

Atelier de Développement Web Côté Serveur

Institut Supérieur des Études Technologiques de Mahdia
Département: Technologie de l'Informatique



Année universitaire: 2024/2025

Atelier de Développement Web Côté Serveur

1



Atelier 1: Initiation au langage PHP

Atelier de Développement Web Côté Serveur

2

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1: Initiation au langage PHP

Plan

- 1 Notions de base
- 2 Environnement de travail
- 3 Les bases du langage PHP



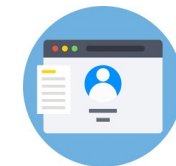
Atelier de Développement Web Côté Serveur

3

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1: Initiation au langage PHP
Notions de base

Page web

- Une **page Web** est un fichier qui contient:
 - du texte
 - des images
 - des liens à d'autres pages



Atelier de Développement Web Côté Serveur

4

Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Notions de base

Site web

▪ Un **site Web**

- un regroupement de pages sur un sujet, un thème, un commerce, une organisation.
- doit être **bien structurée**
- composé d'une page principale qui aide les lecteurs à naviguer sur le site pour trouver l'information voulue, et des autres pages du site.



Atelier de Développement Web Côté Serveur

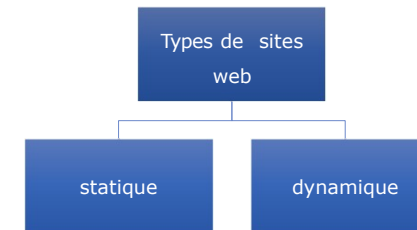
5

Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Notions de base

Types de sites web



Atelier de Développement Web Côté Serveur

6

Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Notions de base

Les sites web statiques

- Un site web statique est un site dont le contenu ne peut pas être mis à jour automatiquement.
- Seul le propriétaire du site (le webmaster) modifie le code source pour y ajouter des nouveautés.
- Il se compose essentiellement de fichiers sources
 - **HTML** (pour le contenu des pages)
 - **CSS** (pour la mise en forme)
- La consultation d'un site Web statique met en jeu deux acteurs:
 - Le **client** qui est le plus souvent un navigateur Web



- Le **serveur Web**



Atelier de Développement Web Côté Serveur

7

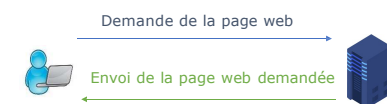
Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Notions de base

Les sites web statiques

- Un client envoie une requête au serveur Web hébergeant un site statique, le serveur se contente de renvoyer la ressource demandée.



- La page web retournée est **toujours la même**.
- Les pages HTML affichées **ne peuvent pas évoluer automatiquement**, d'où le terme "statique".
- La mise à jour d'un site Web statique nécessite l'édition des fichiers sources, puis la mise en ligne des modifications (publication sur le serveur Web).

Inconvénients

- Inadapté aux sites qui changent fréquemment.
- Inadapté aux sites dont le contenu est enrichi par ses utilisateurs.

Atelier de Développement Web Côté Serveur

8

Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Notions de base

Les sites web dynamiques

- Un site web dynamique est un site dont le contenu peut varier en fonction d'informations qui ne sont connues qu'au moment de sa consultation.
- Les pages d'un site web dynamique peuvent être modifiables par:
 - les visiteurs (Front Office)
 - l'administrateur du site (Back Office)



Atelier de Développement Web Côté Serveur

9

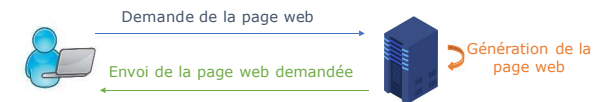
Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Notions de base

Les sites web dynamiques

1. Un client envoie une requête au serveur Web hébergeant un site dynamique
2. Le serveur **génère automatiquement** la page HTML correspondant à cette requête
3. Le serveur renvoie la page au client pour affichage.



Les grandes applications de ce type de site sont :

- les forums
- les Wiki (Wikipédia étant le plus grand représentant du genre)
- tous les sites communautaires (Facebook, Twitter, etc.)

Atelier de Développement Web Côté Serveur

10

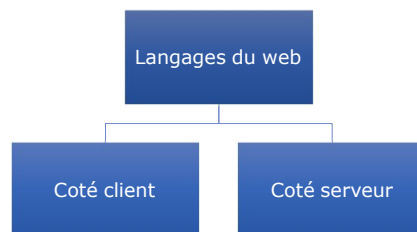
Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Notions de base

Les langages du web

- Le Web fonctionne sur le protocole HTTP
- Plusieurs langages sont utilisés pour amener des pages personnelles aux utilisateurs.



Atelier de Développement Web Côté Serveur

11

Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Notions de base

Les langages web coté client

- **HTML5** est le fruit des travaux du W3C et du WHATWG
- **CSS** est un langage déclaratif simple pour mettre en forme des pages HTML ou des documents XML.
- **Javascript** a été créé par Netscape pour développer des applications Internet pour étendre les possibilités du HTML. Il s'agit d'un langage léger et orienté objet, permettant d'écrire des scripts.
- **XML** (eXtensible Markup Language) « langage de balisage extensible » est un langage ouvert, c'est-à-dire que l'on peut créer ses propres balises.

Atelier de Développement Web Côté Serveur

12

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Notions de base

Les langages web coté serveur

Scripts : code intégré dans le code HTML

- **ASP (Active Server Pages) : VB + HTML**
 - Basé sur des scripts écrits en VBscript, Jscript ou Javascript.
 - L'environnement Microsoft est nécessaire : Intimement liée à l'environnement Windows NT/2000 et au serveur IIS (Internet Information Server) de Microsoft.
- **JSP (Java Server Pages) : Java + HTML**
 - Constitue la réponse de Sun aux ASP de Microsoft
 - Utilisation de Java
 - Lenteur relative
- **PHP (Personal Home Page) : C + HTML**
 - Connait un succès toujours croissant sur le Web et se positionne comme un rival important pour ASP
 - Combiné avec le serveur Web Apache et la base de données MySQL, PHP offre une solution particulièrement robuste, stable et efficace.

Atelier de Développement Web Côté Serveur

13

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Notions de base

Les composants d'une application web

```

graph TD
    A[Composantes d'une application web] --- B[Navigateur web]
    A --- C[Serveur web]
    A --- D[Système de gestion de base de données]
    A --- E[Moteur dynamique]
    A --- F[Protocoles de communication]
  
```

Atelier de Développement Web Côté Serveur

14

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Notions de base

Les composantes d'une application web

- **Le navigateur Web**
 - Il constitue l'interface graphique dont le rôle est de permettre à l'utilisateur de visualiser et d'interagir avec l'information.
 - Exemples : Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge
- **Le serveur Web**
 - Il s'agit d'un programme capable de traiter les requêtes HTTP issues des clients Web, c'est-à-dire des navigateurs.
 - Exemples : ApacheHTTP Server, IIS- Internet Information Server, Tomcat

Atelier de Développement Web Côté Serveur

15

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Notions de base

Les composantes d'une application web

- **SGBDR**
 - stocke des données de façon organisées et cohérentes.
 - Exemples : Mysql, PostgreSQL, MS-SQLSERVER, DB2
- **Moteur dynamique**
 - Il s'intègre avec le serveur web
 - permet de faire la liaison entre la demande du client avec ses arguments, l'accès au SGBDR, les traitements nécessaires, et la génération du rendu visuel en retour.
 - Exemples : PHP ou ASP ou JSP etc.

Atelier de Développement Web Côté Serveur

16

Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Notions de base

Les composantes d'une application web

- **Les protocoles de communications : le HTTP et le TCP/IP**
 - Un protocole est le code décrivant la façon dont s'effectue le transfert des informations entre deux applications.
 - Le protocole **HTTP** permet d'encapsuler les données qui transitent entre le navigateur et le serveur Web.
 - HTTP s'appuie sur un autre protocole de plus bas niveau nommé **TCP/IP**.

Atelier de Développement Web Côté Serveur





17

Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Environnement de travail

Développement web en PHP

- **Ecriture du code**
 - Utiliser un éditeur de texte qui colore le code source pour programmer convenablement en PHP
 - Sublime Text 
 - Atom 
 - Pour les professionnels:
 - PHPStorm 
 - Visual Studio Code 

Atelier de Développement Web Côté Serveur




18

Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Environnement de travail

Développement web en PHP

- **Création des sites web dynamiques**
 - Installer des outils qui transforment l'ordinateur en serveur afin de pouvoir tester le site développé.
 - Les principaux outils utilisés sont :
 - **Apache** : le serveur web
 - **PHP** : le programme qui permet au serveur web d'exécuter des pages PHP
 - **MySQL** : le logiciel de gestion de bases de données
 - Il est possible d'installer ces outils séparément mais il est plus simple d'installer un paquetage tout prêt.
 - **WAMP** sous Windows 
 - **MAMP** sous MacOS 
 - **XAMPP** sous Linux 

Atelier de Développement Web Côté Serveur


19

Atelier de Développement Web Côté Serveur

Atelier 1:Initiation au langage PHP

Environnement de travail

Développement web en PHP

- **La plateforme de développement web WAMP** 
- WAMP est une plate-forme de développement Web sous Windows pour créer des applications Web dynamiques
- WAMP est un acronyme informatique signifiant :
 - **Windows**
 - **Apache**
 - **MySQL**
 - **PHP**
- Il possède également **PHPMyAdmin** : une interface pour gérer plus facilement MySQL sans nécessairement avoir de nombreuses connaissances.


Atelier de Développement Web Côté Serveur

20

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Introduction

- PHP Signifie d'abord « Personal Home Pages » puis « Hypertext PreProcessor »
 - un **langage de script** : permet de réaliser des traitements. Ceux-ci sont réalisés au niveau de la machine serveur, c'est-à-dire l'ordinateur proposant l'accès à des pages web.
 - open source**
 - interprété** : il est nécessaire de disposer d'un interpréteur PHP pour pouvoir exécuter des scripts PHP. Comme c'est la machine serveur qui se charge du traitement PHP, c'est elle qui doit donc disposer d'un interpréteur PHP.



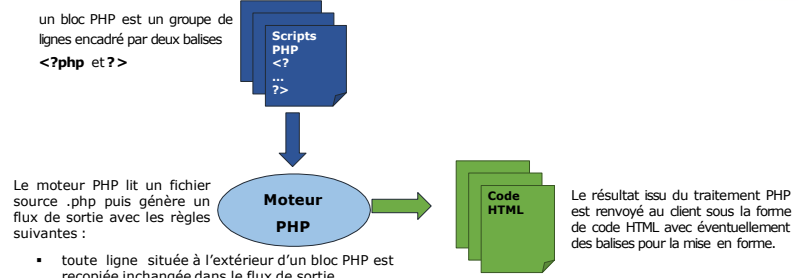
Atelier de Développement Web Côté Serveur

21

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Introduction au langage PHP

Schéma de fonctionnement général du langage PHP

un bloc PHP est un groupe de lignes encadré par deux balises
`<?php et ?>`



Le moteur PHP lit un fichier source .php puis génère un flux de sortie avec les règles suivantes :

- toute ligne située à l'extérieur d'un bloc PHP est recopiée inchangée dans le flux de sortie
- toute ligne située à l'intérieur d'un bloc PHP est interprétée et génère éventuellement des résultats intégrés eux aussi au flux de sortie
- les erreurs éventuelles donnent lieu à des messages d'erreurs intégrés également dans le flux de sortie

Le résultat issu du traitement PHP est renvoyé au client sous la forme de code HTML avec éventuellement des balises pour la mise en forme.

Atelier de Développement Web Côté Serveur

22

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Avantages du langage PHP

- Simplicité d'écriture de scripts (syntaxe proche du langage C/C++)
- Indépendant de la plate-forme utilisée puisqu'il est exécuté côté serveur et non côté client
- Intégration facile dans une page HTML
- Gestion simplifiée de multiples types de base de données
- Intégration au sein de nombreux serveurs web

Atelier de Développement Web Côté Serveur

23

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Utilisation du langage PHP


- Grand succès
- Beaucoup de code libre disponible
- Utilisation par de très grands sites
 - Le Monde (<http://lemonde.fr/>)
 - Facebook (<http://facebook.fr/>)
 - Yahoo (<http://yahoo.fr/>)
- Utilisation par les grands CMS Content Management Systems ou Systèmes de Gestion de Contenus
 - Wordpress
 - Joomla
 - Drupal

Atelier de Développement Web Côté Serveur

24

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Ecriture du code PHP



Typologie

- Toute instruction se termine par un point-virgule
- Sensible à la casse (sauf par rapport aux fonctions)

Commentaire


- Une ligne qui commence par // ou # est un commentaire ;
- Des lignes situées entre /* et */ représentent aussi des commentaires.

Atelier de Développement Web Côté Serveur

25

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Ecriture du code PHP



Un bloc PHP est un groupe de lignes encadré par deux balises `< ?php` et `?>`


| Exemple : Écriture d'un code PHP | Résultat brut HTML |
|--|---|
| <pre><!doctype html> <html> <head><title>PHP test</title> </head> <body> Voici un test simple <?php echo " de codage PHP" ; ?> </body> </html></pre> | <pre><!doctype html> <html> <head><title>PHP test</title> </head> <body> Voici un test simple de codage PHP </body> </html></pre> |

Atelier de Développement Web Côté Serveur

26

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Les constantes



- Les constantes sont définies grâce à la fonction **define()**

define ("nom_constante", valeur_constante) ;

Exemple : Définition d'une constante

```
define ("Pi",3.14) ;
```

- Les constantes prédéfinies : NULL , _FILE_ , _LINE_ , PHP_VERSION , PHP_OS , TRUE et FALSE , E_ERROR

Remarque


Le nom d'une constante définie à l'aide de la fonction define() ne doit pas commencer par le caractère \$

Atelier de Développement Web Côté Serveur

27

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Les variables



Principe

- Toute variable commence par le caractère **\$** et elle est suivie d'une chaîne qui ne contient pas de caractères spéciaux

Exemples : \$toto, \$_numero, \$var1 sont des noms de variables conformes

Affectation par valeur et par référence


- Affectation par **valeur** : `$b=$a`
- Affectation par (référence) **variable** : `$c = &$a`

Atelier de Développement Web Côté Serveur

28

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Les variables



Visibilité des variables


- Variable **locale**
 - Une variable déclarée à l'intérieur d'un bloc d'instructions (dans une fonction ou une boucle par exemple) aura une portée limitée à ce seul bloc d'instructions
- Variable **globale**
 - Une variable déclarée au début du code utilisé à partir de n'importe quel bloc d'instructions

Atelier de Développement Web Côté Serveur

29

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Les variables prédéfinies




- PHP dispose d'un grand nombre de variables prédéfinies.
- Ces variables sont généralement de type scalaires ou des tableaux.
- Elles sont souvent de type superglobales, c'est à dire accessible depuis n'importe où sans notion de portée
- Exemples de variables super-globales:
 - \$_GLOBALS** : tableau des variables globales. La clé est le nom de la variable.
 - \$_SERVER** : variables fournies par le serveur web, par exemple 'SERVER_NAME'

Atelier de Développement Web Côté Serveur

30

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Les types de données



- Les différents types de données
 - Les entiers : le type **int**
 - Les flottants : le type **double**
 - Les booléens : le type **bool**
 - Les tableaux : le type **array**
 - Les chaînes de caractères : le type **string**
 - Les objets : le type **object**
- Les caractères d'échappement


| Séquence | Signification |
|----------|-------------------|
| \n | Fin de ligne |
| \r | Retour à la ligne |
| \t | Tabulation |
| \\ | Antislash |
| \\$ | Signe dollar |

Atelier de Développement Web Côté Serveur

31

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Détermination du type de données



Tester le type d'une variable par :

- string `gettype($var)`** : retourne le type de la variable php var. Ce type peut être: integer, double, string, array, object, class ou unknown type
- bool `isset($var)`** : retourne le résultat TRUE si la variable var possède une valeur, FALSE sinon
- bool `is_int($var)`** : Détermine si une variable est de type nombre entier
- bool `is_numeric($var)`** : Détermine si une variable est un type numérique
- bool `is_string($var)`** : Détermine si une variable est de type chaîne de caractères
- bool `is_array($var)`** : Détermine si une variable est un tableau
- bool `is_bool($var)`** : Détermine si une variable est un booléen
- bool `is_object($var)`** : Détermine si une variable est de type objet

Atelier de Développement Web Côté Serveur

32

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Conversion de types

Convertir le type d'une variable :

- en préfixant le nom de la variable par (type) où type est integer, double, string..

Exemple : Conversion de type

```
< ? $var=" 100 FRF " ;
echo " pour commencer, le type de la variable est $var, gettype($var) ;
$var =(double) $var;
echo <br> Après le cast, le type de la variable est $var", gettype($var) ;
echo "<br> et a la valeur $var " ; ?>
```

- à l'aide de la fonction **bool settype(string var, string type)** qui renvoie TRUE en cas du succès, FALSE sinon.

Exemple : Conversion de type par settype

```
< ? $nbre=10 ;
settype($nbre, " double");
echo " la variable $nbre est de type " , gettype($nbre) ; ?>
```

Atelier de Développement Web Côté Serveur

33

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Opérateurs arithmétiques

Table Opérateurs arithmétiques

| Opérateur | Nom | Exemple |
|-----------|----------------|-----------|
| + | Addition | \$a + \$b |
| - | Soustraction | \$a - \$b |
| * | Multiplication | \$a * \$b |
| / | Division | \$a / \$b |
| % | Modulo | \$a % \$b |

Atelier de Développement Web Côté Serveur

34

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Opérateurs d'affectation

Table Opérateurs d'affectation

| Opérateur | Exemple | Equivalent à |
|-----------|------------|-----------------|
| += | \$a += \$b | \$a = \$a + \$b |
| -= | \$a -= \$b | \$a = \$a - \$b |
| *= | \$a *= \$b | \$a = \$a * \$b |
| /= | \$a /= \$b | \$a = \$a / \$b |
| %= | \$a %= \$b | \$a = \$a % \$b |
| .= | \$a .= \$b | \$a = \$a . \$b |

- Les opérateurs de pré/postincrémentation (++) et de pré/postdécrémentation (--) sont équivalents aux opérateurs += et -=

Atelier de Développement Web Côté Serveur

35

Atelier de Développement Web Côté Serveur
Atelier 1:Initiation au langage PHP
Bases du langage PHP

Opérateurs de comparaison

Table Opérateurs de comparaison

| Opérateur | Nom | Exemple |
|-----------|---------------------|-------------|
| == | Egal | \$a == \$b |
| === | Identique | \$a === \$b |
| != | Différent | \$a != \$b |
| <> | Différent | \$a <> \$b |
| < | Inférieur à | \$a < \$b |
| > | Supérieur à | \$a > \$b |
| <= | Inférieur ou égal à | \$a <= \$b |
| >= | Supérieur ou égal à | \$a >= \$b |

Atelier de Développement Web Côté Serveur

36



Table Opérateurs logiques

| Opérateur | Nom | Exemple | Résultat |
|-----------|-------------|-------------|--|
| ! | NON | !\$a | renvoie true si \$a est faux et vice versa |
| && | ET | \$a && \$b | renvoie true lorsque \$a et \$b sont tous deux vrais, sinon false |
| | OU | \$a \$b | renvoie true lorsque soit \$a, soit \$b est vrai et lorsque \$a et \$b sont tous les deux vrais, sinon renvoie false |
| and | ET | \$a and \$b | identique à &&, mais avec une priorité plus basse |
| or | OU | \$a or \$b | identique à , mais avec une priorité plus basse |
| xor | OU EXCLUSIF | \$a xor \$b | renvoie true si \$a ou \$b est vrai, mais pas les deux |