


Les Tableaux

## Cours Web n°6 Introduction au langage PHP (suite)

Pierre Senellart (pierre@senellart.com)  
Pierre Yger (yger@unic.cnrs-gif.fr)



Semaine du 22 octobre 2007

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 1 / 23

Les Tableaux

## Plan du cours

- 1 Les Tableaux
- 2 Les fonctions
- 3 PHP et HTTP
- 4 Références
- 5 Applications

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 1 / 23

Les Tableaux

- Dans un langage de programmation, un **tableau** est une suite de valeurs référencées par une unique variable.
- La taille d'un tableau est déterminée par le nombre de valeurs qu'il contient.
- Les tableaux peuvent être :
  - indiciels et les valeurs sont référencées par leur position en partant de 0
  - associatifs et les valeurs sont référencées par des noms ou clefs

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 2 / 23

Les Tableaux Les tableaux indicés

- Un tableau peut contenir des valeurs de types différents : entier, chaîne de caractères, etc.

**Exemple**

```
$stab[0] = "1er element";
$stab[1] = "2e element";
$stab[2] = 120;
```

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 3 / 23

Les Tableaux Les tableaux indicés

- En PHP, l'affectation d'un indice à un nouvel élément est automatique : il correspond à la première cellule vide.

**Exemple**

```
$stab2[] = "1er element";
$stab2[] = "2e element";
$stab2[] = 120;
```

- L'initialisation d'un tableau peut également se faire à l'aide de la fonction `array`

**Exemple**

```
$stab3 = array("1er element", "2e element", 120);
```

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 4 / 23

Les Tableaux Les tableaux associatifs

- Les indices numériques sont remplacés par des chaînes de caractères appelées **clefs**.
- Pour un tableau donné, toutes les clefs doivent être différentes.
- La fonction `array` peut également être utilisée pour initialiser le tableau.

**Exemple**

```
$prenom["Belmondo"] = "Jean-Paul";
$prenom["Delon"] = "Alain";
$prenom["Deneuve"] = "Catherine";
$prenom = array("Balasko" => "Josiane", "Bourvil" => "");
```

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 5 / 23

Les Tableaux Les tableaux associatifs

- Le parcours d'un tableau associatif est plus complexe que celui des tableaux indicés : on ne peut pas se baser sur l'ordre des indices pour effectuer une boucle simple.
- On peut utiliser un curseur sur le tableau : sorte de flèche indiquant l'élément du tableau actuellement visé.
- Les fonctions `next` et `prev` permettent de déplacer le curseur initialement positionné sur le premier élément du tableau.
- Les fonctions `key` et `current` renvoient respectivement la clef et la valeur de l'élément courant.

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 6 / 23

Les Tableaux Les tableaux associatifs

**Exemple (Afficher toutes les personnes de la liste prenom)**

```
echo "Nom=".key($prenom) .
      " Prenom=" .current($prenom) ."\n";
while(next($prenom)) {
  echo "Nom=" .key($prenom) . " Prenom=" .current($prenom);
}
```

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 7 / 23

- Il est cependant plus facile de parcourir un tableau associatif à l'aide de l'instruction `foreach`.

## Exemple

```
foreach ($prenom as $cle => $valeur) {
    echo "Nom=$cle Prenom=$valeur\n";
}
```

- Cette instruction peut également être utilisée pour des tableaux indicés.

## Exemple

```
foreach ($tableau as $valeur) {
    ...
}
```

## Plan du cours

- Les Tableaux
- Les fonctions
- PHP et HTTP
- Références
- Applications

- Pour faciliter la visibilité d'un script PHP et pour rendre automatique l'exécution de certaines tâches répétitives, on peut définir des **fonctions**.
- Comme en mathématiques, les fonctions prennent en argument (ou non) des variables et retournent une valeur à l'aide de l'instruction `return`.
- La construction `list ( ... )` peut être utilisée pour récupérer dans plusieurs variables différentes une valeur de retour qui est un tableau.

## Exemple

```
function Kenshin() {
    return array ("Kenshin Le Vagabond", "Nobuhiro Watsuki", 28);
}

function Addition($x,$y) {
    $somme = $x+$y;
    return $somme;
}

$z=Addition($x,$y);
list ($a,$b,$c)=Kenshin();
```

- `abs(n)` renvoie la valeur absolue de  $n$  qui peut être un entier ou un réel.
- `ceil(f)` renvoie le plus petit entier supérieur ou égal à  $f$ .
- `empty(v)` renvoie faux si la variable  $v$  est définie et a une valeur non nulle, vrai sinon.
- `isset(v)` indique si la variable  $v$  est définie.
- `floor(f)` renvoie le plus grand entier inférieur ou égal à  $f$ .
- `max(v1,...,vn)` renvoie la plus grande des valeurs passées en paramètre.
- `min(v1,...,vn)` renvoie la plus petite des valeurs passées en paramètre.
- `rand()` renvoie une valeur aléatoire.
- `round(f)` renvoie l'entier le plus proche de  $f$ .

`explode(sep,chaîne)` divise *chaîne* en valeurs séparées par *sep* et renvoie le tableau de ces valeurs.

`implode(sep,tableau)` renvoie une chaîne de caractères avec les valeurs de *tableau* séparées par *sep*.

## Exemple

```
$fruits = "abricot|kiwi|pomme|fraise|banane";
$listeFruits = explode('|',$fruits);
$fruits2 = implode(' ', $listeFruits);
echo $fruits2;

⇒ abricot kiwi pomme fraise banane
```

`strstr(ch1,ch2)` renvoie le contenu de *ch1* à partir de la première occurrence de *ch2*. Si *ch2* n'apparaît pas dans *ch1*, elle renvoie faux.

`strlen(ch)` renvoie la longueur de la chaîne *ch*.

`substr(ch,deb,long)` renvoie la sous-chaîne de *ch* de longueur *long* à partir de *deb*.

## Exemple

```
$fruits = "abricot|kiwi|pomme|fraise|banane";
$tmp = strstr($fruits,'|');
echo $tmp;

⇒ |kiwi|pomme|fraise|banane

$tmp2 = substr($fruits,8,4);
echo $tmp2;

⇒ kiwi
```

`date("d/m/Y")` renvoie la date courante formatée 22/10/2007

- Il existe d'autres options de formatage, par exemple :
  - `h` heure sur 12 heures
  - `H` heure sur 24 heures
  - `y` année sur deux chiffres
  - etc.

Les fonctions Des fonctions pré-définies manipulant des tableaux

`is_array(tab)` permet de savoir si une variable donnée est un tableau.

`count(tab)` renvoie le nombre d'éléments du tableau.

`sort(tab)` trie le tableau sur les valeurs en ordre ascendant.

`rsort(tab)` trie le tableau sur les valeurs en ordre descendant.

`ksort(tab)` trie le tableau associatif sur la clef en ordre ascendant.

`ksort(tab)` trie le tableau associatif sur la clef en ordre descendant.

`max(tab)` renvoie la plus grande valeur du tableau.

`min(tab)` renvoie la plus petite valeur du tableau.

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 16 / 23

Les fonctions Des fonctions pré-définies manipulant des tableaux

**Exemple**

```
$listeFruits = array('abricot', 'pomme', 'kiwi', 'fraise', 'banane');
echo sort($listeFruits);
⇒ abricot banane fraise kiwi pomme

echo rsort($listeFruits);
⇒ pomme kiwi fraise banane abricot

$prenom=array('Delon'=>'Alain', 'Deneuve'=>'Catherine',
'Belmondo'=>'Jean-Paul');

foreach (ksort($prenom) as $cle => $valeur) {
    echo "$valeur ";
}
⇒ Jean-Paul Alain Catherine
```

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 17 / 23

PHP et HTTP

Plan du cours

- 1 Les Tableaux
- 2 Les fonctions
- 3 PHP et HTTP
- 4 Références
- 5 Applications

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 18 / 23

PHP et HTTP \$\_REQUEST

- Les paramètres HTTP peuvent être récupérés en PHP grâce au **tableau associatif** `$_REQUEST`.
- Les valeurs de ce tableau peuvent être des variables simples ou des tableaux indicés : ces derniers sont les paramètres à choix multiples dont on a suffixé le nom de `[]` dans le code XHTML.

**Exemple**

```
echo "<p>Votre login est : " . $_REQUEST["login"] . "</p>";
echo "<p>Vous avez coché les genres : ";
for($i=1;$i<=count($_REQUEST['genre']);$i=$i+1) {
    echo $_REQUEST['genre'][$i] . " ";
}
echo "</p>";
```

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 19 / 23

Références

Plan du cours

- 1 Les Tableaux
- 2 Les fonctions
- 3 PHP et HTTP
- 4 Références
- 5 Applications

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 20 / 23

Références

- <http://www.php.net/>
- *Pratique de MySQL et PHP*, Philippe Rigaux, O'Reilly

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 21 / 23

Applications

Plan du cours

- 1 Les Tableaux
- 2 Les fonctions
- 3 PHP et HTTP
- 4 Références
- 5 Applications

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 22 / 23

Applications

- Reproduire le comportement du script de test utilisé lors du cours n°4 : il construit un tableau de l'ensemble des variables passées en paramètres lors de la requête HTTP. Attention aux variables tableau !
- Écrire une fonction prenant trois arguments `$a`, `$b` et `$c` et renvoyant la chaîne de caractères obtenue en remplaçant dans `$a` toutes les occurrences de `$b` par `$c`. Tester cette fonction avec des valeurs de paramètres HTTP.
- Essayer de construire une fonction reproduisant le comportement de la fonction pré-définie `sort` pour trier un tableau indicé. Quelles stratégies peut-on adopter ?

P. Senellart, P. Yger (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 22/10/2007 23 / 23