

Épreuve de spécialité

Partie écrite

Gestion des systèmes d'information

Éléments de correction et barème

Liste des dossiers

Barème indicatif

Dossier 1 :	La gestion des candidatures des bénévoles	35 points
Dossier 2 :	La base de données « Bénévoles »	50 points
Dossier 3 :	La mise en ligne du formulaire de candidature de bénévole	55 points

points

140

Dossier 1 : La gestion des candidatures des bénévoles

- | | |
|------------|--|
| 1.1 | Après avoir défini la notion de processus, indiquer en quoi le processus « gestion des bénévoles » constitue un processus support. |
|------------|--|

Un processus peut être défini comme un ensemble organisé d'activités déclenché par un événement et orienté vers la production d'un résultat clairement identifié.

L'activité principale, donc le métier de l'UTMB est d'organiser une course nature autour du Mont Blanc. La gestion des bénévoles est un processus support car elle contribue au bon déroulement de la course en lui apportant des ressources nécessaires pour assurer son fonctionnement.

- | | |
|------------|--|
| 1.2 | À quel moment la saisie des fiches de candidature dans l'application s'effectue-t-elle ? |
|------------|--|

Elle s'effectue au fil de l'eau : dès qu'une fiche est reçue elle est saisie.

- | | |
|------------|---|
| 1.3 | Compléter la partie de l' annexe 1 qui décrit, pour la période de mai, les traitements permettant d'obtenir la « liste des bénévoles par centre ». |
|------------|---|

Voir annexe 1 complétée.

- | | |
|------------|---|
| 1.4 | Proposer une solution sécurisant ces pages. |
|------------|---|

Il est nécessaire d'héberger ces listes dans un répertoire du site dont l'accès est restreint et protégé par un mot de passe.

Travail à faire

- | | |
|------------|--|
| 1.5 | Compléter le schéma « événement résultat » afin de représenter les ajustements qui peuvent être réalisés jusqu'au départ de la course. |
|------------|--|

Voir annexe 1 complétée.

1.6	Calculer le coût global HT de l'achat des 1500 T-shirts nécessaires auprès de chacun des fournisseurs. Indiquer les autres critères à prendre en compte pour choisir le fournisseur.
------------	--

Fournisseur n° 1

Prix des 1 500 T-shirts : $930 \text{ €} * (1\,500 / 250) =$	5 580,00 € H.T.	}	Total : 5 625,00 € HT
Frais de transport : $15 \text{ €} * 1\,500 / 500 =$	45,00 €		

Fournisseur n° 2

1 lot de 500 T-shirts	2 025,00 € HT	}	Total : 5 810,00 € HT
1 lot de 1 000 T-shirts	3 750,00 € HT		
Frais de livraison	35,00 € HT		
Total HT	5 810,00 €		

(Accepter $2 * 35,00 \text{ € HT}$ de frais de livraison)

Fournisseur n° 3

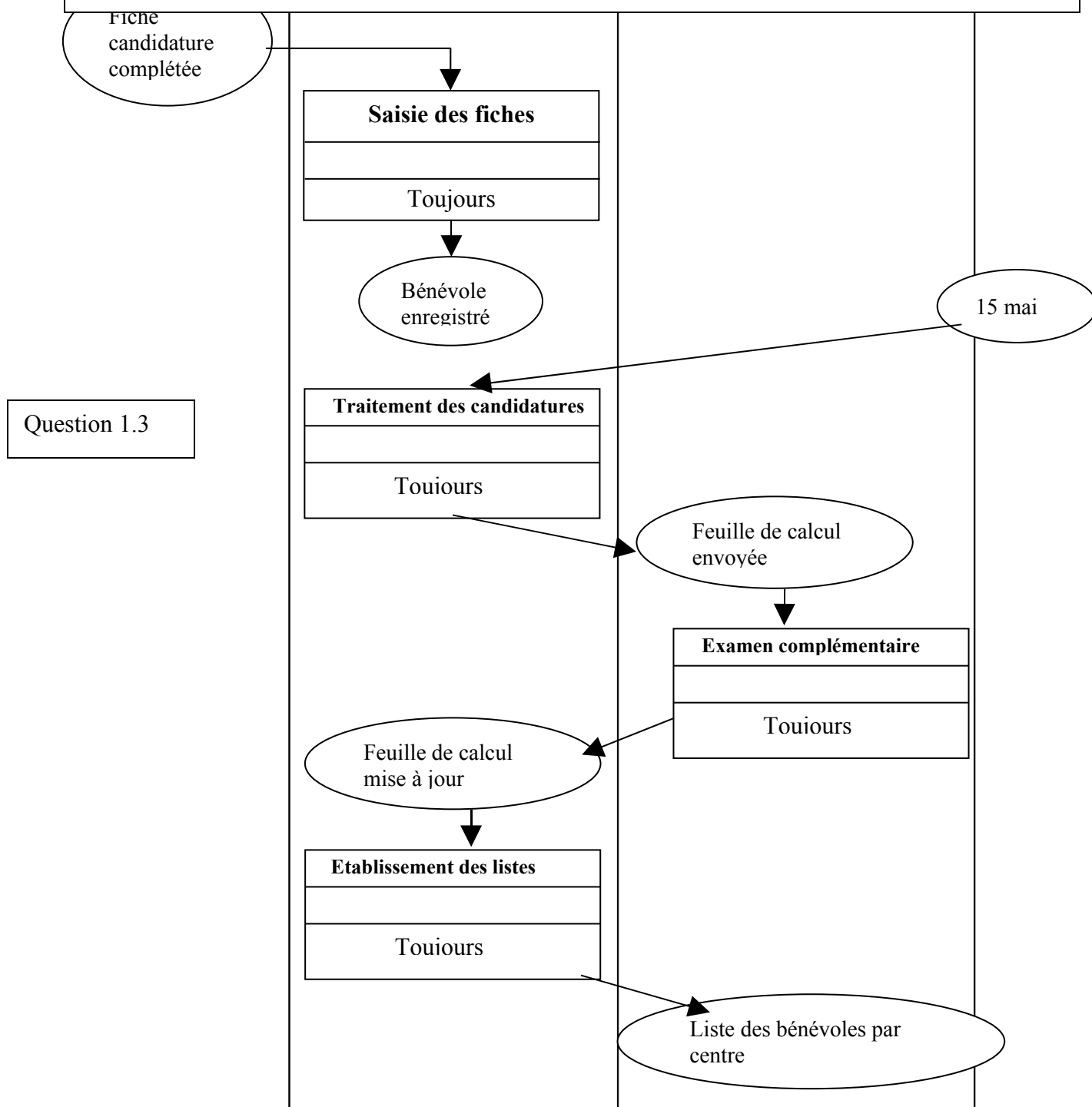
Prix des 1 500 T-shirts : $3,36 \text{ €} * 1\,500 =$	5 040,00 € HT	Total : 5 860,00 € HT
Transporteur	70,00 € HT	
Personnalisation $0,50 \text{ €} * 1\,500 =$	750,00 € HT	

Le fournisseur n°1 semble le plus compétitif en terme de prix.

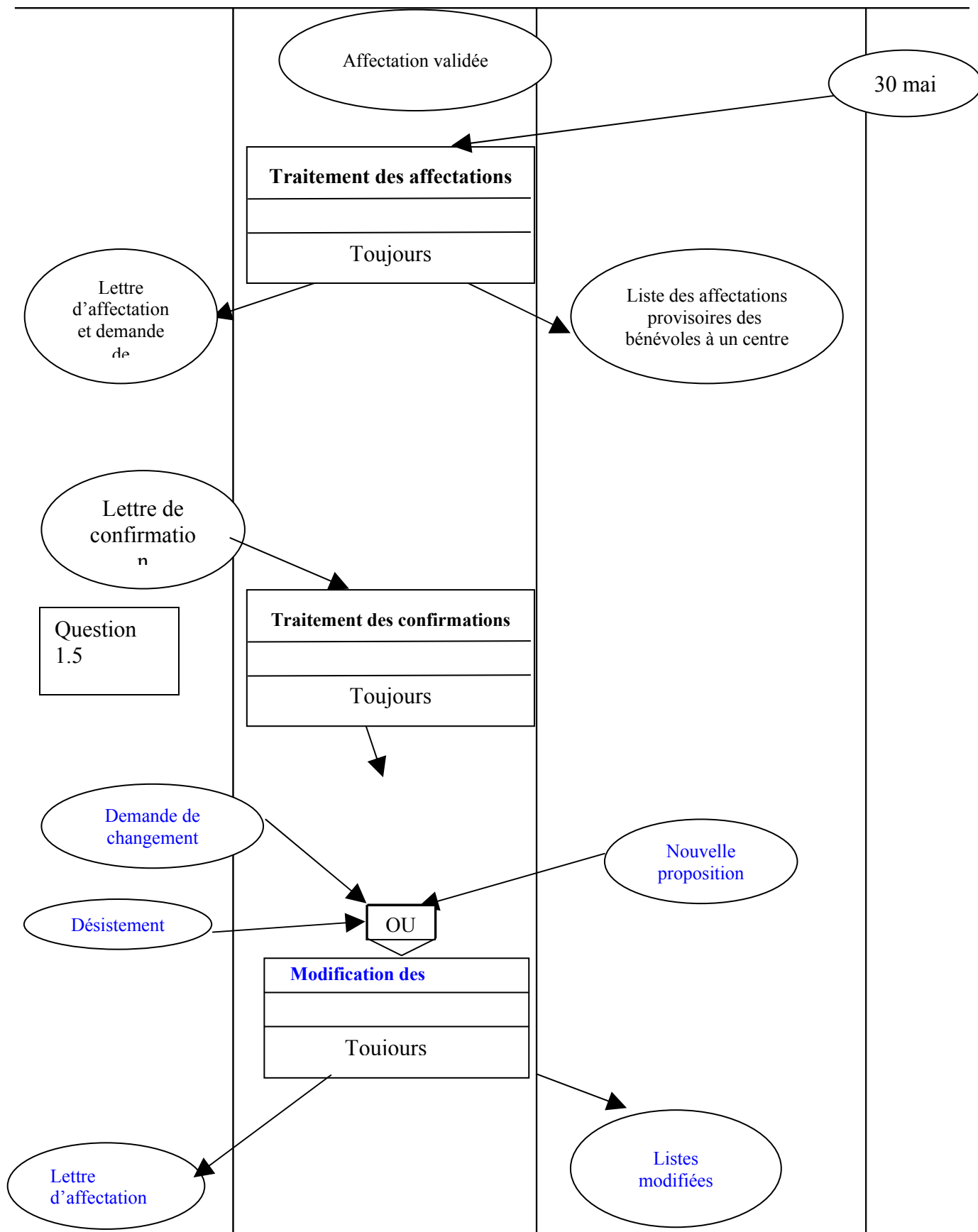
Les autres critères à prendre en compte :

- la qualité du T-shirt,
- les délais de livraison.

Annexe 1 : Schéma événement résultat du processus de « gestion des bénévoles »



Candidat « bénévole »	Organisation UTMB	Chefs de centre	



Dossier 2 : La base de données « Bénévoles »

2.1	La fiche de candidature de bénévole comprenant des données personnelles, quelle procédure réglementaire est à respecter ?
------------	---

Dès lors que l'on enregistre sur support informatique des informations à caractère personnel (toute information relative à une personne physique identifiée ou qui peut être identifiée directement ou indirectement constitue une donnée personnelle. Exemple : un nom, une adresse, une adresse mail,...) il est nécessaire de faire une déclaration à la CNIL (Commission Nationale Informatique et Liberté).

C'est au responsable de la base de données (ou des fichiers) de se charger de cette déclaration.

Le site internet de la CNIL permet d'effectuer des télé-déclarations.

2.2	Proposer un domaine pour les attributs « tel », « courriel », « sexe », « age », « taille » et « permis_conduire » de la relation Benevole.
------------	---

« tel » : texte (10), composé uniquement de chiffres (0 à 9)

« courriel » : texte(50), on peut accepter « lien hypertexte »

« sexe » : texte (1) (avec les valeurs "F" ou "M"), accepter le type booléen

« age » : entier compris entre 16 et 100, accepter toute fourchette cohérente

« taille » : texte (3) (avec les valeurs "XS", "S", "M", "L", "XL", "XXL")

« permis_conduire » : booléen

2.3	Proposer des solutions permettant de réduire le risque d'erreurs de saisie.
------------	---

Il est nécessaire de respecter l'intégrité de domaine donc il faut que le système vérifie que la valeur saisie pour un attribut appartient bien au domaine de l'attribut c'est-à-dire à l'ensemble des valeurs qu'il peut prendre par exemple >16 et <100 (la limite d'âge inférieure n'étant pas citée dans l'énoncé, on acceptera au minimum >0 ou on se fiera au domaine défini dans la question précédente). Au niveau de l'interface homme-machine, plusieurs solutions sont possibles : disposer d'une liste déroulante des âges possibles, ou déclencher une procédure de vérification lors de la validation de la saisie dans une zone de texte.

2.4	<p>Rédiger les requêtes SQL permettant d'obtenir :</p> <p>a) le nombre total de candidats bénévoles.....</p> <p>b) le nombre total de bénévoles nécessaires.....</p> <p>c) le nombre de bénévoles pour chaque centre en fonction de leurs vœux.....</p>
-----	---

- le nombre total de candidats bénévoles

```
SELECT COUNT(id) As nb_tot_benevoles
FROM benevole;
```

- le nombre total de bénévoles nécessaires

```
SELECT SUM(nb_benevoles) As Nb_benevoles_necessaires
FROM Exiger_poste
```

- le nombre de bénévoles pour chaque centre en fonction de leurs vœux

```
SELECT libelle, chef_de_centre, COUNT(id) As nb_benevoles
FROM Benevole, Centre_organisateur
WHERE Benevole.idCentre_souhaite =Centre_organisateur.id
GROUP BY libelle, chef_de_centre ;
```

2.5	Proposer une modification du schéma relationnel de la base de données pour prendre en compte ce besoin.
------------	---

Il faut créer une relation « Langue » et une relation de liaison entre cette relation et la relation « Bénévole ». Appelons cette relation « Parler ».

Langue (id, libellé)

Clé primaire : *id*

Parler (idBenevole, idLangue)

Clé primaire : *idBenevole, idLangue*

Clés étrangères : *idBenevole* en référence à *id* de Benevole
idLangue en référence à *id* de Langue

2.6	Identifier les informations de suivi de l'activité des bénévoles au cours d'une édition qui sont susceptibles d'améliorer l'efficacité de l'organisation.
------------	---

Il est nécessaire d'enregistrer le poste effectivement occupé par le bénévole et le centre d'affectation durant l'édition de l'année. Il faut également conserver d'une édition sur l'autre les coordonnées des bénévoles pour qu'ils n'aient pas à ressaisir l'ensemble de leurs caractéristiques mais juste les mettre à jour.

2.7	Proposer des solutions permettant de conserver les traces de la participation d'un bénévole d'une année sur l'autre.
------------	--

Il faut modifier le schéma de la base de données en ajoutant une table qui pour chaque édition permet de stocker les bénévoles et leur poste respectif.

La relation correspondante peut être :

Benevole_employe (idEdition, idBenevole, idType_poste, idCentre)

Clé primaire : *idEdition, idBenevole*

Clés étrangères : *idBenevole* en référence à *id* de Benevole
idType_poste en référence à *id* de Type_Poste
idCentre en référence à *id* de Centre

idEdition est l'année de l'édition.

Dossier 3 : La mise en ligne du formulaire de candidature de bénévole

3.1	Présenter les avantages attendus de cette évolution du système d'information pour les acteurs concernés.
------------	--

Pour le comité directeur, la saisie des candidatures par les bénévoles permet un gain de temps et évite les erreurs de saisie. La mise en ligne des affectations permettra d'éviter des envois postaux coûteux. Pour les centres, cela leur permettra d'avoir plus rapidement les informations concernant les bénévoles affectés. On acceptera d'autres arguments pertinents et cohérents.

3.2	Indiquer sur la copie le type de logiciel correspondant à chaque composant présent sur le schéma de fonctionnement de l'application.
------------	--

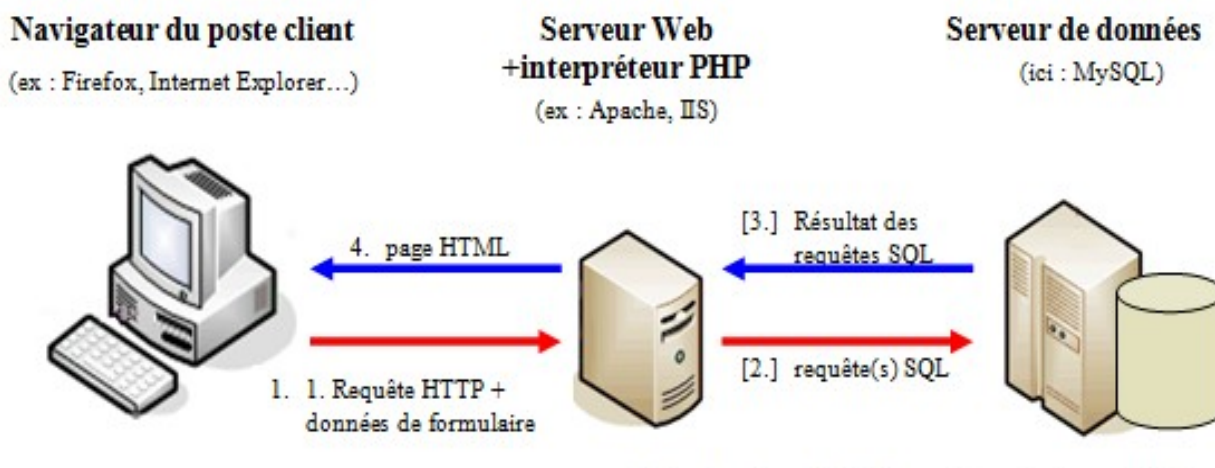
Une application Web est une application informatique dont la particularité est d'être hébergée par un serveur fonctionnant sur un réseau TCP/IP (l'Internet, par exemple) et d'être accessible à distance pour ses utilisateurs.

Au niveau logiciel, l'application est diffusée par un Serveur Web (Apache, IIS, etc.), dont le rôle est de stocker l'ensemble des ressources composant l'application (le code, les images, les documents PDF, etc.) et d'exécuter ses diverses fonctionnalités au moment voulu.

Les utilisateurs accèdent à l'application par le biais d'un navigateur Web (Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.) qui représente le « Client » de l'application.

Pour l'application spécifique de gestion des bénévoles, le code de l'application étant écrit en langage PHP, le serveur Web doit assurer son exécution grâce à un logiciel supplémentaire, un interpréteur PHP. Par ailleurs, notre application interagit avec un Serveur de Bases de Données Relationnelles (MySQL, dans notre cas), par le biais des requêtes contenues dans les scripts PHP.

3.3 À partir des documents 4 et 5, indiquer la signification des flèches numérotées sur le schéma.



Commentaires :

1. les réponses renvoyées par le serveur Web sont des pages HTML statiques ou dynamiques, c'est-à-dire générées par un script PHP interprété.
2. Il n'y a pas systématiquement de requête SQL correspondant à une requête HTTP.

3.4 D'après le document 7, comment est prise en charge la présentation des informations dans cette application ? Justifier ce choix.

Elle est prise en charge par une feuille de style (norme CSS, Cascading Stylesheet). Cela est justifié par l'observation de la ligne 12 du script `formulaire_inscription.php` qui établit un lien avec une feuille de style : la feuille de style est le fichier `normal.css` dans le répertoire `style`.

3.5 Dans le fichier `formulaire_inscription.php`, comment vont être exploités les résultats produits par les lignes 5 et 6 ?

Lignes 5 et 6 : création de la requête permettant d'extraire la liste des centre organisateurs puis exécution de cette requête et récupération de la table résultat dans la variable `$reponse`. On pourra ensuite, en parcourant les lignes de cette table résultat, alimenter les lignes de la liste déroulante.

3.6	Rédiger <u>sur la copie</u> les lignes manquantes dans le cadre à compléter n°1.
------------	--

```
<select name="niveau_info" size="1">
    <option value="tous les jours">tous les jours</option>
    <option selected value="occasionnellement">occasionnellement</option>
    <option value="jamais">jamais</option>
</select>
```

L'attribut **selected** est facultatif

3.7	Rédiger <u>sur la copie</u> les lignes manquantes dans le cadre à compléter n°2, lignes affectant des valeurs à la liste déroulante permettant le choix du centre.
------------	--

```
<?
while($uneligne=mysql_fetch_array($reponse)) {
    echo '<option value="'. $uneligne["id"]."' >' . $uneligne["libelle"].'</option>';
}
?>
```

Les accolades ouvrantes et fermantes sont facultatives si il n'y qu'une seule instruction dans le while.

3.8	Quel ensemble d'opérations sera déclenché par l'activation du bouton « Envoyer » du document 5 ?
------------	--

Le navigateur web envoie une requête vers le serveur web pour demander l'exécution du script inscription.php en lui transmettant les données saisies dans le formulaire. L'exécution de ce script insère les nouvelles données dans la base et affiche une page de confirmation d'inscription.

3.9	Quelles tables de la base de données seront mises à jour par l'exécution de ce code ?
------------	---

Table Benevole et table Souhaiter_poste

3.10	Retrouver dans le document 8 les différentes instructions qui ont permis de valoriser la variable \$numero_benevole de la ligne 57.
-------------	---

On se rend compte que le numéro du bénévole est attribué automatiquement par le système et qu'il faut donc interroger la base de données pour connaître ce numéro : lignes 32, 33, 34 puis 57 pour l'afficher.

3.11	Retrouver où est visible sur le document 6 le résultat produit par les lignes 60 à 64.
-------------	--

Il s'agit des types de postes souhaités par le bénévole, issus du tableau \$Poste. Ce qui donne « **Equipe technique, Secours, Ravitaillement** »

3.12	Proposer au bénévole un autre mode de confirmation de son inscription.
-------------	--

L'application peut envoyer un courriel au bénévole à partir des données enregistrées dans la base de données (puisque le champ « courriel » fait partie des données sauvegardées).