

## TP n° 4 bis

### Fonctions et tableaux en PHP

Comme toujours, vous pourrez vous aider de la documentation de référence <http://www.php.net/manual/fr/>.

## 1 Fonctions natives de PHP et variables superglobales

PHP propose en standard une multitude de fonctions natives (écrites en langage C). Nous vous proposons ici d'en découvrir quelques unes.

### Exercice 1 — *Explode et Implode*

1. Écrivez une fonction qui prend en argument une date (au format "jj/mm/aaaa"), et renvoie l'âge qu'aurait aujourd'hui une personne née à cette date. Vous pourrez utiliser pour cela la fonction PHP `explode` dont vous trouverez la documentation ici : <https://php.net/manual/fr/function.explode.php>. Rappelez-vous aussi de la fonction `date` vue au TP3. Afin d'éviter les avertissements dus à des problèmes de timezone non spécifiée vous pouvez inclure l'instruction suivante au début de votre code PHP :  
`date_default_timezone_set('Europe/Paris');`
2. Écrivez une fonction qui prend en argument deux dates de naissances et renvoie 1 si la première date est antérieure à la seconde, 0 si c'est la même date, et -1 sinon.
3. Écrire un script PHP qui prend deux chaînes de caractères représentant des dates en *query string*<sup>1</sup> (paramètres d'URL accessibles via le tableau `$_GET`) et qui utilise la fonction précédemment définie pour afficher quelle date est antérieure à l'autre (ou si elles sont égales). Vous utiliserez l'instruction `switch`.

### Exercice 2 — *Fonction htmlentities*

1. Définir une fonction qui affiche les valeurs d'un tableau passé en argument sous forme de liste ordonnée HTML. Testez votre fonction avec différents tableaux.
2. Appelez votre fonction sur le tableau suivant :

```
$tab = array(  
    1 => "Bonjour",  
    2 => "Ceci",  
    3 => "est une",  
    4 => "</ol> ComboBreaker",  
    5 => "liste");
```

Que se passe-t-il? Quels sont les dangers, notamment lorsque le tableau considéré est `$_GET`?

Corrigez le problème, en utilisant la fonction native `htmlentities` (voir <http://fr.php.net/manual/fr/function.htmlentities.php>).

### Exercice 3 — *Compter des occurrences*

On veut compter le nombre d'apparitions d'une lettre dans une chaîne de caractères. On utilise alors la fonction `substr_count($s,$x)` qui renvoie le nombre de fois où `$x` apparaît dans `$s`.

---

1. <http://php.net/manual/fr/reserved.variables.get.php>

1. Utiliser cette fonction pour compter le nombre de *e* dans le paragraphe suivant :

*Là où nous vivions jadis, il n'y avait ni autos, ni taxis, ni autobus : nous allions parfois, mon cousin m'accompagnait, voir Linda qui habitait dans un canton voisin. Mais, n'ayant pas d'autos, il nous fallait courir tout au long du parcours ; sinon nous arrivions trop tard : Linda avait disparu. Un jour vint pourtant où Linda partit pour toujours. Nous aurions dû la bannir à jamais ; mais voilà, nous l'aimions. Nous aimions tant son parfum, son air rayonnant, son blouson, son pantalon brun trop long ; nous aimions tout. Mais voilà tout finit : trois ans plus tard, Linda mourut ; nous l'avions appris par hasard, un soir, au cours d'un lunch.*<sup>2</sup>

2. Essayez maintenant avec un texte de votre choix contenant la lettre *e*.

## 2 Tableaux multidimensionnels

Les deux premières questions correspondent à la partie optionnelle du TP précédent. Si vous les avez faites, vous pouvez passer directement à la question 3.

### Exercice 4 — Tableaux multidimensionnels

1. Écrire un tableau associatif multidimensionnel `$pays` dont les clés sont les noms de quatre pays de votre choix et dont les valeurs sont des tableaux associatifs. Ces tableaux auront pour clés la capitale, le nombre d'habitants, et le continent.
2. Écrire une fonction `findArray($tab, $index, $val)` qui renvoie, pour un tableau multidimensionnel, un index, et une valeur, un tableau sans index explicite contenant toutes les clés dont la valeur correspondant à l'index est la valeur spécifiée. Par exemple, `findArray($pays, "continent", "Europe")` nous renverra un tableau de tous les pays dont la valeur associée à la clé "continent" est "Europe".
3. Écrivez une fonction `flatten` qui applatit les deux premiers niveaux d'un tableau de dimension  $n$  (on suppose  $n > 1$ ). Les nouvelles clés seront composées des clés originelles ainsi que des clés des tableaux correspondant aux clés originelles (par exemple, à la clé "France/population", on fera correspondre le tableau `$pays["France"]["population"]`).

## 3 Mélangeons tout (Optionnel)

### Exercice 5

1. Écrire une fonction qui prend en entrée une chaîne de caractères et qui renvoie un booléen qui indique si la chaîne est un palindrome ou non.  
Un palindrome est une chaîne de caractères qui se lit de gauche à droite de la même manière que de droite à gauche. Par simplicité, on dira qu'une chaîne est un palindrome si elle est strictement symétrique. On n'acceptera donc pas l'exemple courant : « Ésope reste ici et se repose » à cause des espaces et du *É* d'*Ésope* qui est accentué et en majuscule contrairement au dernier *e* de *repose*.
2. Écrire un script PHP qui prend une chaîne de caractères en *query string* et qui utilise la fonction susmentionnée pour afficher si, oui ou non, la chaîne est un palindrome.

### Exercice 6

1. Écrire une fonction `fusion($tab, $sep)` qui concatène tous les éléments de `$tab`, avec `$sep` comme séparateur. Par exemple, `fusion(array("un", "deux", "trois"), "<br>")` renvoie "un<br>deux<br>trois".
2. Écrire une fonction `destruction($texte, $sep)` qui fait l'opération inverse. Par exemple, `destruction("un<br>deux<br>trois", "<br>")` renvoie `array("un", "deux", "trois")`.  
Vous pourrez utiliser les fonctions `strpos` et `substr`.

---

2. Disponible dans la section exemple de la page lipogramme de Wikipédia.

### Exercice 7

Écrire une fonction `array_table` qui prend en entrée un tableau PHP, et transforme ce tableau en table HTML.

Par exemple, `array_table(array("entrée"=> "<!-- sortie", "input"=> "output"))` renvoie :

```
<table>
  <thead>
    <tr><th>Cl&eacute;</th><th>Valeur</th></tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr><td>entr&eacute;</td><td>&lt;!-- sortie</td></tr>
    <tr><td>input</td><td>output</td></tr>
  </tbody>
</table>
```