

Les Tableaux

## Cours Web n°6

Introduction au langage PHP (suite)

Sandrine-Dominique Gouraud (gouraud@lri.fr)  
Pierre Senellart (pierre@senellart.com)



Semaine du 23 octobre 2006

S.-D. Gouraud, P. Senellart (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 23/10/2006 1 / 23

Les Tableaux

## Plan du cours

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

S.-D. Gouraud, P. Senellart (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 23/10/2006 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 clés

S.-D. Gouraud, P. Senellart (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 23/10/2006 2 / 23

Les Tableaux Les tableaux indicés

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

**Exemple**

```
$tab[0]= "1er element";
$tab[1]= "2ieme element";
$tab[2]= 120;
```

S.-D. Gouraud, P. Senellart (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 23/10/2006 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**

```
$tab2[] = "1er element";
$tab2[] = "2ieme element";
$tab2[] = 120;
```

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

**Exemple**

```
$tab3 = array("1er element", "2ieme element", 120);
```

S.-D. Gouraud, P. Senellart (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 23/10/2006 4 / 23

Les Tableaux Les tableaux associatifs

- Les indices numériques sont remplacés par des chaînes de caractères appelées **clé**.
- Pour un tableau donné, toutes les clés 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" => "", "Villeret" => "Jacques");
```

S.-D. Gouraud, P. Senellart (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 23/10/2006 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 clé et la valeur de l'élément courant.

S.-D. Gouraud, P. Senellart (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 23/10/2006 6 / 23

Les Tableaux Les tableaux associatifs

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

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

S.-D. Gouraud, P. Senellart (IFIPS) Introduction à PHP (suite) 23/10/2006 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";
}
```

- 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",
                "Glenat", 28);
}

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

$z=Addition($x,$y);
list ($a,$b,$c,$d)=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.

`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,tablo)` renvoie une chaîne de caractères avec les valeurs de *tablo* 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 24/10/2005

- 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.

`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 clé en ordre ascendant.  
`ksort(tab)` trie le tableau associatif sur la clé en ordre descendant.  
`max(tab)` renvoie la plus grande valeur du tableau.  
`min(tab)` renvoie la plus petite valeur du tableau.

**Exemple**

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

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

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

## Plan du cours

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

- Les paramètres HTTP peuvent être récupérées en PHP grâce au tableau associatif `$_REQUEST`.
- Les valeurs de ce tableau peuvent être des variables simples ou des tableaux indicés : il s'agit des 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) {
    echo $_REQUEST['genre'][$i] . " ";
}
echo "</p>";
```

## Plan du cours

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

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

## Plan du cours

- 1 Les Tableaux
- 2 Les fonctions
- 3 PHP et HTTP
- 4 Références
- 5 **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 prédéfinie `sort` pour trier un tableau indicé. Quelles stratégies peut-on adopter ?