

Devoir n°4 (correction) : thème 2 - Question 3 et 5

Date : **09/05/2017**

Contexte : des votes électroniques

Sujet : La société PEOPLE VOX est une société spécialisée dans la diffusion d'actualités. Afin d'apporter à son site internet plus d'interactivité, PEOPLE VOX souhaite mettre en place un système de vote électronique. Tous les jours, PEOPLE VOX souhaite poser une question à ses internautes, question à laquelle ces derniers pourront voter « Pour » ou « Contre ». Le vote sera effectué directement sur le site internet de PEOPLE VOX en effectuant un simple clic sur l'un des deux boutons : « Pour » ou « Contre ». Au fil de la journée, les votes des internautes seront enregistrés et, à la fin de la journée, PEOPLE VOX révélera les scores.

Annexes :

- **Annexe A** - La table « Question » de la base de données « db_vote »
- **Annexe B** - Interface de vote de PEOPLE VOX
- **Annexe C** - Code source de l'interface de vote de PEOPLE VOX

Travail à faire

1. Etude préalable (7 points)

Questions :

1.1.	En quelques lignes, vous expliquerez en quoi le système de vote mis en place par PEOPLE VOX peut favoriser le référencement de son site internet.
1.2.	Ce système de vote est-il fiable, à savoir, est-il possible de fausser les scores ? Si oui, comment ?
1.3.	Proposer une solution afin d'éviter le(s) détournement(s) évoqué(s) à la question précédente ?

Réponses :

1.1. (3 points) La possibilité pour les internautes d'interagir sur le site internet de PEOPLE VOX peut les encourager à rester plus longtemps sur le site internet ou encore à revenir sur le site, ne serait-ce que pour voir les résultats du vote. C'est un moyen pour PEOPLE VOX de fidéliser ses internautes et de développer sa popularité sur internet, son « e-reputation ». Or, la popularité d'un site internet est un critère de référencement, c'est-à-dire un critère permettant à un site internet d'améliorer sa visibilité dans les résultats de recherche des moteurs de recherche. D'où le fait que ce système de vote puisse contribuer au référencement du site internet de PEOPLE VOX.

1.2. (2 points) Le vote ne fait l'objet d'aucun contrôle d'identité. De ce fait, ce système de vote n'est pas fiable. En effet, rien n'empêche qu'un internaute participe plusieurs fois à un même vote et fausse ainsi le résultat du vote.

1.3. (2 points) Afin d'éviter qu'un internaute puisse participer plusieurs fois à un même vote :

- Solution 1 : on pourrait mettre en place un système d'authentification. Seuls les utilisateurs authentifiés, c'est-à-dire connectés, pourraient participer à un vote. Il faudrait ensuite savoir si un utilisateur a participé à un vote. Dès lors qu'il a participé à un vote, le système de vote ne permettrait pas à l'utilisateur de voter une seconde fois.
- Solution 2 : on pourrait se servir de l'adresse IP de l'internaute. Il faudrait alors savoir si une adresse IP (un utilisateur) a participé à un vote. Pareillement, si l'IP a déjà participé au vote, le système de vote empêcherait à l'IP d'y participer une seconde fois.

2. Base de données et SQL (6 points)

Afin de conserver les questions posées par PEOPLE VOX et afin de conserver les votes des internautes, une base de données sera mise en place. Il a été convenu que les questions et votes seront enregistrés dans la table « Question » de la base de données « db_votes ». La structure ainsi qu'un extrait de la table sont donnés en annexe A.

Questions :

2.1.	Expliquer le rôle des requêtes figurant lignes 51 à 53 et 58 à 60 en annexe C.
2.2.	Rédiger la requête SQL permettant d'insérer la ligne entourer en rouge en annexe A.
2.3.	Rédiger la requête SQL permettant de lister toutes les questions posées par date décroissante.

Réponses :

2.1. (2 points) Les requêtes SQL lignes 51 à 53 et 58 à 60 permettent de prendre en compte le vote d'un internaute. La requête lignes 51 à 53 augmente de 1 le nombre de votes « pour ». A l'inverse, la requête lignes 58 à 60 augmente de 1 le nombre de votes « contre ».

2.2. (2 points)

```
INSERT INTO Question (creation, texte, pour, contre)
VALUES ('2017-05-09', 'Un stylo super méga...', 0, 0);
```

2.3. (2 points)

```
SELECT *
FROM Question
ORDER BY creation DESC;
```

3. Interface web (7 points)

Une capture de l'interface qui permettra aux internautes de voter est fournie en Annexe B. Le code source (PHP) de la page web est fourni en annexe C.

Questions :

3.1.	Quelle ligne permet d'afficher la question du jour ? Donner le n° de la ligne.
3.2.	Quelle est l'utilité de la ligne 11 ?
3.3.	Combien la page web compte-elle de liens hypertextes ?
3.4.	Quel paramètre GET permet de savoir si un internaute est « pour » ou « contre » ?
3.5.	Donner le code de la condition manquant à la ligne 49 puis celui manquant à la ligne 56.
3.6.	Donner le code manquant à la ligne 86.

Réponses :

3.1. (1 point) La ligne n°31 permet d'afficher la question du jour.

3.2. (1 point) La ligne n°11 permet de charger la feuille de style « vote.css » afin que ses règles de mise en forme soient appliquées au code HTML, c'est-à-dire afin de mettre en forme la page web.

3.3. (1 point) La page web compte 2 liens hypertextes, à savoir 2 balises <a>. Le premier lien permet de voter « pour » et le second « contre ».

3.4. (1 point) C'est le paramètre GET « choix » qui permet de savoir si un internaute est « pour » ou « contre ».

3.5. (2 points)

Ligne 49 : `if($_GET["choix"] == "pour"){`

...

Ligne 56 : `}else if($_GET["choix"] == "contre"){`

...

3.6. (1 point)

Ligne 86 : `$votants = $hier["pour"] + $hier["contre"];`

Annexe A - La table « Question » de la base de données « db_vote »

Structure			Données			
#	Nom	Type	creation	texte	pour	contre
1	creation	date	2017-05-05	Plus de hamburgers-frites à la cantine !	192	98
2	texte	varchar(255)	2017-05-06	Manger un bon sandwich au jambon et un café plutôt...	72	256
3	pour	int(11)	2017-05-07	Faut-il autoriser les tongs à l'école ?	512	32
4	contre	int(11)	2017-05-08	Êtes-vous pour ou contre le chewing-gum à la frais...	207	194
			2017-05-09	Un stylo super mega high tech qui rédige tes devoi...	0	0

N.B. : la clef primaire de la table « Question » est le champ « creation ».

Annexe B - Interface de vote de PEOPLE VOX



Annexe C - Code source de l'interface de vote de PEOPLE VOX

```

1  <?php
2      // connexion au SGBD
3      $connexion = mysqli_connect("localhost", "root", "");
4      mysqli_set_charset($connexion, "utf8");
5      // sélection de la base de données « db_vote »
6      mysqli_select_db($connexion, "db_vote");
7      ?>
8  <!DOCTYPE html>
9  <html>
10     <head>
11         <link rel="stylesheet" href="/peoplevox/css/vote.css" />
12         <meta charset="UTF-8" />
13     </head>
14     <body>
15         <?php
16             // récupération des questions datées d'aujourd'hui. CURDATE() correspond
17             // à la date d'aujourd'hui.
18             $questions = mysqli_query($connexion, "
19                 SELECT *
20                 FROM Question
21                 WHERE creation = CURDATE()
22             ");
23             $nb = mysqli_num_rows($questions);
24             if($nb > 0){
25                 // récupération de la question du jour, c'est-à-dire la première et la
26                 // seule question datée d'aujourd'hui.
27                 $question = mysqli_fetch_assoc($questions);
28             ?>
29             <div class="vote">
30                 <div class="question">
31                     <?php echo $question["texte"]; ?>
32                 </div>
33                 <div class="reponse">
34                     <a class="pour" href="/peoplevox/vote.php?choix=pour">
35                         <div>Pour</div>
36                         
37                     </a>
38                     <a class="contre" href="/peoplevox/vote.php?choix=contre">
39                         <div>Contre</div>
40                         
41                     </a>
42                 </div>
43             </div>
44             <?php
45                 }
46             // enregistrement d'un vote

```

```

47     if(isset($_GET["choix"])){
48         // si vote pour
49         if( [ à compléter ] ){
50             mysql_query($connexion, "
51                 UPDATE Question
52                 SET pour = pour + 1
53                 WHERE creation = CURDATE()
54             ");
55         // sinon si vote contre
56         }else if( [ à compléter ] ){
57             mysql_query($connexion, "
58                 UPDATE Question
59                 SET contre = contre + 1
60                 WHERE creation = CURDATE()
61             ");
62         }
63     }
64     ?>
65     <?php
66     $hier = mysqli_query($connexion, "
67         SELECT *
68         FROM Question
69         WHERE creation = DATE_ADD(CURDATE(), INTERVAL -1 DAY)
70     ");
71     $nb = mysqli_num_rows($hier);
72     if($nb > 0){
73         // récupération de la question du jour, c'est-à-dire la première et la
74         // seule question datée d'aujourd'hui.
75         $hier = mysqli_fetch_assoc($hier);
76     ?>
77     <div class="hier">
78         <div class="question">
79             <span class="title">La question d'hier était :</span>
80             <b><?php echo $hier["texte"]; ?></b>
81         </div>
82         <div class="resultat">
83             <span class="title">Résultats du vote :</span>
84             <?php
85                 // nombre total de votants
86                 $votants = [ à compléter ];
87                 // pourcentage de personnes "pour"
88                 $pour = 100 * $hier["pour"] / $votants;
89                 // pourcentage de personnes "contre"
90                 $contre = 100 * $hier["contre"] / $votants;
91                 // arrondi les pourcentages à deux chiffres après la virgule
92                 $pour = round($pour, 2);
93                 $contre = round($contre, 2);
94             ?>
95             <span class="pour">

```

```
96         
97         <?php echo $pour; ?>%
98     </span>
99     <span class="contre">
100         
101         <?php echo $contre; ?>%
102     </span>
103 </div>
104 </div>
105 <?php
106     }
107 ?>
108 </body>
109 </html>
```