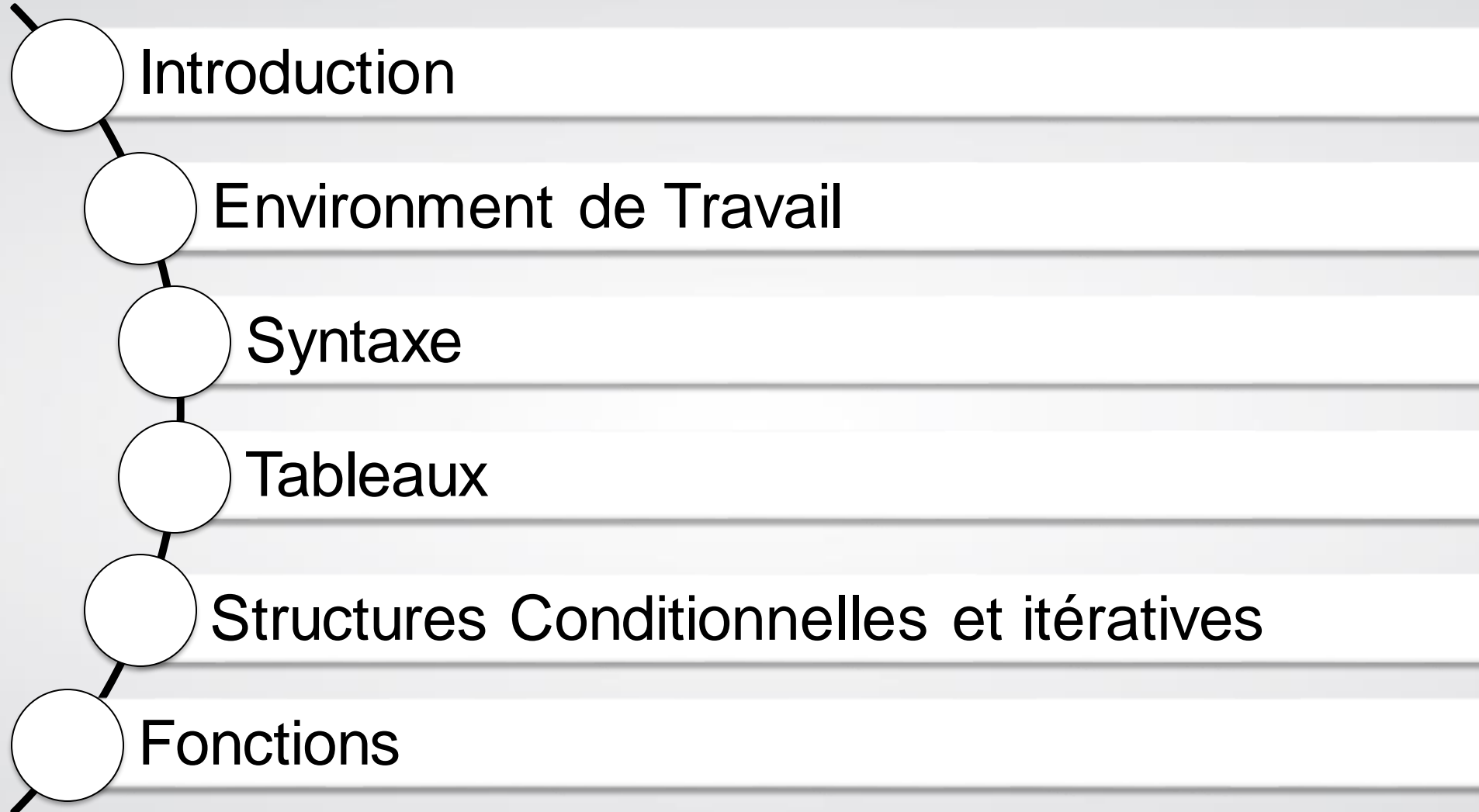


Chapitre 3: PHP

UP Web

AU: 2023/2024

► Plan





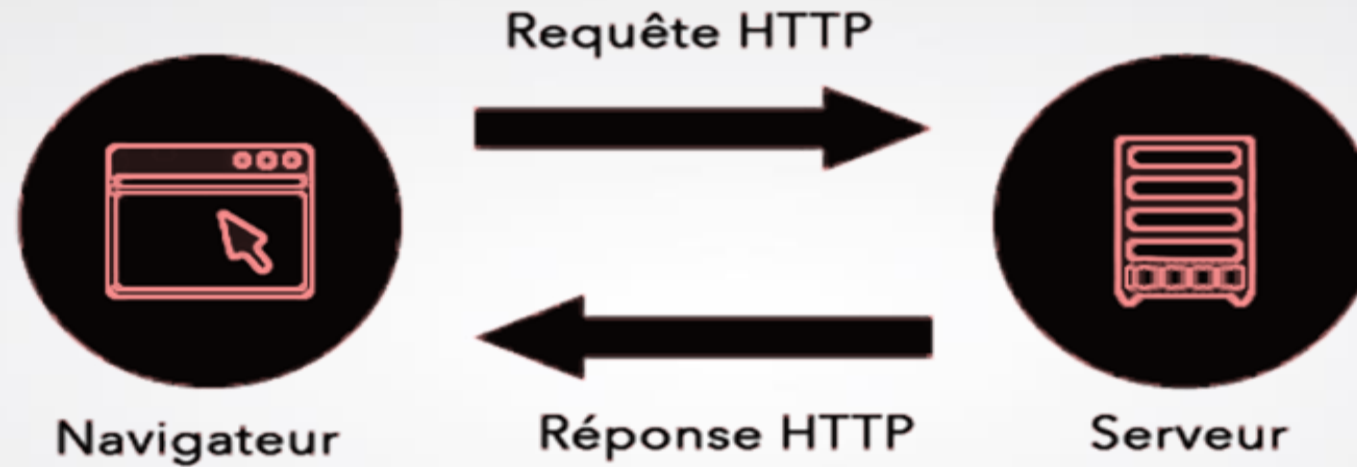
Objectifs

- Les architectures du web
- Comprendre la syntaxe PHP
- Appréhender les notions de l'orientée objet
- Se connecter à une BD
- Manipuler les données d'une BD via PHP

Prérequis

- Langage HTML

► Introduction



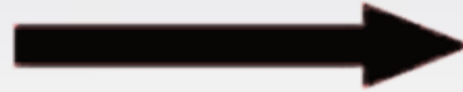


► Introduction



Navigateur

1. Requête: voir index.php



Serveur

3. Réponse: Contenu HTML

4. Affichage:
Interprétation HTML



2. Exécution:
PHP → HTML

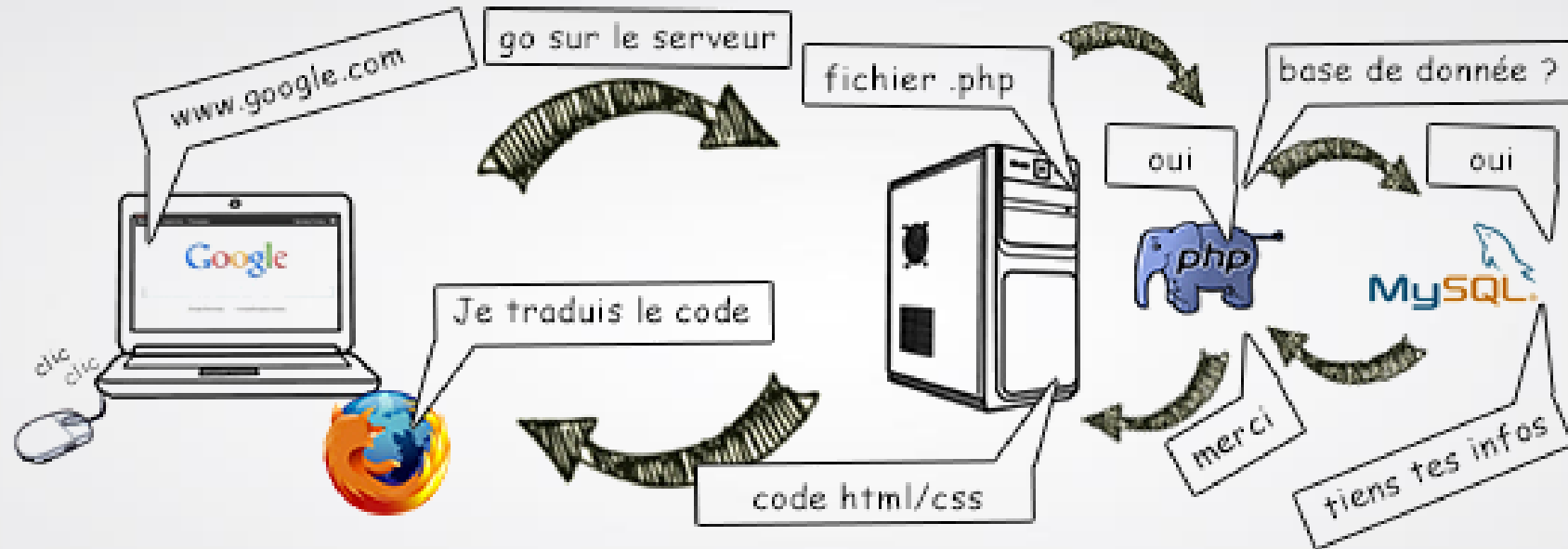




Introduction



➤ Ce qui se passe réellement





Introduction

- **PHP**

- Un langage de programmation qui s'intègre dans les pages HTML.
- Un langage de scripts Open Source.
- Conçu pour le développement d'applications web dynamiques.
- Un langage de script dynamique précompilé et interprété côté serveur.



Introduction

Branch	Initial Release		Active Support Until		Security Support Until	
7.4	28 Nov 2019	2 years, 9 months ago	28 Nov 2021	9 months ago	28 Nov 2022	in 2 months
8.0	26 Nov 2020	1 year, 10 months ago	26 Nov 2022	in 1 month	26 Nov 2023	in 1 year, 1 month
8.1	25 Nov 2021	10 months ago	25 Nov 2023	in 1 year, 1 month	25 Nov 2024	in 2 years, 1 month

Or, visualised as a calendar:



Key

Active support	A release that is being actively supported. Reported bugs and security issues are fixed and regular point releases are made.
Security fixes only	A release that is supported for critical security issues only. Releases are only made on an as-needed basis.
End of life	A release that is no longer supported. Users of this release should upgrade as soon as possible, as they may be exposed to unpatched security vulnerabilities.



Environnement de Travail

- Pour créer des sites web dynamiques, il est indispensable d'installer un serveur local simulant le travail d'un serveur distant.
- Le serveur local comprend les éléments suivants :
 - Serveur Apache (<http://www.apache.org>).
 - Interpréteur de code PHP (<http://www.php.net>).
 - Base de données MySQL (<http://www.mysql.com>).
 - Utilitaire phpMyAdmin, qui permet de créer et de gérer bases et tables de données MySQL (<http://www.phpmyadmin.net>).



► Environnement de Travail

- Il est plus simple d'installer un paquetage tout prêt:



Syntaxe

Les instructions

```
<?php
// Le texte du script php
?>
```

Chaque instruction se termine par ;

Les commentaires

- Par ligne:
- Ou Par Bloc:

```
<?php
//commentaire sur une seule ligne
/*Commentaire sur deux lignes
*/
?>
```



Syntaxe

Les variables

- Le nom d'une variable doit commencer par:
 - Symbole dollar (\$)
- La déclaration des variables n'est pas obligatoire en début du script.
- Pour afficher le contenu de la variable on utilise le mot clé **echo**

```
🐘 index.php
1  <?php
2  $test = 'Hello World!';
3  echo $test;
4  ?>
```

Remarque:

- php est sensible à la casse: maVariable est différente de MaVariable.



Syntaxe

Les variables

- PHP est un langage pauvrement typé, il n'est pas indispensable de déclarer préalablement le type de variable.
- Le type des variables est dynamique, léger et souple.
- Avec PHP nous pouvons utiliser la même variable pour stocker et afficher les différents types de données.
- La variable change de type en fonction du contenu qu'elle reçoit.

Syntaxe

Les variables

- Exemple: typage dynamique

```
1  <?php
2  $maVariable = 123 ;
3  $maVariable = false ;
4  $maVariable = 3.1415 ;
5  $maVariable = 'Bonjour' ;
6  ?>
```

- Types de données

- Scalaires

- Boolean
 - Integer
 - Float
 - String
 - NULL

- Complexes

- Array
 - Object

Syntaxe

Les constantes

- Une constante est une valeur qui ne pourra plus être modifiée
- Par convention le nom de la constante doit être en majuscule.
- Pour définir une constante, on n'utilise pas le \$.
- La fonction **define** retourne TRUE en cas de succès et FALSE en cas de problème.

```
1  <?php
2      define ('AFFICHE', 'Hello');
3      echo AFFICHE;
4  ?>
```



Syntaxe

Les opérateurs



- Les opérateurs servent à comparer, à calculer et à combiner des valeurs.
- Les principaux opérateurs sont:
 - L'opérateur de concaténation: « . »
 - Les opérateurs arithmétiques: « +, -, *, / »
 - Les opérateurs d'affectation.
 - Les opérateurs de comparaison.
 - Les opérateurs logiques.



Syntaxe

Les opérateurs

- Affectation

Exemple	Résultat
<code>\$a=1; \$b=\$a; echo \$b;</code>	1
<code>\$a=1; echo \$a+=1;</code>	2
<code>\$a=1; echo \$a-=1;</code>	0
<code>\$a=1; echo \$a*=1;</code>	1
<code>\$a=1; echo \$a/=1;</code>	1



Syntaxe

Les opérateurs

- Affectation

Exemple	Résultat
<code>\$a='Hello'; \$b=' ahmed'; echo \$a.= \$b;</code>	Hello ahmed
<code>\$a=1; \$a++; echo \$a;</code>	2
<code>\$a=1; ++\$a; echo \$a;</code>	2
<code>\$a=1; echo \$a++; echo '
'; echo \$a; echo '
'; echo ++\$a; echo '
'; echo \$a;</code>	1 2 3 3



Syntaxe

Les opérateurs

- Comparaison

Opérateur	Valeur
==	égal
===	identique.
<>	non égal
!=	non égal
!= =	non identique
<	inférieur
>	supérieur
<=	inférieur ou égal
>=	supérieur ou égal



Syntaxe

Les opérateurs

- Comparaison

Opérateur	Valeur
\$a and \$b	True si \$a est true et \$b est true
\$a or \$b	True si \$a est true ou \$b est true
\$a xor \$b	True si \$a est ou \$b est true mais non pas les deux à la fois
! \$a	True si \$a n'est pas true
\$a && \$b	True si \$a est true et \$b est true
\$a \$b	True si \$a est true ou \$b sont true



Les tableaux



Il existe deux types de tableaux:

- **Les tableaux indexés:** Chaque élément du tableau est identifié par son index (0,1,2,...)
- **Les tableaux associatifs:** On associe à chaque élément du tableau une clé dont la valeur est de type chaîne de caractères



Les tableaux

Indexés

- Un tableau peut être créé en utilisant `array()`.
- Pour créer un tableau:
 - `$arr = array(élément0, élément1, ..., élémentN);`
 - `$arr = [élément0, élément1, ..., élémentN];`
 - `$arr = array();`



Les tableaux

Indexés

- L'assignation d'une valeur dans un tableau est effectué en spécifiant la clé, entre crochets.
- La clé peut également ne pas être renseignée, sous la forme: [].
 - `$arr[clé] = valeur;`
 - `$arr[] = valeur;`
- **clé** peut être un entier ou une chaîne de caractères (le cas des tableaux associatifs)
- **valeur** peut être n'importe quel type.



Les tableaux

Exercice

- Tester les instructions suivantes:

```
<?php
$T=[2,3,6] ;
print_r($T);
?>
```

```
<?php
$T=array();
$T[]=2;
$T[]=3;
$T[]=6;
print_r($T);
?>
```

```
<?php
$T[0]=2;
$T[1]=3;
$T[2]=6;
print_r($T);
?>
```




Les tableaux

Exercice

- Tester les instructions suivantes:

```
<?php
$T=[2,3,6] ;
print_r($T);
?>
```

```
<?php
$T=array();
$T[]=2;
$T[]=3;
$T[]=6;
print_r($T);
?>
```

```
<?php
$T[0]=2;
$T[1]=3;
$T[2]=6;
print_r($T);
?>
```

Résultat:

```
Array ( [0] => 2 [1] => 3 [2] => 6 )
```



Les tableaux

Associatifs

- Un tableau associatif est un tableau qui va utiliser des clefs textuelles qu'on va associer à chaque valeur.
- Les tableaux associatifs vont s'avérer intéressant lorsqu'on voudra donner du sens à nos clefs, c'est-à-dire créer une association forte entre les clefs et les valeurs d'un tableau
- La création du tableau:
 - en utilisant la structure de langage `array()`
 - la syntaxe `[]`
 - le construire clef par clef et valeur par valeur.



Les tableaux

Associatifs

- Les clés des tableaux associatifs sont sensibles à la casse.

$\$T['cle']$ est différent de $\$T['CLE']$

- Les chaînes définissant les clés ne doivent pas contenir des espaces.



Les tableaux



Exercice

- Tester les instructions suivantes

```
<?php
$personne = array('nom'=>'Ali', 'Prenom'=>'Salah');
print_r($personne);
?>
```

```
<?php
$personne['nom']='Ali';
$personne['prenom']='Salah';
print_r($personne);
?>
```



Les tableaux

Exercice

- Tester les instructions suivantes

```
<?php
$personne = array('nom'=>'Ali', 'Prenom'=>'Salah');
print_r($personne);
?>
```

```
<?php
$personne['nom']='Ali';
$personne['prenom']='Salah';
print_r($personne);
?>
```

Résultat `Array ([nom] => Ali [Prenom] => Salah [prenom] => Salah)`



Les tableaux

Fonctions Prédéfinis

Fonction	Explication
Is_array(\$T)	Détermine si \$T est un tableau
count (\$T) sizeof (\$T)	Retourne le nombre des éléments du tableau
in_array(\$var, \$T)	Teste si la valeur de \$var existe dans le tableau \$T
sort (\$T)	Trie alphanumérique les éléments du tableau et réaffecte les indices du tableau
array_sum(\$T)	Retourne la somme des valeurs du tableau \$T.
array_slice(\$T, \$start [, \$nb])	Retourne une portion du tableau commençant à \$start et le nombre d'élément \$nb si fourni.
array_reverse(\$T)	Retourne un nouveau tableau qui contient les éléments de \$T dans l'ordre inverse.
array_search(\$value, \$T)	Recherche la clé associée à \$value.
array_diff(\$T1, \$T2 [, \$T3...])	Compare \$T1 avec un ou plusieurs tableaux et retourne les valeurs de \$T1 qui ne sont pas présentes dans les autres.



► Structures Conditionnelles

If...else

```
<?php
    if ( condition ) {
        // instructions
    }
    else {
        // instructions
    }
?>
```



Structures Conditionnelles

Exercice

- Tester les instructions suivantes:

```
<?php
    Define('AFFICHE','ch1');
    $ch1='<p>hello</p>';
    $ch2='<p>Bonjour</p>';
    $ch3='<p>Salut</p>';
?>

<!DOCTYPE html>
<html Lang="en">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <title>Document</title>
    </head>
    <body>
```

```
<?php
    if (AFFICHE=='ch1') {
        echo $ch1;
    }
    else if (AFFICHE=='ch2') {
        echo $ch2;
    }
    else if (AFFICHE=='ch3') {
        echo $ch3;
    }
?>
</body>
</html>
```




Structures Conditionnelles

Switch

- L'instruction `switch` équivaut à une série d'instructions `if` .
- Dans une commande `switch`, une condition n'est évaluée qu'une fois, et le résultat est comparé à chaque case

```
<?php
switch (expression) {
    case value_1: // case expression = value_1
        break;
    case value_2: // case expression = value_2
        break;
    case value_3: // case expression = value_3
        break;
    // ...
    default: // default code à exécuter si aucune des autres case n'est vraie
}
?>
```



Structures Conditionnelles

Exercice

- Tester les instructions suivantes:

```
<?php
$colour = "red";
switch($colour)
{ case "red":
    $flower = "roses";
    echo $flower;
    break;
  case "blue":
    $flower = "violets";
    echo $flower;
    break;
  default:
    $flower = "unknown";
    echo $flower;
    break;
}
```

```
<?php
$colour = "blue";
switch($colour):
  case "red":
    $flower = "roses";
    echo $flower;
    break;
  case "blue":
    $flower = "violets";
    echo $flower;
    break;
  default:
    $flower = "unknown";
    echo $flower;
    break;
endswitch;
```



► Structures Itératives

for

```
for ([exp. Initiale]; [Condition]; [incrément]) {  
    // instructions  
}
```

do...while

```
do {  
    // instructions  
} while (condition);
```

while

```
while (condition) {  
    // instructions  
}
```



Structures Itératives

Exercice

- Tester les instructions suivantes:

```
for ($i=0; $i < 3; $i++) {  
    echo $i. '<br>';  
}
```

```
$i = 0;  
do {  
    echo $i. '<br>';  
    $i++;  
} while ($i <= 3);
```

```
$i = 0;  
while ($i <= 3) {  
    echo $i. '<br>';  
    $i++;  
}
```



Structures Itératives

foreach

- Une boucle spécialement dédiée aux tableaux
- Se présente sous 2 syntaxes différentes:

```
// Affichage des valeurs d'un tableau  
foreach ($tab as $value) {  
    echo $value, '<br>';  
}
```

```
// Affichage des couples clé / valeur  
foreach ($tab as $key => $value) {  
    echo $key, ': ', $value, '<br>';  
}
```



Structures Itératives

Exercice

- Tester les instructions suivantes:

```
$array = array(  
    'premier' => 'N° 1',  
    'deuxieme' => 'N° 2',  
    'troisieme' => 'N° 3'  
);  
  
foreach( $array as $key => $value )  
    echo 'Cet élément a pour clé "' . $key . '"  
    et pour valeur "' . $value . '"<br />';
```

```
<?php  
    $tab = array(  
        'premier' => 'N° 1',  
        'deuxieme' => 'N° 2',  
        'troisieme' => 'N° 3'  
    );  
    foreach ( $tab as $value ) {  
        echo $value . '<br />';  
    }  
?>
```



Fonction

Syntaxe

```
function nom_fonction ($arg1, $arg2) {  
    // instructions  
}
```

Exemple

```
function sum ($a, $b) {  
    return $a + $b;  
}
```





Fonction

Fonctions utiles

Fonction	Explication
isset(\$arg)	permet de savoir si la variable \$arg existe et initialisé ou pas, <u>isset</u> renvoie TRUE si la variable est définie et FALSE sinon.
empty(\$arg)	détermine si une variable contient une valeur non nulle. <u>Empty</u> retourne la valeur FALSE si la variable \$arg est affectée ou bien a une valeur différente de 0 et TRUE dans les autres cas.
unset(\$arg)	détruit la variable \$arg ,
var_dump(\$arg)	affiche le contenu de la variable \$arg ainsi que son type.



 **Merci de votre attention**