de données et stockés dans un tableau associatif PHP, d'afficher ces informations sous forme de tableau HTML. Dans quelle partie du code MVC se situera cette fonction ?

```
</question>
```

```
<reponse>
```

Partie Vue (V)

```
</reponse>
```

```
<question num="35">
```

Dans le contexte de la question précédente, donnez les paramètres d'entrée et la sortie de la fonction d'affichage (des candidats et de leurs temps de parole).

```
</question>
```

```
<reponse>
```

entrée: tableau associatif des candidats

sortie: chaîne de caractères ou aucune (si les affichages se font dans la fonction)

```
</reponse>
```

```
<question num="36">
```

Qu'est-ce qu'une injection SQL ? Donnez un exemple adapté au contexte de ce TP.

```
</question>
```

```
<reponse>
```

Ajout de code SQL malveillant dans une requête SQL via l'application web
Par exemple dans un champ de formulaire, ajout de ' OR 1=1;

```
</reponse>
```

```
<question num="37">
```

Quel code JavaScript permet de remplacer le texte de l'élément HTML ci-dessous par "Un autre texte" ?

```
<p id="demo">Un premier texte</p>
```

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```
document.getElementById("demo").innerHTML="Un autre texte";
```

```
</reponse>
```

```
<question num="38">
```

Comment compléter le code HTML suivant pour que la fonction JavaScript testeMoi() soit appelée lorsque l'utilisateur clique sur le bouton ?

```
<button type="button" >Cliquez !</button>
```

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```
<button type="button" onclick="testeMoi()">Cliquez !</button>
```

```
</reponse>
```

```
<question num="39">
```

Qu'apporte JavaScript à une page web par rapport à l'utilisation de HTML(/CSS) et PHP uniquement ?

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```
Meilleure interactivité de l'IHM
```

```
</reponse>
```

```
<question num='40'>
```

Comment peut-on afficher une information venant de la base de données du serveur web, sans mettre à jour l'ensemble de la page web ?

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```
AJAX
```

```
</reponse>
```

```
<question num='41'>
```

Pourquoi le document XML suivant n'est-il pas bien formé ?

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

```
<decla>
```

```
  <cant>Premier</cant>
```

```
  <temps>3</temps>
```

```
</decla>
```

```
<decla>
```

```
  <cant>Second</cant>
```

```
  <temps>4</temps>
```

```
</decla>
```

```
</question>
```

```
<reponse>
```

```
Car il n'y a pas d'élément racine (unique)
```

```
</reponse>
```



```
<question num='42'>
```

Modifiez le code XML suivant pour qu'il soit bien formé.

```
<medias>
  <media>
    <nom>TF4</nom>
    <canal>4</Canal>
  </media>
</medias>
</question>
<reponse>
```

```
<medias>
  <media>
    <nom>TF4</nom>
    <canal>4</canal>
  </media>
</medias>
```

l'élément canal n'était pas fermé correctement (casse)

```
</reponse>
```

```
<question num='43'>
```

Pour le document XML ci-dessous, donnez la définition DTD de l'élément `<recap>`.

```
<doc>
  <recap>Récapitulatif des temps de parole pour le CSA</recap>
  <radios>
    <radio id="1" valid="ok">Radio1</radio>
    <radio id="2" valid="notok">Radio2</radio>
  </radios>
  <teles>
    <tele id="3" valid="notok">TF4</tele>
    <tele id="4">TF5</tele>
  </teles>
</doc>
</question>
<reponse>
<ELEMENT recap (#PCDATA)>
</reponse>
```

```
<question num='44'>
```

Pour le document XML ci-dessous, donnez la définition DTD de l'élément `<doc>`.

```
<doc>
  <recap>Récapitulatif des temps de parole pour le CSA</recap>
  <radios>
    <radio id="1" valid="ok">Radio1</radio>
    <radio id="2" valid="notok">Radio2</radio>
  </radios>
  <teles>
    <tele id="3" valid="notok">TF4</tele>
    <tele id="4">TF5</tele>
  </teles>
</doc>

</question>
<reponse>
<ELEMENT doc (recap, radios, teles)>
</reponse>
```

```
<question num='45'>
```

Pour le document XML ci-dessous, donnez la définition DTD de l'élément `<tele>` et de ses attributs.

```
<doc>
  <recap>Récapitulatif des temps de parole pour le CSA</recap>
  <radios>
    <radio id="1" valid="ok">Radio1</radio>
    <radio id="2" valid="notok">Radio2</radio>
  </radios>
  <teles>
    <tele id="3" valid="notok">TF4</tele>
    <tele id="4">TF5</tele>
  </teles>
</doc>
```

```
</question>
<reponse>
<ELEMENT tele (#PCDATA)>
<ATTLIST tele id CDATA #REQUIRED
            valid CDATA #IMPLIED>
```

(id ne peut pas être un ID car les ID ne peuvent pas commencer par un chiffre)

```
</reponse>

<question num='46'>
Pour le document XML ci-dessous, donnez la définition du schéma XML de l'élément
<radios>.
```

```
<doc>
  <recap>Récapitulatif des temps de parole pour le CSA</recap>
  <radios>
    <radio id="1" valid="ok">Radio1</radio>
    <radio id="2" valid="notok">Radio2</radio>
  </radios>
  <teles>
    <tele id="3" valid="notok">TF4</tele>
    <tele id="4">TF5</tele>
  </teles>
</doc>
```

```
</question>
<reponse>
<xs:element name="radios">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="radio" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
</reponse>
```

```
<question num='47'>
Citez (au moins) deux avantages à utiliser un framework web (plutôt que de développer
entièrement son code).
```

```
</question>
<reponse>
- maintenance et évolutivité
- robustesse et sécurité
- gain de temps de développement
- partage de code
- standards de programmation...
</reponse>
```

```
<question num='48'>
```

Pourquoi le code HTML suivant ne respecte-t-il pas les recommandations WCAG ?

Pour voir mon exemple très intéressant, cliquez [ici](http://www.super.fr) !

```
</question>
```

```
<reponse>
```

Les liens doivent décrire leur destination.

```
</reponse>
```

```
<question num='49'>
```

Pourquoi le code HTML suivant ne respecte-t-il pas les principes d'accessibilité WCAG ?

```
<p>
```

Les candidats débattront ce soir à

20h

.

```
</p>
```

```
</question>
```

```
<reponse>
```

L'utilisation de h2 ne respecte pas sa sémantique (titre de niveau 2) donc risque de gêner la navigation dans la page et l'information importante (horaire) n'est pas correctement mise en avant.

```
</reponse>
```

```
</exam>
```