



## Table des matières

1 Compétences pédagogio	ques :	5
2 PHP c'est quoi ?		6
3 Environnement de trava	il :	7
4 Syntaxe du langage :		8
Emplacement des fic	hiers, Exemple :	8
Exemple :		8
Exemple de code d'u	ne page :	9
Commenter des ligne	es de codes :	9
Création de notre pro	emier programme en ph	ıp :10
Pourquoi Hello World	d ?:	10
5 Les variables :		11
Une variable ça sert	à quoi ?	11
Les types de variable	s :	11
Déclaration d'une va	riable :	11
Exemple :		12
Afficher le contenu d	l'une variable :	12
Afficher le type d'une	e variable :	12
Exercice variables :		13
6 Les opérateurs :		14
Exercices Opérateurs	S:	15
7 Concaténation :		16
Exemple :		16
Exercices :		17
8 Les Fonctions :		18
Création d'une fonct	ion :	18
Appel d'une fonction	1:	18
Exemple :		18









	Création d'une fonction avec des paramètres :	. 19
	Exemple :	. 19
	Exercices:	. 19
9 Le	s conditions :	. 20
	Opérateurs de comparaison :	. 20
	Opérateurs logiques :	. 21
	Exemple :	. 21
	Test Switch case :	. 22
	Exemple :	. 22
	Exercices:	. 23
10 L	es boucles :	. 24
	Exemple boucle for:	. 24
	Exemple boucle while :	. 25
	Exemple boucle foreach :	. 26
	Version tableau indexé (numéroté) :	. 26
	Version tableau associatif :	. 26
	Exercices:	. 27
11 le	es tableaux	. 28
	Déclaration d'un tableau :	. 28
	Exemple déclaration de tableaux indexé numériquement et associatif :	. 29
	Exemple ajouter une valeur à un tableau :	. 29
	Exemple parcourir un tableau :	. 30
	Exercices :	. 30
12 L	es super globales :	. 31
	Fonctionnement GET :	. 32
	Exemple transfert de données en get :	. 33
	Fonctionnement POST :	. 35
	Exemple transfert de données en post :	. 36
	Récupération d'inputs checkbox (HTML -> formulaire) mode POST :	. 38









	Exemple transfert de données en post :	. 39
	Exercices:	. 40
13 I	nteraction avec une base de données :	. 41
	1 Se connecter à la base de données :	. 41
	2 Exécution d'une requête SQL :	. 42
	2.1 Exemple de requête classique :	. 42
	2.2 Exemple de requête préparée :	. 44
	2.3 Exemple de requête préparée avec Binding de Paramètre :	. 45
	2.3 Méthode alternative (utilisation de return) :	. 46
	Exemple de fonction qui retourne un tableau associatif :	. 46
	Exercices:	. 47
14 N	Modèle MVC :	.51
	Exemple :	. 52
	Exercices:	. 56
15 S	Super Globale SESSION et connexion :	. 57
	1. Super Globale SESSION :	. 57
	2. Exemple :	. 57
16 (	Classe et objet :	. 62
	Une classe des objets c'est quoi ?	. 62
	Créer une classe en PHP :	. 62
	Instancier un objet :	. 63
	Ajouter des attributs :	. 63
	Affecter une valeur à un attribut d'un objet :	. 64
	Créer et appeler des méthodes :	. 65
	Constructeur	. 66
	Méthode toString :	. 67
	Exercices :	. 68
17 F	Portée des objets :	. 70
	Getter et setter :	. 70









1 Passer les attributs de la classe en private :	71
2 Ajouter les méthodes Getter et Setter :	71
3 modifier les méthodes existantes :	71
Evercices:	72









# 1 Compétences pédagogiques :

Etre capable de comprendre le fonctionnement des variables

Etre capable de manipuler les opérateurs

Etre capable d'utiliser les instructions conditionnelles

Etre capable de manipuler un tableau

Etre capable de comprendre les boucles

Etre capable de créer et d'utiliser des fonctions

Etre capable de comprendre le fonctionnement et l'intérêt de la programmation orienté objet

Etre capable de créer et utiliser les classes

Etre capable de créer et utiliser des objets

Etre capable de comprendre les notions d'héritage

Etre capable de comprendre les notions de polymorphisme

Être capable de créer des pages Web Dynamique

Etre capable de mettre en place un système d'API

Etre capable de connecter une application serveur à une base de données côté Back-end

Etre capable de gérer des requêtes HTTP d'interaction côté Back-end









## 2 PHP c'est quoi?

**PHP** (**Hypertext Preprocessor**) est un langage de script conçu pour le développement d'application web.

Il s'intègre facilement dans du contenu html.

PHP est multiplateforme (Windows, linux, Mac Os...).

Pour fonctionner PHP a besoin d'être installé sur un serveur web Apache, IIS pour les plus connus.

PHP est un langage qui s'exécute côté serveur et permet la génération de page web dynamique.

L'interpréteur PHP va alors générer une page web html.

https://www.php.net/manual/fr/intro-whatcando.php









## 3 Environnement de travail :

Pour développer en PHP nous allons avoir besoin :

D'un serveur, wamp (Windows) ou Lamp (Linux) suivant notre environnement de travail.

- -Apache (serveur web pour héberger nos différents fichiers),
- -MySQL (serveur de base de données, pour héberger nos bdd),
- -PHP (interpréteur PHP),

Pour concevoir nos différents fichiers :

-Un éditeur de code (Visual studio code, Notepad++, Bracket, Sublime Text etc...),

Pour tester notre code:

-Un navigateur web pour afficher nos pages tester et controler le rendu. (Chrome, Mozilla Firefox, Edge, Safari etc...).









## 4 Syntaxe du langage :

Pour intégrer du code PHP nous écrivons nos scripts à l'intérieur de fichier avec l'extension **php**.

## Emplacement des fichiers, Exemple:

Dans le dossier **C:\wamp64\www\exemple\** (exemple du chemin avec wamp) du serveur apache (wamp, Xamp, Laragon, Lamp etc...)) nous allons créer un fichier **index.php**.

Nos scripts php devront être rédigés entre les balises :

<?php

?>

### Exemple:

La page sera accessible dans le navigateur web à l'adresse suivante :

localhost/exemple/index.php

NB : le fichier doit être exécuter et se trouver sur le serveur, si on ouvre simplement le fichier celui ne retournera rien.

Depuis l'exemple précédent nous devons avoir le fichier à l'intérieur du répertoire WWW de Wamp ou HTDOCS de Xamp et créer un sous dossier (dans le dossier à la racine de **www** ou **htdocs** en fonction du logiciel) exemple, enfin créer un fichier index.php dans celui-ci. On saisira dans le navigateur web l'adresse suivante (url) **localhost/exemple/index.php**, pour exécuter le fichier. L'interpréteur PHP du serveur va alors lire le fichier **.php** et exécuter le code contenu dans celui-ci.









### Exemple de code d'une page :

```
<html lang="fr">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>ma première page php</title>
</head>
<body>
    <h1>mon premier programme</h1>
    <?php
//le script php se trouvera entre ces balises
</body>
</html>
Chaque ligne de nos scripts devra se terminer par un ;
<?php
//script php;
?>
```

## Commenter des lignes de codes :

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

01-12-2023

Date création :









## Création de notre premier programme en php :

Nous allons créer un programme qui va afficher dans le navigateur internet.

hello world

- -Créer une page index.php dans votre éditeur de code et déposer là à l'intérieur de votre dossier **www/cours** du serveur apache (ou **htdocs/cours** si vous utilisez **xamp**).
- -A l'intérieur de la page saisir le code ci-dessous :

Pourquoi Hello World ?:

https://deux.io/pourquoi-hello-world/









## 5 Les variables :

### Une variable ça sert à quoi ?

Les variables permettent de stocker des valeurs (Saisies, Résultat d'un sous-programme)

Elles vont pouvoir contenir des valeurs de types différents (texte, numérique...)

Une variable est une sorte de boite étiquetée avec un contenu.

Pour avoir accès à son contenu nous utiliserons son étiquette (son nom).

### Les types de variables :

Le type « chaine de caractères » ou String en anglais,

Le type « nombre entier » ou Integer en anglais,

Le type « nombre décimal » ou Float en anglais,

Le type « booléen » ou Boolean en anglais,

Le type « tableau » ou Array en anglais,

Le type « objet » ou Object en anglais,

Le type « NULL » qui se dit également NULL en anglais.

#### Déclaration d'une variable :

En PHP une variable s'écrira comme ci-dessous :

\$nomVariable = valeur;

Le symbole dollars \$ désignera une variable au moment de sa création et quand on l'utilisera.

Exemple d'utilisation d'une variable :

\$variable = 10;

\$total = \$variable + 10; //total vaut 20 (10 de variable + 10 en numérique).







## Exemple:

```
$varInt = 0 pour un entier (int),
$varNom = « nom » pour une chaine de caractères (String).
```

### Afficher le contenu d'une variable :

Pour afficher le contenu d'une variable nous utiliseront le code ci-dessous :

```
<?php
   //initialisation d'une variable
   $nbr =2;
   //la fonction php echo permet d'afficher le contenu de la variable nbr
   echo $nbr;
}>
```

## Afficher le type d'une variable :

Pour afficher le **type** d'une variable nous utiliseront le code ci-dessous :

```
<?php
    //initialisation d'une variable
    $nbr =2;
    //affichage dans la page web avec la fonction echo
    echo $nbr;
    //utilisation de la fonction gettype pour afficher le type de la variable
    echo gettype($nbr);
}>
```









## Exercice variables:

#### Exercice 1:

- -Créer une variable de type int avec pour valeur 5,
- -Afficher le contenu de la variable (utilisation de la fonction php echo),
- -Afficher son type (utilisation de la fonction php gettype),
- -Créer une variable de type String avec pour valeur votre prénom,
- -Afficher le contenu de la variable (utilisation de la fonction php echo),
- -Créer une variable de type booléen avec pour valeur false,
- -Afficher son type (utilisation de la fonction php gettype).









# 6 Les opérateurs :

Pour effectuer des opérations mathématiques sur des types numériques (int, long, float etc...)

On utilise les opérateurs mathématiques suivant :

Addition:

\$a+\$b

Soustraction:

\$a-\$b

Multiplication:

\$a\*\$b

Division:

\$a/\$b

Modulo:

\$a%\$b (reste de la division de \$a divisé par \$b)

Exponentielle:

\$a\*\*\$b (Résultat de l'élévation de \$a à la puissance \$b)









## **Exercices Opérateurs:**

#### Exercice 1:

- -Créer 2 variables \$a et \$b qui ont pour valeur 12 et 10,
- -Stocker le résultat de l'addition de \$a et \$b dans une variable \$total,
- -Afficher le résultat (utilisez la fonction **echo**)

#### Exercice 2:

- -Créer 3 variables a, b et c qui ont pour valeur a =5, b =3 et c = a+b,
- -Afficher la valeur de chaque variable (utilisez la fonction echo).,
- -passer la valeur de \$a à 2,
- -Afficher la valeur de \$a,
- -passer la valeur de \$c à \$b \$a,
- -Afficher la valeur de chaque variable (utilisez la fonction echo).

#### Exercice 3:

- -Créer 2 variables \$a et \$b qui ont pour valeur 15 et 23,
- -Afficher la valeur de chaque variable (utilisez la fonction echo).,
- -Intervertissez les valeurs de \$a et \$b,
- -Afficher la valeur de \$a et \$b (utilisez la fonction echo).

#### Exercice 4:

- -Ecrire un programme qui prend le prix HT d'un article, le nombre d'articles et le taux de TVA, et qui fournit le prix total TTC correspondant.
- -Afficher le prix HT, le nbr d'articles et le taux de TVA (utilisez la fonction echo),
- -Afficher le résultat (utilisez la fonction echo).







## 7 Concaténation:

En php nous pouvons concaténer des valeurs entres elles. C'est à dire ajouter des chaines de caractères, des nombres, valeur de variable au sein d'une même suite de caractères.

### Exemple:

Ecrire le nom d'une variable dans une page web :

#### Ecrire la valeur d'une variable dans une page web :

```
<?php
    $nom = « test » ;
    echo "affichage du contenu de la variable \$nom : $nom";
?>
```

#### Concaténer des chiffres, des chaines de caractères et les afficher dans une page web :

```
<?php
    echo "<br>ma chaine de caractères contient 32 caractères";
?>
```

#### Concaténer des variables dans des chaines de caractères :

```
    $concat1 = "ma chaine $var";//version avec encadrement "" ;
    $concat2 = 'ma chaine '.$var.''; //version avec encadrement '' ;
    $concat3 = 'ma chaine {$var}'; //version avec les Templates String '';
}>
```









## Exercices:

#### Exercice 1:

- -Créer une variable \$a qui a pour valeur « bonjour »,
- -Afficher le nom de la variable et sa valeur.

#### Exercice 2:

- -Créer 1 variable \$a qui a pour valeur « bon »,
- -Créer 1 variable \$b qui a pour valeur « jour »,
- -Créer 1 variable \$c qui a pour valeur 10,
- -Concaténer \$a, \$b et \$c +1,
- -Afficher le résultat de la concaténation.

#### Exercice 3:

- -Créer une variable \$a qui a pour valeur \$bonjour,
- -Afficher un paragraphe (balise html) et à l'intérieur les mots suivants : l'adrar,
- -Ajouter la variable \$a avant la phase dans le paragraphe,
- -Cela doit donner:
- bonjour l'adrar









## 8 Les Fonctions:

Les fonctions permettent de rationaliser du code qui va être exécuté plusieurs fois, plutôt que réécrire de nombreuses fois les mêmes lignes nous allons créer une fonction. La fonction va exécuter le code quelle contient (instructions entre les accolades). Pour utiliser la fonction nous devrons l'appeler par son nom.

## Création d'une fonction:

Pour créer une fonction en php nous allons utiliser la syntaxe suivante :

```
<?php
   function nom_de_la_fonction(){
      echo "Ma fonction"; //affiche Ma fonction dans la page HTML
   }
}</pre>
```

## Appel d'une fonction:

Pour appeler une fonction on va saisir le nom de la fonction suivi de ()

### Exemple:

```
<?php
   //création de la fonction
   function ma_fonction(){
      echo "Ma fonction"; //affiche Ma fonction dans la page HTML
   }
   ma_fonction();//appel de la fonction
?>
```









## Création d'une fonction avec des paramètres :

Une fonction avec des paramètres va nous permettre d'exécuter le code de celle-ci et adapter son traitement, en fonction de ce que l'on va passer en paramètre. Le mot clé **return** permet de renvoyer des valeurs (int, string, boolean etc..).

## Exemple:

```
<?php
   function ma_fonction($a,$b){
     $result= $a+$b;
     return $result;
   }
   ma_fonction(10,5);
?>
```

#### Exercices:

#### Exercice 1:

- -Créer une fonction qui soustrait à \$a la variable \$b (2 paramètres en entrée),
- -la fonction doit renvoyer le résultat de la soustraction \$a-\$b (return).

#### Exercice 2:

- -Créer une fonction qui prend en entrée un nombre à virgule (float),
- la fonction doit renvoyer l'arrondi (return) du nombre en entrée.

### Exercice 3:

-Créer une fonction qui prend en entrée 3 valeurs et renvoie la somme des 3 valeurs.

#### Exercice 4:

-Créer une fonction qui prend en entrée **3 valeurs** et retourne la **valeur moyenne** des 3 valeurs (saisies en paramètre).







## 9 Les conditions:

Les conditions vont nous permettre de tester, vérifier des valeurs et exécuter dans le cas où la condition se trouve vérifiée le code correspondant. Pour cela nous allons rédiger la syntaxe suivante :

if (si vérifié),

else if (sinon si vérifié, nous pouvons en utiliser plusieurs),

else (sinon tous les autres cas).

## Opérateurs de comparaison :

Exemple	Nom	Résultat
\$a == \$b	Egal	true si \$a est égal à \$b après le transtypage.
\$a === \$b	Identique	true si \$a est égal à \$b et qu'ils sont de même
		type.
\$a != \$b	Différent	true si \$a est différent de \$b après le
		transtypage.
\$a <> \$b	Différent	true si \$a est différent de \$b après le
		transtypage.
\$a !== \$b	Différent	true si \$a est différent de \$b ou bien s'ils ne sont
		pas du même type.
\$a < \$b	Plus petit que	true si \$a est strictement plus petit que \$b.
\$a > \$b	Plus grand que	true si \$a est strictement plus grand que \$b.
\$a <= \$b	Inférieur ou égal	true si \$a est plus petit ou égal à \$b.
\$a >= \$b	Supérieur ou égal	true si \$a est plus grand ou égal à \$b.
\$a <=> \$b	Combiné	Un entier inférieur, égal ou supérieur à zéro
		lorsque \$a est Inférieur, égal, ou supérieur à \$b
		respectivement.









## Opérateurs logiques :

Nous allons également avoir besoin des opérateurs logiques :

Exemple	Nom	Résultat
\$a and \$b	And (Et)	true si \$a ET \$b valent true.
\$a or \$b	Or (Ou)	true si \$a OU \$b valent true.
\$a xor \$b	XOR	true si \$a OU \$b est true, mais pas les deux en même
		temps.
! \$a	Not (Non)	temps. true si \$a n'est pas true.
! \$a \$a && \$b	Not (Non) And (Et)	'
	, ,	true si \$a n'est pas true.

## Exemple:

```
    $a = 6;
    if($a<=3 and $a >0)
    {       //test si $a est plus petit que 3 et estsupérieur à 0
            echo "la valeur de la variable \$a est plus petite que 3";
    }
    else if($a>=3 && $a <5)
    {       //test si $a est plus grand ou égal et 3 etinférieur à 5
            echo "la valeur de la variable \$a est comprise entre 3 et 5";
    }
    else
    {       //test autre cas
            echo "la valeur de la variable \$a est supérieur à 5";
    }
}
</pre>
```









### Test Switch case:

Le switch case va nous permettre d'exécuter du code en fonction de la valeur d'une variable. Nous allons gérer des **cas**. Le switch case permet de vérifier différents **cas** (valeurs), le code associé sera alors exécuté si le **cas** est **vérifié** (la valeur correspond).

### Exemple:

```
<?php
   $value = 5; //variable value qui vaut 5
   switch($value){//vérification de la valeur contenue dans $value.
        case 1 : //cas si $value vaut 1
            echo '\$value est égale à 1'; //affiche $value est égale à 1
            break; //cette instruction arrête le code ici, arrêt on sort du
switch.
        case 2 : //cas si $value vaut 2 //affiche $value est égale à 2
            echo '\$value est égale à 2'; //affiche $value est égale à 2
            break; //cette instruction arrête le code ici, arrêt on sort du
switch.
        case 5 : //cas si $value vaut 5
            echo '\$value est égale à 5'; //affiche $value est égale à 5
            break; //cette instruction arrête le code ici, arrêt on du switch.
   }
?>
```









## Exercices:

#### Exercice 1:

-Créer une fonction qui teste si un nombre est **positif** ou **négatif** (**echo** dans la page web).

#### Exercice 2:

-Créer une fonction qui prend en entrée **3 valeurs** et retourne le nombre le plus **grand** (**echo** dans la page web).

#### Exercice 3:

-Créer une fonction qui prend en entrée **3 valeurs** et retourne le nombre le plus **petit** (**echo** dans la page web).

#### **Exercice 4:**

- -Créer une fonction qui prend en entrée **1 valeur** (l'âge d'un enfant). Ensuite, elle informe de sa **catégorie** (**echo** dans la page web) :
  - "Poussin" de 6 à 7 ans
  - "Pupille" de 8 à 9 ans
  - "Minime" de 10 à 11 ans
  - "Cadet" après 12 ans

Bonus: Refaire l'exercice en utilisant le switch case.









## 10 Les boucles:

Comme dans tous les langages de programmation, PHP gère les structures de boucle.

La boucle est un élément de base d'un langage de programmation. Les boucles permettent de répéter plusieurs fois une ou plusieurs instructions tant qu'une condition est vérifiée ou bien jusqu'à ce qu'elle soit vérifiée. Les boucles permettent également de parcourir des chaînes de caractères, tableaux et des objets.

Pour écrire une boucle (for « pour »), nous allons utiliser la syntaxe ci-dessous:

### Exemple boucle for:

```
Tant que $i est inférieur à 10 on répète l'opération :
```

```
<?php

// for (valeur initiale ; condition ; opération)
  for ($i=0; $i<10; $i++) //boucle for

{
     echo 'Ceci est une boucle for en PHP';
     echo '<br>';
}
```

La boucle va afficher 10 fois 'Ceci est une boucle for en PHP'.

Date création :

01-12-2023

<u>Date révision :</u>







Pour écrire une boucle (while « tant que »):

## Exemple boucle while:

Tant que \$i est inférieur à 10 on répète l'opération :

```
<?php

$i = 0;//variable compteur à l'extérieur de la boucle
//boucle while tant que $i est plus petit que 10
while ($i < 10){
    //j'affiche la valeur de $i
    echo $i;

    //à chaque tour j'incrémente $i (+1)
    $i++;

    //je saute une ligne
    echo '<br>';
}
```

La boucle va afficher 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (en sautant une ligne à chaque tour).









Pour écrire une boucle (foreach « pour chaque ») :

## Exemple boucle foreach:

Ce type de boucle est en général utilisée pour parcourir un tableau, des chaines de caractères ou des objets.

## Version tableau indexé (numéroté) :

```
<?php
    $tableau = array(' valeur1', ' valeur2', ' valeur3', ' valeur4');
    foreach($tableau as $valeur){
        echo "$valeur<br/> ";
    }
}
```

Cette boucle va afficher le contenu de chaque colonne du tableau avec un saut à la ligne (valeur1, valeur2, valeur3, valeur4).

### Version tableau associatif:

```
<?php
    $tableau = array('Nom'=>'mithridate', 'Prénom'=>'mathieu', 'Age'=> 42);
    foreach($tableau as $cle=> $valeur){
        echo "$cle : $valeur<br/> ";
    }
}
```

Cette boucle va afficher le nom de la colonne et la valeur associée pour chaque entrée du tableau avec un saut à la ligne (Nom : mithridate, Prénom : mathieu, Age : 42).









## Exercices:

#### Exercice 1:

Créer un script qui affiche les nombres de 1 -> 5 (méthode echo).

#### Exercice 2:

Ecrire une fonction qui prend un nombre en paramètre (*variable \$nbr*), et qui ensuite affiche les dix nombres suivants. Par exemple, si la valeur de nbr équivaut à : 17, la fonction affichera les nombres de 18 à 27 (*méthode echo*).









## 11 les tableaux

Un tableau PHP a pour fonction de stocker et manipuler des informations.

Les tableaux, aussi appelés **arrays** en anglais, sont des types de données structurés permettant de grouper des informations ensemble. Les tableaux peuvent stocker une ou plusieurs valeurs à la fois (de types différents).

Lors de la déclaration d'un tableau, il est inutile de préciser sa dimension et le type de données qu'il va contenir. PHP s'en charge tout seul. Chaque fois que l'on va ajouter une nouvelle entrée enregistrée dans le tableau, PHP agrandit sa taille de 1 élément.

Le langage PHP propose également deux types distincts de tableaux : les tableaux à **index numériques** et les tableaux **associatifs**.

### Déclaration d'un tableau :

La déclaration d'un tableau vide se fait de la même manière qu'une variable, c'est à dire avec un signe dollars (\$) et un nom.

Pour déclarer un nouveau tableau, il suffit d'utiliser la structure de langage **array()**. Cette fonction prend en paramètres facultatifs (séparés par une virgule), les valeurs que l'on souhaite insérer dans le tableau pour l'initialiser. Si rien n'est précisé en paramètre, le tableau créé sera vide. Un tableau **commence** toujours à **l'index 0**.









Exemple déclaration de tableaux indexé numériquement et associatif :

```
<?php
   //déclaration d'un tableau vide (tab) :
   $tab = array() ;

   //déclaration d'un tableau indexé numériquement :
   $tab1 = array(1,8,7,11) ;

   //déclaration d'un tableau associatif :
   $identite = array(
        'nom' => 'mithridate',
        'prenom' => 'mathieu',
        'age' => 41,
        'estFormateur' => true
   );
?>
```

## Exemple ajouter une valeur à un tableau :

```
// Ajout d'un élément a un tableau indexé numériquement il sera ajouté à
la dernière position.
    $legumes[] = 'salade';

    // Ajout d'un élément a un tableau indexé numériquement à une position (2°
position).
    $legumes[1] = 'salade';

    // Ajout de la taille de la personne dans le tableau associatif
    $identite['taille'] = 180;
}
```









## Exemple parcourir un tableau :

```
//création d'un tableau $prenoms

$prenoms[0] = 'Mathieu';

$prenoms[1] = 'Sophie';

$prenoms[2] = 'Florence';

//ou

$prenoms = array('Mathieu', 'Sophie', 'Florence');

//parcours de tout le tableau

foreach ($prenoms as $key => $value) {
    echo '<br>';
    //Affiche le contenu de la case à chaque tour.
    print_r($value);
}

}>
```

### Exercices:

#### Exercice 1:

-Créer une fonction qui affiche la valeur la plus grande du tableau.

#### Exercice 2:

-Créer une fonction qui affiche la moyenne du tableau.

#### Exercice 3:

-Créer une fonction qui affiche la valeur la plus petite du tableau.









## 12 Les super globales :

Le transfert de données entre des pages web est géré en PHP par le biais de variables spéciales qui s'appellent super globale. Dans cette partie nous allons voir les Super Globales suivantes : **\$\_GET** et **\$\_POST**.

Chacune de ces variables va récupérer dans un tableau le contenu des différents champs html d'un formulaire.

Les formulaires html possèdent 2 méthodes d'envoi possibles get et post.

**Get** fait passer les informations dans l'url de la page, cette méthode est dangereuse car elle affiche dans l'url de la page le nom des variables et leur contenu.

**Post** fait passer les informations par le body de la page cette méthode est à privilégier car elle est plus sécurisée et surtout elle permet de transférer des informations de taille plus importante.

On devra utiliser l'attribut html (*name*) pour chaque élément du formulaire.





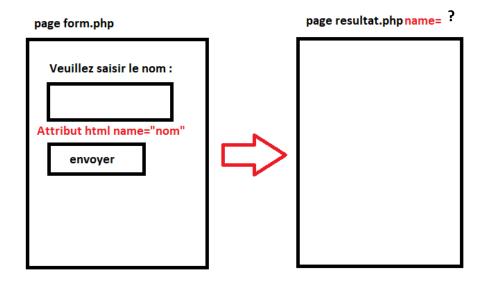


## Fonctionnement GET:

Le contenu des champs de formulaire va transiter dans l'url à la condition de nommer ces champs avec l'attribut html **name**.

Schéma transfert d'informations GET :

#### Méthode GET











## Exemple transfert de données en get :

Cette page va envoyer à la page resultat.php le contenu du champ nom dans **l'url** sous la forme suivante :

http://resultat.php?nom=valeur.

Si l'on avait plusieurs champs dans le formulaire avec l'attribut name, ils seront séparés par le caractère & :

http://resultat.php?nom=valeur&prenom=valeur









Page resultat.php

```
<?php
   //test de l'existence de la super globale $_GET
   if(isset($_GET['nom'])){
        $nom = $_GET['nom'];
        echo "mon nom est : '.$nom.'";
   }
}</pre>
```

Dans cette page nous allons afficher le contenu de la super globale **\$\_GET['nom']** avec la fonction **echo**.

- 1 On vérifie l'existence de la super globale **\$\_GET['nom']** avec la fonction PHP *isset()* qui teste si la variable *existe* et si sa **valeur** n'est pas égal à **null**.
- 2 Ensuite on va afficher le contenu avec la méthode **echo** que l'on à vue précédemment et on concatène le résultat avec la chaine **mon nom est Mathieu**.







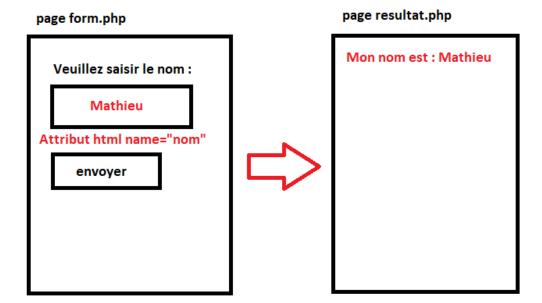


## Fonctionnement POST:

Le contenu des champs de formulaire va transiter par le body de la page à la condition de nommer ces champs avec l'attribut html **name**.

Schéma transfert d'informations POST :

#### Méthode POST











Exemple transfert de données en post :

### Page form.php

```
<html lang="fr">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>formulaire</title>
</head>
<body>
    <form action="resultat.php" method="post">
       veuillez saisir votre nom :
       <input type="text" name="nom">
       <input type="submit" value="Envoyer">
   </form>
</body>
</html>
```

Cette page va envoyer à la page resultat.php le contenu du champ nom dans le **body**.

01-12-2023

01-12-2023

Date révision :







### Page <u>resultat.php</u>

```
<?php
   //test de l'existence de la super globale $_POST
   if(isset($_POST['nom'])){
        $nom = $_POST['nom'];
        echo "mon nom est : .'$nom.'";
   }
}</pre>
```

Dans cette page nous allons afficher le contenu de la super globale **\$\_POST['nom']** avec la fonction **echo**.

- 1 On vérifie l'existence de la super globale **\$\_POST['nom']** avec la fonction PHP **isset()** qui teste si la variable **existe** et si sa **valeur** n'est pas égal à **null**.
- 2 Ensuite on va afficher le contenu avec la méthode **echo** que l'on à vue précédemment et on concatène le résultat avec la chaine **mon nom est : Mathieu**.

#### NB:

Si l'on souhaite traiter les données dans la page de formulaire, dans la partie action (html) on laisse soit le champ **vide** ou ont saisie #









### Récupération d'inputs checkbox (HTML-> formulaire) mode POST :

Les cases à cocher (input->checkbox en HTML) se récupèrent de la façon suivante (si la case est cochée) en PHP :

1 Création d'un formulaire (méthode POST en HTML),

Dans le formulaire nous allons ajouter des inputs de type checkbox comme ci-dessous :

<input type="checkbox" name="box[]" value="1"/>1

L'attribut **name** de chaque checkbox doit être le même, l'attribut **value** doit être unique. La super globale POST va stocker un tableau de toutes les attributs **value**.

Nous récupérerons le contenu de **value** avec une boucle **foreach** de **box[]** (car c'est un tableau, il s'appelle box pour l'exemple).

NB: Attention, les checkbox n'existent dans la super globale POST que si elles sont cochées.









### Exemple transfert de données en post :

#### Page form.php

```
<html lang="fr">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Récupération des checkBox cochées :</title>
</head>
<body>
    <h4>Cocher une ou plusieurs checkbox :</h4>
   <!--Formulaire HTML-->
    <form action="" method="post">
       <input type="checkbox" name="box[]" value="1"/>1
       <input type="checkbox" name="box[]" value="2"/>2
       <input type="checkbox" name="box[]" value="3"/>3
       <input type="checkbox" name="box[]" value="4"/>4
       <input type="checkbox" name="box[]" value="5"/>5
       <input type="submit" value="Récupérer">
    <h4>Liste des checkbox cochées :</h4>
    <!--Code PHP-->
   <?php
       //vérification de la super globale $_POST['box']
       if(isset($_POST['box'])){
           //boucle pour parcourir chaque case cochés ($value équivaut à
value en HTML)
           foreach($_POST['box'] as $value){
               echo "id de la box : $value";
           }
       }
       else{
           echo "Veuillez cocher une ou plusieurs checkbox";
    ?>
</body>
</html>
```









### Exercices:

#### Exercice 1:

- -Créer une page de formulaire dans laquelle on aura 2 champs de formulaire de type nombre.
- -Afficher dans cette même page la somme des 2 champs avec un affichage du style : La somme est égale à : valeur.

#### Exercice 2:

- -Créer une page de formulaire dans laquelle on aura 3 champs de formulaire de type nombre :
- 1 champ de formulaire qui demande un prix HT d'un article,
- 1 champ de formulaire qui demande le nombre d'article,
- 1 champ de formulaire qui demande le taux de TVA,
- -Afficher dans cette même page le prix TTC (prix HT\*taux TVA\*quantité) avec un affichage du style :

Le prix TTC est égal à : valeur €.









### 13 Interaction avec une base de données :

Le langage PHP permet d'interagir de façon simple et sécurisé (dans certains cas) avec des bases de données de type MYSQL (propriétaire ORACLE) ou MARIADB (équivalent open source).

Pour se faire nous devons respecter certaines étapes :

- -Se connecter à la base de données,
- -Exécuter la requête SQL,
- -Récupérer le résultat dans une variable (pour les requêtes de type select)

#### 1 Se connecter à la base de données :

La première des actions à effectuer pour interagir avec une base de données est de se connecter à celle-ci.

Pour se faire nous utiliserons la syntaxe suivante :

```
<?php
    //connexion à la base de données
    $bdd = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=nom_de_la_bdd', 'root','',
array(PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION));
?>
```

Cette ligne de code va stocker dans une variable \$bdd un <u>objet</u> **PDO** (que vous verrons dans les chapitres prochains) qui va contenir les attributs suivants :

- -mysql :host = *localhost*; (base de données de type MySQL dont l'url est localhost : identique au serveur apache) et son nom dbname = *nom\_de\_La\_bdd* '
- -le paramètre suivant est le nom du compte dans l'exemple ci-dessus : 'root',
- -le paramètre suivant est le mot de passe dans l'exemple ci-dessus il est vide : '',
- -le paramètre **array** permet de spécifier le mode de l'objet **PDO** dans l'exemple ci-dessus il active le mode d'erreur avancé (*code d'erreur SQL*).







#### 2 Exécution d'une requête SQL:

Pour interagir avec notre base de données et exécuter des requêtes SQL il existe plusieurs méthodes nous allons en voir 2 types :

- -Les requêtes classiques qui ne sont pas sécurisées (elles sont sensibles aux attaques par injection SQL),
- -Les requêtes préparées qui elles sont plus sécurisées et bloquent l'injection SQL.

### 2.1 Exemple de requête classique :

En premier lieu nous devons nous connecter à la base de données (en utilisant le code vu dans la partie 1 du chapitre 13) :

```
<?php
    //Connexion à la base de données
    $bdd = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=nom_de_la_bdd', 'root','',
array(PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION));
    //Exécution de la requête SQL avec un try catch pour la gestion des
exceptions (messages d'erreurs)
        //requête pour stocker le contenu de toute la table le contenu est
stocké dans la variable $data, $req stocke la requête SQL.
        $req = $bdd->query('SELECT * FROM utilisateur');
        //boucle pour parcourir et afficher le contenu de chaque ligne de la
table
       while($data = $req->fetch()){
            //affichage les informations d'une colonne de la bdd par son non
d'attribut
             echo ''.$data['nom attribut'].'';
        }
    }
    catch(Exception $e){
        //affichage d'une exception en cas d'erreur
        die('Erreur : '.$e->getMessage());
    }
?>
```









Cette requête va stocker dans une variable **\$data** le résultat de toute la requête **select**, (un tableau qui contient le résultat).

La boucle **while** va nous permettre de parcourir le contenu de la variable **\$data** et afficher pour chaque enregistrement de la base de données le contenu d'un **attribut** de la table sous la forme :

#### \$data['nom\_attribut'],

-L'afficher avec la méthode **echo** dans un paragraphe **html** (balise **p**).

#### Try catch:

Le paramètre **PDO::ERRMODE\_EXCEPTION** dans le fichier de connexion active la gestion des exceptions.

Le **try catch** va nous permettre d'exécuter le code dans le **try**, s'il y a une erreur (*requête*, *connexion ou autre*) le message d'erreur sera redirigé dans le **catch** et s'affichera dans la page (*code erreur SQL*).









#### 2.2 Exemple de requête préparée :

Notre requête préparée va exécuter une requête **SQL** de type **select** similaire à la requête classique ci-dessus mais dans laquelle nous allons lui passer un **paramètre** (**\$nom\_utilisateur**) qui contiendra un nom d'utilisateur.

```
<?php
    //Connexion à la base de données
    $bdd = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=nom_de_la_bdd', 'root','',
array(PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION));
    //Préparation de la requête SQL nous stockons dans une variable $req la
requête à exécuter
    $req = $bdd->prepare('SELECT * FROM utilisateur where nom_utilisateur =
:nom utilisateur');
    //Exécution de la requête SQL création à l'aide d'un tableau qui va
contenir le ou les paramètres à affecter à la requête SQL
    $req->execute(array(
            'nom_utilisateur' => iconv("UTF-8", "ISO-8859-1//TRANSLIT",
$nom_utilisateur),
    ));
    //boucle pour parcourir et afficher le contenu de chaque ligne de la table
    while ($donnees = $req->fetch()){
        //affichage des données d'une colonne du résultat de la requête par
son non d'attribut (nom champ bdd)
        echo ''.$donnees['nom_attribut'].'';';
    }
?>
```

Cette requête effectue le même traitement que la requête classique mais de façon sécurisé.









#### 2.3 Exemple de requête préparée avec Binding de Paramètre :

Notre requête préparée est une variante de la requête précédente qui utilise du **Binding de Paramètres**. Nous utilisons un **?** comme marqueur pour injecter nos paramètres.

```
//Connexion à la base de données
   $bdd = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=nom de la bdd', 'root','',
array(PDO::ATTR ERRMODE => PDO::ERRMODE EXCEPTION));
   //Préparation de la requête SQL nous stockons dans une variable $req la
requête à exécuter
   $req = $bdd->prepare('SELECT * FROM utilisateur where nom_utilisateur =
?');
    //Binding de Paramètre, nous attribuons une valeur à chaque ? de notre
requête, en indiquant sa position et son typage dans les paramètres
   $req->bindParam(1, $nom utilisateur, PDO::PARAM STR);
   //Exécution de la requête SQL création à l'aide d'un tableau qui va
contenir le ou les paramètres à affecter à la requête SQL
   $req->execute();
   //boucle pour parcourir et afficher le contenu de chaque ligne de la table
   while ($donnees = $req->fetch()){
       //affichage des données d'une colonne du résultat de la requête par
son non d'attribut (nom champ bdd)
       echo ''.$donnees['nom_attribut'].'';';
    }
?>
```

Cette requête effectue le même traitement que la requête classique mais de façon sécurisé.









#### 2.3 Méthode alternative (utilisation de return) :

Dans une requête (classique ou préparée) nous avons la possibilité de faire en sorte qu'elle retourne un tableau :

Associatif ou bien un tableau d'objet. Nous allons pour se faire utiliser la méthode de la classe PDO *fetchAll*.

La méthode fetchAll prend en paramètre les options suivantes :

FETCH\_ASSOC -> renvoie un tableau associatif fetchAll(PDO::FETCH\_ASSOC),

FETCH OBJ -> renvoie un tableau associatif fetchAll(PDO::FETCH\_OBJ).

Le mot clé **return** va renvoyer en sortie l'option choisie (tableau associatif ou tableau d'objet).

Exemple de fonction qui retourne un tableau associatif :

```
function showAllArticle($bdd):array{
    try{
        $req = $bdd->prepare('SELECT * FROM article');
        $req->execute();
        $data = $req->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
        return $data;
    }
    catch(Exception $e)
    {
        //affichage d'une exception en cas d'erreur
        die('Erreur : '.$e->getMessage());
    }
}
```









#### Exercices:

#### Exercice 1:

- a) Créer une base de données MYSQL avec les informations suivantes :
- -Nom de la bdd : « articles »,
- -une table nommée article qui va posséder les champs suivants :

id\_article (clé primaire),

**nom\_article** de type varchar(50),

contenu\_article de type varchar (255),

- b) Créer une page php qui va contenir un formulaire html avec comme méthode POST (balise **form**)
- -A l'intérieur du formulaire rajouter les champs suivants :

Un champ input avec comme attribut html name = «nom\_article »,

Un champ input avec comme attribut html name = «contenu article »,

Un champ input de type submit avec comme attribut html value = «Ajouter»

- c) Ajouter le code php suivant :
- -Créer 2 variables \$name, \$content
- -Importer le contenu des 2 super globales **\$\_POST['nom\_article']**, **\$\_POST['contenu\_article']** et tester les avec la méthode *isset()* dans les variables créés précédemment (**\$name** et **\$content**),
- -Ajouter le code de **connexion** à la base de données en vous inspirant des exemples vus dans ce chapitre,
- -Ajouter une **requête simple** qui va insérer le contenu des 2 champs dans un nouvel enregistrement (requête **SQL insert**),
- d) Bonus:
- -Utiliser une requête **SQL préparée avec Binding de Paramètres** à la place de la requête **simple.**
- -Afficher dans un paragraphe le nom et le contenu de l'article ajouté en bdd en dessous du formulaire.







#### Exercice 2:

- a) Créer une page php,
- b) Ajouter le script php permettant de se connecter à la base de données articles,
- c) Ajouter le script php qui va effectuer une requête **SQL select préparée** permettant de récupérer tous les articles,
- d) Formater le résultat de la requête (dans le résultat de la boucle **while**) pour quelle l'affiche sous cette forme :

```
numéro de l'article : id de l'article n
<br>
<br>
nom de l'article : nom de l'article n
<br>
<br>
<br>
<br/>
```

contenu de l'article : contenu de l'article n

<br>

(La liste de tous les articles devra reprendre la mise en forme ci-dessus -> a l'intérieur de la boucle **while**).

**NB** : On peut également utiliser **return** dans la fonction, et parcourir le résultat avec une boucle **foreach** :

```
<!php
    $list = getAllArticle($bdd);//on stocke le résultat de la fonction dans
une variable
    foreach($list as $value){
        echo '<p>Numéro de l'article : '.$value['id_article'].'';
    } /*on parcours avec foreach le contenu du tableau et on echo le
résultat.*/
?>
```



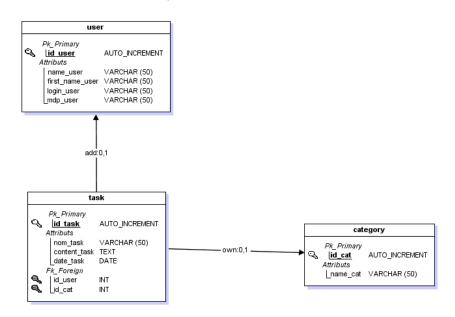






#### **Exercice 3 PROJET TASK Partie 1:**

- a) Créer une base de données MYSQL depuis le MLD ci-dessous :
- -Nom de la BDD: «task»,



- b) Créer une page php qui va contenir un formulaire html avec comme méthode POST (balise **form**) cette page va nous permettre de créer nos comptes utilisateurs et les sauvegarder dans la base de données.
- -A l'intérieur du formulaire ajouter les champs suivants :

Un champ input avec comme attribut html name = «name\_user»,

Un champ input avec comme attribut html name = "first\_name\_user",

Un champ input avec comme attribut html name = «login\_user»,

Un champ input avec comme attribut html name = «mdp\_user»,

Un champ input de type submit avec comme attribut html value = « Ajouter »

- c) Ajouter le code php suivant :
- -Créer 4 variables \$name\_user, \$first\_name\_user, \$login\_user, \$mdp\_user,
- -Importer le contenu des super globales \$\_POST['name\_user'], \$\_POST['first\_name\_user'], \$\_POST['login\_user'], \$\_POST['mdp\_user'], et tester les avec la méthode isset() (dans la condition if) dans les variables créées précédemment (\$name\_user, \$first\_name\_user, \$login\_user, \$mdp\_user),









- -Ajouter le code de **connexion** à la base de données en vous inspirant des exemples vus dans ce chapitre,
- -Ajouter une **requête préparée avec Binding de Paramètres** qui va insérer le contenu des 4 champs dans un nouvel enregistrement (requête **SQL insert**),
- -Afficher après l'insertion en base de données les informations que vous avez saisies (nom, prenom, login, mot de passe).

#### d)Bonus:

- -Afficher en bas de la page la liste des comptes utilisateurs créés avec une requête **SQL select**,
- -Utiliser une requête SQL préparée.









### 14 Modèle MVC:

Dans les chapitres précédents nous avons au sein d'une même page inclus la vue html ainsi que le code PHP.

Afin de mieux organiser notre code, pour permettre une plus grande facilité de mise à jour, nous allons lui appliquer le modèle MVC.

Dans ce modèle ou pattern chacun de nos fichiers aura un rôle bien défini :

**Modèle**: dans cette partie nous allons déplacer toute les parties du code qui vont nous permettre l'accès aux données, afin de les préparer pour le contrôleur. C'est tout ce qui va concerner les requêtes **SQL**.

**Vue**: la vue se concentre sur toute la partie affichage, c'est les interfaces que l'utilisateur final va voir et avec lesquelles il va interagir dans son navigateur internet.

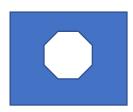
Dans cette partie on va retrouver toute la structure **HTML**.

**Controller**: C'est le controller qui va gérer toute la logique de notre page, ainsi que les calculs et traitement des données. Le controller va demander les données au modèle et adapter la vue en fonction de celle-ci. Le controller va avoir un rôle d'aiguillage.

Dans cette partie on va retrouver exclusivement du code PHP.



Code HTML echo PHP



Modèle (accès à la base de données) et traitement)

Vue (contiens le code HTML) Controller (logique

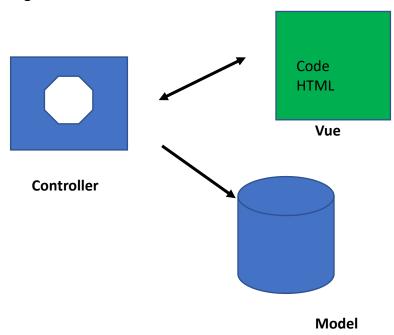








#### Echange entre les différentes couches :



Pour intégrer notre code nous allons avoir besoin d'utiliser une méthode PHP qui se nomme *include()*.

#### Exemple:

Reprenons l'exercice 1 du chapitre précédent, nous allons restructurer et découper le code de cette façon :

Toute la partie html (notre formulaire) nous allons la déplacer dans un nouveau fichier que nous allons appeler **vue\_article.php** comme ci-dessous :









```
<html lang="fr">
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <title>ajouter un article</title>
</head>
<body>
   <form action="" method="post">
       saisir le nom de l'article :
       <input type="text" name="nom_article">
       saisir le contenu de l'article :
       <input type="text" name="contenu_article">
       <input type="submit" value="Ajouter">
   </form>
</body>
</html>
```









Toute la partie PHP (requête SQL) va être déplacer dans un nouveau fichier que nous allons nommer **model\_article.php**. Comme ci-dessous :

```
    try {
        //Exécution de la requête SQL insert
        $reponse = $bdd->query('insert into
article(nom_article, contenu_article)
values("'.$name.'", "'.$content.'")');

        echo "ajout de l'article : $name qui a comme contenu : $content";
}
    catch(Exception $e){
        //affichage d'une exception en cas d'erreur
        die('Erreur : '.$e->getMessage());
}
}
```

Afin de réutiliser la connexion à la base de données dans l'ensemble de notre code nous allons déplacer la connexion dans un nouveau fichier que nous allons nommer **connect.php** comme ci-dessous :

```
<?php
    //connexion à la bdd
    $bdd = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=articles', 'root','',
array(PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION));
?>
```









Enfin nous allons déplacer la logique (conditions) dans une nouvelle page (qui sera notre controller) que nous allons nommer controller\_article.php. Comme ci-dessous :

```
<?php
   //ajout de la vue
   include('vue_article.php');
   //connexion à la BDD
   include('connect.php');
   //test existence des champs nom_article et contenu article
   if(isset($_POST['nom_article']) and isset($_POST['contenu_article'])){
        //création des 2 variables qui vont récupérer le contenu des super
globales POST
       $name = $_POST['nom_article'];
       $content = $_POST['contenu_article'];
       //ajout du model
       include('model article.php.');
   }
   else{
        //affichage dans la page html de ce que l'on a enregistré en bdd
       echo 'veuillez remplir les champs de formulaire';
   }
?>
```









### Exercices:

#### Exercice 1:

Reprendre l'exercice 1 de la partie précédente et l'adapter en MVC (se servir de l'exemple du cours) et remplacer la partie **model** par la requête **préparée**.

Intégrer la partie bonus (affichage de l'article ajouté dans un paragraphe).

#### Exercice 2:

Reprendre l'exercice 2 de la partie précédente et l'adapter en MVC.

#### Exercice 3:

Reprendre l'exercice 3 de la partie précédente et l'adapter en MVC.









### 15 Super Globale SESSION et connexion :

### 1. Super Globale SESSION:

La super globale SESSION est une super globale particulière, elle va nous permettre de faire transiter des données au travers d'un site web. L'autre particularité de la super globale SESSION est que à la différence des supers globales GET, POST, FILES (qui sont générées par un formulaire) nous allons pouvoir les créer et y associer les valeurs de notre choix.

Les supers globales sont stockées coté serveur.

Pour utiliser les supers globale SESSION, nous appellerons la fonction native de PHP:

```
<?php
    session_start();
?>
```

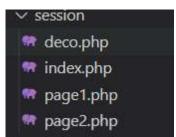
Cette fonction va nous permettre de créer, utiliser, modifier les supers globales SESSION dans chaque page ou la méthode est appelée.

Pour détruire les super globales SESSION et la session affectée nous utiliserons la fonction native de PHP:

```
<?php
    session_destroy();
?>
```

#### 2. Exemple:

Nous allons créer un projet PHP avec la structure suivante :









Création d'une page index.php qui va contenir le code suivant :

```
<html lang="fr">
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <title>Connexion</title>
</head>
<body>
   <a href="page1.php">Page1</a>
   <a href="page2.php">Page2</a>
   <a href="deco.php">Déconnexion</a>
</body>
</html>
<?php
   //démarrage de la session (à utiliser sur toutes les pages)
   session_start();
   $_SESSION['name'] = "Mathieu";
   //affichage du contenu de la super globale $_SESSION['name']
   echo ''.$_SESSION['name'].' est connecté';
   //test si on à parcouru la page page1.php
   if(isset($_SESSION['page1'])){
   echo 'Nous avons visité la page1.php';
   //test si on à parcouru la page page1.php
   if(isset($_SESSION['page2'])){
   echo 'Nous avons visité la page2.php';
   }
   //test déconnecté
   if(isset($_GET['deco'])){
   echo 'Déconnecté';
   }
?>
```









Création d'une page page1.php qui va contenir le code suivant :

```
<html lang="fr">
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <title>page1</title>
</head>
<body>
   <a href="index.php">Home</a>
   <a href="page2.php">Page2</a>
   <a href="deco.php">Déconnexion</a>
</body>
</html>
<?php
   //démarrage de la session (à utiliser sur toutes les pages)
   session_start();
   //création super globale $_SESSION['page1']
   $_SESSION['page1']="";
   //affichage du contenu de la super globale $_SESSION['name']
   echo ''.$_SESSION['name'].' est connecté';
   //test si on à parcouru la page page1.php
   if(isset($_SESSION['page1'])){
   echo 'Nous avons visité la page1.php';
   }
   if(isset($_SESSION['page2'])){
   echo 'Nous avons visité la page2.php';
   }
?>
```

Jérôme CHRETIENNE Sophie POULAKOS Mathieu PARIS Date création :









Création d'une page page2.php qui va contenir le code suivant :

```
<html lang="fr">
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <title>page2</title>
</head>
<body>
   <a href="index.php">Home</a>
   <a href="page1.php">Page1</a>
   <a href="deco.php">Déconnexion</a>
</body>
</html>
<?php
   //démarrage de la session (à utiliser sur toutes les pages)
   session_start();
   //création super globale $_SESSION['page1']
   $_SESSION['page2']="";
   //affichage du contenu de la super globale $_SESSION['name']
   echo ''.$_SESSION['name'].' est connecté';
   //test si on à parcouru la page page1.php
   if(isset($_SESSION['page1'])){
   echo 'Nous avons visité la page1.php';
   }
   if(isset($_SESSION['page2'])){
   echo 'Nous avons visité la page2.php';
   }
?>
```









Création d'une page deco.php qui va contenir le code suivant :

```
<?php
    //démarrage de la session (à utiliser sur toutes les pages)
    session_start();

    //destruction de la session
    session_destroy();

    //redirection index.php
    header('Location: ./index.php?deco');
?>
```









# 16 Classe et objet :

Dans ce chapitre nous voir php sous un nouvel angle, en utilisant la programmation orientée objet.

### Une classe des objets c'est quoi?

La programmation orienté objet nous permet de modéliser dans notre code des éléments de la vie réelle : Un véhicule, un animal, un bâtiment etc...

Une classe fonctionne comme une recette de cuisine qui va nous permettre de créer des objets.

Gardons l'image d'une recette de cuisine c'est le plan (classe) qui va nous permettre de réaliser le plats, la recette a besoin d'ingrédients (que nous appellerons attributs ou propriétés), d'étapes (que nous nommerons méthodes ou fonctions). A la fin de la recette nous allons obtenir un plat (que nous appellerons objet). Chaque fois que l'on réalisera la recette nous obtiendrons un nouveau plat qui sera unique et donc un nouvel objet.

En programmation orienté objet cela sera la même chose. Nous créerons **une classe** qui sera notre recette, elle contiendra **des attributs** (ou **propriétés**) que l'on peut voir comme nos ingrédients et nous aurons des **méthodes ou fonctions** pour effectuer les différentes étapes de réalisation du plat qui sera notre objet.

#### Créer une classe en PHP :

Pour créer une classe en PHP nous allons créer un nouveau fichier avec la syntaxe suivante :

Ex classe véhicule : cette classe va nous permettre de créer des véhicules, elle contiendra des attributs et des méthodes ou fonctions. Le nom d'une classe commence toujours par une majuscule :

```
<?php
    class Vehicule{
    }
}</pre>
```









### Instancier un objet :

Pour créer un nouveau véhicule depuis la classe Vehicule nous utiliserons la syntaxe suivante :

```
<?php
    //import du fichier class.php qui contient la classe Vehicule
    //Note : require() est similaire à include(), à la différence que
lorsqu'une erreur survient au moment d'inclure le fichier, require() stoppe le
script, alors qu'include() lui permet de continuer
    require './class.php'

    //création d'un nouveau véhicule depuis la classe Vehicule
    $voiture = new Vehicule();
}>
```

Ce code va nous permettre de créer un nouvel objet voiture depuis la classe Vehicule.

#### Ajouter des attributs :

Afin de personnaliser notre classe nous allons créer des attributs (variables), cela va nous permettre d'ajouter des propriétés dans nos objets.

```
<?php
    class Vehicule {
        //Attributs :
        public $nomVehicule ;
        public $nbrRoue;
        public $vitesse ;
    }
}</pre>
```

Dans l'exemple ci-dessus nous avons ajouté des attributs pour définir un nom à notre véhicule, nombre de roues et la vitesse de notre véhicule.









#### Affecter une valeur à un attribut d'un objet :

Pour affecter une valeur à un attribut d'un objet (la valeur ne sera pas affectée à la classe mais à l'instance de notre objet) on utilise la syntaxe suivante :

```
//appel du fichier class.php qui contient la classe Vehicule
//require est équivalent à include
require './class.php';

//création d'un nouveau véhicule depuis la classe Vehicule
$voiture = new Vehicule();

//ajout de valeur aux attributs de la classe Vehicule
$voiture->nomVehicule = "Audi A3";
$voiture->nbrRoue = 4;
$voiture->vitesse = 250;
}
```

Le code ci-dessus affecte des valeurs aux attributs de l'objet voiture (nomVehicule = Audi, nbrRoue = 4 et vitesse = 250).

<u>NB</u>: Cette syntaxe est valide uniquement quand les attributs sont en public. Nous Verrons plus tard qu'il est conseillé de passer les attributs en private ou protected.









### Créer et appeler des méthodes :

Dans notre classe nous avons la possibilité de créer des fonctions qui serons utilisable par nos objets. Nous allons créer dans notre classe Vehicule plusieurs méthodes que nos objets pourront utiliser.

Exemple création d'une méthode démarrer :

Dans le fichier classe Vehicule (vehicule.php) nous allons créer une fonction qui va démarrer le véhicule elle va afficher dans une page html un paragraphe avec comme contenu :

« Démarrage de la « nom du véhicule » Vrooom !!!!»

Pour ce faire nous allons utiliser la syntaxe ci-dessous :

```
<?php
  class Vehicule{
           -----
    /*----
    Attributs:
    ----*/
    public $nomVehicule;
    public $nbrRoue;
    public $vitesse;
    /*-----
    ----*/
    //fonction démarrer le véhicule
    public function demarrer(){
      echo "Démarrage de la $this->nomVehicule Vrooom !!!!";
    }
  }
?>
```

La variable \$this correspond à l'instance courante de notre objet.









Pour utiliser cette méthode sur un objet nous utiliserons la syntaxe suivante :

```
//appel du fichier class.php qui contient la classe Vehicule
//require est équivalent à include
require './class.php';

//création d'un nouveau véhicule depuis la classe Vehicule
$voiture = new Vehicule();

//ajout de valeur aux attributs de la classe Vehicule
$voiture->nomVehicule = "Audi A3";
$voiture->nbrRoue = 4;

//utilisation de la méthode démarrer
$voiture->demarrer();

?>
```

Pour ce faire nous utilisons l'opérateur -> puis le nom de la fonction suivi de parenthèses. **NB**: Pour afficher le détail d'un objet nous utilisons la fonction php var\_dump(\$objet).

#### Constructeur

Pour pouvoir affecter des valeurs à un objet directement au moment de son instanciation nous devons ajouter une méthode à la classe. Celle-ci se nomme constructeur (c'est la méthode qui est appelée au moment du new Classe()). Par défaut un constructeur vide est disponible dans la classe (même si la méthode n'est pas écrite dans la classe). Pour créer un constructeur personnalisé (qui va imposer de donner des valeurs à différents attributs) nous utiliserons la syntaxe suivante :

X Jérôme CHRETIENNE X Sophie POULAKOS X Mathieu PARIS









Quand nous instancierons des objets depuis cette classe nous devrons obligatoirement renseigner les valeurs en paramètre :

```
<?php
   //la classe oblige à renseigner une valeur pour l'attribut nom et taille
   $classe = new Classe('nom', 20);
}>
```

### Méthode toString:

Si l'on echo un objet on se retrouve avec une erreur de type :

Object of class NomClasse could not be converted to string.

Pour la corriger nous devons recréer la magic method \_\_toString avec la syntaxe suivante :

```
    public function __toString(){
        return $this->attribut; //ici on remplace la valeur par l'attribut de
la classe que l'on souhaite afficher (par ex le //nom)
    }
}
```









### Exercices:

#### Exercice 1:

- 1) Créer un fichier **test\_objet.php** qui va nous servir de fichier d'exécution.
- 2) Créer une nouvelle classe Maison maison.php qui va contenir les attributs suivants :
  - nom
  - longueur
  - largeur
- 3) Instancier une nouvelle maison dans le fichier test\_objet.php avec les valeurs de votre choix (nom, longueur et largeur)
- 4) Créer une méthode surface qui calcule et affiche la superficie de la maison (longueur \* largeur) dans la classe Maison.
- 5) Appeler la méthode surface et afficher sous la forme suivante le résultat : "la surface de nomMaison est égale à : x m2".

#### **Bonus:**

- 1) Ajouter un attribut nbrEtage à la classe Maison.
- 2) Modifier la méthode surface pour qu'elle prenne en compte le paramètre nbrEtage.









#### Exercice 2:

- 1) Créer un fichier vehicule.php qui va contenir la classe
- 2) Dans ce fichier recréer la classe Vehicule comme dans le cours (attributs et méthodes),
- 3) Créer un fichier test objet.php au même niveau que vehicule.php,
- 4) Appeler avec require() ou include() le fichier de la classe Vehicule,
- 5) Instancier 2 nouveaux véhicules dans le fichier test\_objet.php avec les paramètres suivants :
- 6) Objet voiture (nomVehicule = « Mercedes CLK », nbrRoue = 4, vitesse 250),
- 7) Objet moto (nomVehicule = « Honda CBR », nbrRoue = 2, vitesse = 280),
- 8) Créer une fonction detect() qui détecte si le véhicule est une moto ou une voiture (la méthode retourne une string moto ou voiture avec return) dans le fichier de classe vehicule.php,
- 9) Exécuter la méthode detect() sur les 2 objets voiture et moto dans le fichier test objet.php.
- 10) Afficher le type de véhicule dans le fichier test\_objet.php,
- 11) Créer une méthode boost qui ajoute 50 à la vitesse d'un objet dans le fichier de classe vehicule.php,
- 12) Appliquer la méthode boost a la voiture dans le fichier test\_objet.php,
- 13) Afficher la nouvelle vitesse de la voiture dans le fichier test\_objet.php.

#### **Bonus:**

- Créer une méthode plusRapide() dans le fichier vehicule.php qui compare la vitesse des différents véhicules (moto et voiture) et retourne le véhicule le plus rapide des 2 avec un return.
- 2) Exécuter la méthode plusRapide() dans le fichier test\_objet.php.
- 3) Afficher le véhicule le plus rapide dans le fichier test\_objet.php.

#### **Exercice 3 Projet Task:**

- 1) Créer toutes les classes du projet task (user, task, category) et ajouter les dans le dossier model du projet.
- 2) Créer un fichier pour chacune de nos classes (user.php, task.php, category.php).

Mathieu PARIS







# 17 Portée des objets :

En programmation orienté objet chacun de nos attributs, méthode vont avoir une portée d'utilisation en fonction du paramètre devant celle-ci on parle d'encapsulation :

- Public: l'attribut ou propriété, méthode sera accessible depuis n'importe où dans notre projet c'est la valeur par défaut. Ce paramètre sera utilisé au niveau des méthodes afin que celle-ci soit accessible depuis n'importe quel endroit de notre projet. Il est fortement déconseillé de l'utiliser pour les attributs de notre classe. Pour y accéder nous créerons des méthodes getter et setter pour lire et écrire les valeurs des attributs.
- **Private** : l'attribut ou propriété, méthode sera accessible uniquement au sein de la classe c'est la valeur que nous allons attribuer par défaut à nos attributs.
- Protected: l'attribut ou propriété, méthode sera accessible depuis n'importe où dans le même dossier de notre projet. Ce paramètre pourra être utilisé au niveau des méthodes et des attributs afin que ceux-ci soit accessible depuis n'importe quel fichier contenu dans le même répertoire. Ce paramètre assure une sécurité à l'extérieur de notre dossier, les méthodes et attributs seront inaccessibles à l'extérieur du dossier.

#### Getter et setter :

Afin de sécuriser les attributs de nos classes nous allons tous les passer en mode private. Pour lire et écrire du contenu au sein d'un attribut (valeur) nous allons créer autant de méthodes que d'attributs (propriété).

La méthode getter va nous permettre d'accéder aux valeurs d'un attribut d'une classe en private. Cette méthode sera toujours en public.

La méthode setter va nous permettre de modifier les valeurs d'un attribut d'une classe en private. Cette méthode sera toujours en public.









#### 1 Passer les attributs de la classe en private :

```
<?php
    class Vehicule {
        //Attributs :
        private $nomVehicule ;
        private $nbrRoue;
        private $vitesse ;
    }
}</pre>
```

#### 2 Ajouter les méthodes Getter et Setter :

Pour se faire nous allons utiliser la syntaxe suivante :

```
<?php
   //Getter nomVehicule récupère le nom du véhicule
   public function getNomVehicule(){
        return $this->nomVehicule;
   }

   //setter nomVehicule remplace le nom du véhicule
   public function setNomVehicule($new_nom_vehicule){
        $this->nomVehicule = $new_nom_vehicule;
   }
}
```

#### 3 modifier les méthodes existantes :

La fonction demarrer le véhicule va s'écrire sous la forme suivante :

```
<?php
   //fonction demarrer le véhicule
   public function demarrer(){
        $demarrage = '<p>Démarrage de la '.$this->getNomVehicule().'Vrooom
!!!!';
        return $demarrage;
   }
}
```

Date création :

01-12-2023

Date révision :









### Exercices:

#### Exercice 1:

- 1) Créer un nouveau fichier vehicule\_private.php
- 2) Repartir de la base de la classe Vehicule et passer les tous les attributs en private
- 3) Ajouter les getters et setter
- 4) Editer les méthodes afin qu'elles s'adaptent avec les nouveaux paramètres.

#### **Exercice 2 Projet Task:**

- 1) Modifier toutes les classes du projet task (user, task, category) et ajouter les dans le dossier model du projet. En incluant les Getter et les Setter pour chacun des attributs.
- 2) Créer toutes les méthodes ajouts (requête insert en mode préparé) que vous allez nommer : createUser, createCategory, createTask.



