

# COURS DE PROGRAMMATION WEB DYNAMIQUE



# PARTIE 2 :

## Interrogation de Bases de donnees

# PARTIE 2 :

## Accès à Mysql Avec php

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## introduction

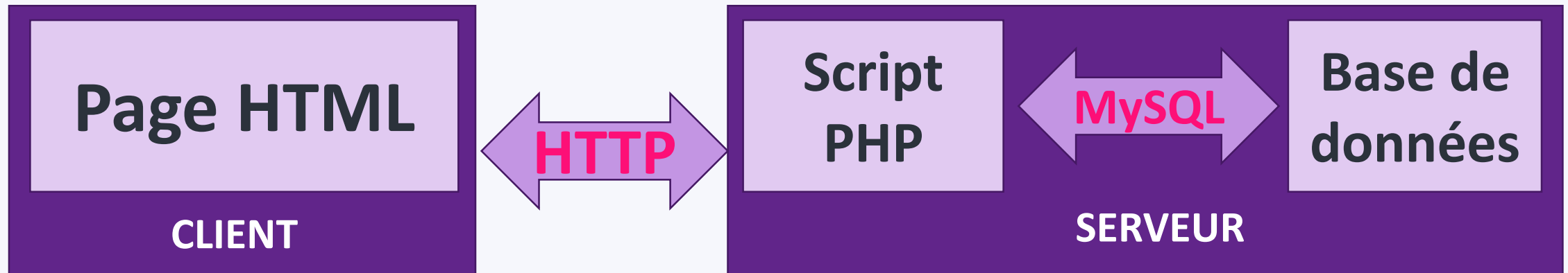
- Le code PHP sert à créer un HTML dynamique.
- Il peut organiser à chaque chargement d'une page web le HTML de façon différente.
- Cependant, PHP n'a pas le "pouvoir" de mémoriser des données entre deux chargements de page (en dehors de celles transmises à chaque fois d'une page web à l'autre, via un formulaire HTML !)...
- Alors pour conserver les données entrées par les visiteurs d'un site via un formulaire, de façon automatique, il va falloir intégrer des bases de données dans le programme.

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## introduction

PHP fonctionne nativement avec une base de données MySQL

- MySQL est un système de gestion de base de données (SGBD) qui permet d'entreposer des données de manière structurée (Base, Tables, Enregistrements, Champs).
- MySQL dérive directement de SQL qui est un langage de requêtes vers les bases de données exploitant le modèle relationnel.
- Le serveur de base de données MySQL est très souvent utilisé avec le langage PHP.



# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Base de données

### Définition

- Une base de données permet d'emmagasiner et de retrouver de manière simple et efficace de très grandes quantités d'informations de tous types : numérique, texte, multimédia...
- La structuration de ces données est hiérarchisée.
- Une base de données peut regrouper plusieurs tables.

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Base de données

### Exemple

### Base de données Livres

NomProprio	Telephone	Titre	NomAuteur	Editions	Annee
Ahmad	06-18-55-20-33	Développez en Ajax	Plasse	Eyrolles	2010
Rajaa	06-68-85-76-45	Apprendre à programmer	Dabancourt	Dunod	2008
Said	06-28-74-26-09	Développez en Ajax	Plasse	Eyrolles	2010
Rajaa	06-68-85-76-45	Spring par la pratique	Plasse	Eyrolles	2012
Ahmad	06-18-55-20-33	Exercices en Java	Delanoy	Eyrolles	2006

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Base de données

### Exemple

On peut faire des interrogations sur cette base de données :

- Combien de livres possède Rajaa ?  
➤ réponse : 3
- Combien de livres de Plasse possède-t-on dans notre base ?  
➤ réponse : 3
- Combien de livres édités par Eyrolles dans la base ?  
➤ réponse : 4
- Quel est le titre du livre de Delanoy ?  
➤ réponse : Exercices en Java
- Quel est le numéro de téléphone de Ahmad ?  
➤ réponse : 06-18-55-20-33



# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Base de données

### Exemple

- Supposons qu'on veuille changer le numéro de téléphone de Rajaa. Il faut bien entendu le changer dans toutes les lignes.
- Si le nombre de lignes est faible ==> on peut le faire à la main sans problèmes
- Mais si ce nombre est très grand ==> travail fastidieux
- Solution : créer deux tables, une pour les informations personnelles des propriétaires des livres, et l'autre contenant la liste des livres avec les informations correspondantes .

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Base de données

### Exemple

NumProprio	NomProprio	Telephone
1	Ahmad	06-18-55-20-33
2	Rajaa	06-68-85-76-45
3	Said	06-28-74-26-09

**Table Proprietaire**

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Base de données

### Exemple

### Table Livre

On rajoute un nouvel attribut (numéro du propriétaire) pour faire le lien entre les deux tables.

NumProprio	Titre	NomAuteur	Editions	Annee
1	Développez en Ajax	Plasse	Eyrolles	2010
2	Apprendre à programmer	Dabancourt	Eyrolles	2008
3	Développez en Ajax	Plasse	Eyrolles	2010
2	Spring par la pratique	Plasse	Eyrolles	2012
1	Exercices en Java	Delanoy	Eyrolles	2006
2	XML cours et exercices	Brillant	Dunod	2008

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Langage SQL ?

- Pour pouvoir communiquer avec une base de données, on utilise le langage standard SQL: **Structured Query Langage**.
- Il permet la création de bases, la définition de tables, la consultation des enregistrements ainsi que leur mise à jour.
- Tout cela se fait par le biais de requêtes
- Les requêtes les plus couramment utilisées sont :
  - **CREATE** (création d'une table),
  - **SELECT** (sélection)
  - **INSERT** (insertion)
  - **UPDATE** (mise à jour des données)
  - **DELETE** (suppression d'un enregistrement)
  - **ALTER** (modification d'une table), etc ...

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## La requête SQL ?

*Création d'une base de données*

```
CREATE DATABASE nom_base
```

Cette requête SQL va permettre de créer une base vide de nom nom\_base.

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## La requête SQL ?

### *Création d'une table*

```
CREATE TABLE 'proprietaire' (  
    'NumProprio' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    'NomProprio' varchar(30) NOT NULL,  
    'Telephone' int(11) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY ('NumProprio')  
)
```

Cette requête va permettre de créer une table de nom 'proprietaire' contenant 3 champs :

- **NumProprio** : un identifiant entier qui s'auto incrémentera à chaque nouvel ajout d'enregistrement
- **NomProprio** : une chaîne de caractères d'au maximum 30 caractères
- **Telephone** : un entier

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## La requête SQL ?

### *Ajout d'un enregistrement*

```
INSERT INTO 'proprietaire' ('NumProprio', 'NomProprio', 'Telephone') VALUES ('','Ahmad',  
0618552033)
```

Cette requête SQL va permettre d'ajouter une ligne d'enregistrement à la table **proprietaire**.

- ❖ Le champs NomProprio prendra pour valeur Ahmad
- ❖ Le champs Telephone prendra pour valeur 0618552033
- ❖ Le champs **NumProprio** étant en mode auto incrément on ne lui assigne pas de valeur. Le compteur s'incrémentant tout seul à chaque nouvel enregistrement.

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## La requette SQL ?

### *Consultation d'un enregistrement*

```
SELECT * FROM proprietaire WHERE NumProprio=1  
SELECT * FROM proprietaire WHERE NomProprio='Ahmad',  
SELECT 'Telephone' FROM „proprietaire' WHERE NumProprio=2
```

Ces requêtes vont extraire de la table proprietaire:

- la ligne d'enregistrement ayant pour **identifiant** 1 (NumProprio=1)
- la ligne d'enregistrement ayant pour **NomProprio** Ahmad
- Le champ Telephone de la ligne ayant pour identifiant 2



# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## La requête SQL ?

*Jointure entre deux tables*

```
SELECT Proprietaire.NomProprio  
FROM Proprietaire, Livre  
WHERE Livre.NomAuteur = "Plasse"  
AND Livre.Titre = "Développez en Ajax"  
AND Proprietaire.NumProprio = Livre.NumProprio
```

Requête pour connaître les noms des propriétaires (SELECT Proprietaire.NomProprio) du livre "Développez en Ajax" dont l'auteur est "Plasse".

La jointure est effectuée à la dernière ligne : l'attribut NumProprio de la table Proprietaire correspond à l'attribut NumProprio de la table Livres

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

[phpMyAdmin pour gérer les Base de données](#)

**<http://localhost/phpMyAdmin>**

XAMPP installe un outil pour l'administration d'une 1base de données MYSQL : phpMyAdmin.

C'est sur **phpMyAdmin**, que nous allons gérer tout ce qui concerne nos bases de données.

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Accès à une base de données MySQL

L'accès à une base MySQL et son utilisation se fait en respectant les étapes suivantes:

- 1– Connexion au serveur MySQL et à la BD
- 2– Ecriture et envoi de requêtes SQL au serveur
- 3– Lecture du résultat d'une requête
- 4– fermeture de la connexion

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Accès à une base de données MySQL

Il y a trois API **PHP** principales pour se connecter à MySQL :

- L'extension mysql (obsolète)
- L'extension mysqli
- PHP Data Objects (PDO)

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Accès à une base de données MySQL

Il y a trois API **PHP** principales pour se connecter à MySQL:

### ➤ *L'extension mysql*

- extension originelle, conçue pour réaliser des applications PHP qui sont en interaction avec une base MySQL.
- fournit une interface procédurale, et est destinée à une utilisation avec les serveurs MySQL versions 4.1.3 et plus anciennes.
- Cette extension est devenue déprécier, elle ne peut pas tirer parti des nouvelles fonctionnalités.

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Accès à une base de données MySQL

Il y a trois API **PHP** principales pour se connecter à MySQL:

➤ ***L'extension mysqli(1)***

- L'extension ***mysqli*** (*i* pour improved, amélioré), a été développée pour tirer parti des nouvelles fonctionnalités des systèmes MySQL version 4.1.3 et plus récent. L'extension ***mysqli*** est incluse dans PHP depuis les versions 5.

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Accès à une base de données MySQL

Il y a trois API **PHP** principales pour se connecter à MySQL:

### ➤ *L'extension mysqli(2)*

- avantages et améliorations par rapport à l'extension *mysql* :
  - Interface orientée objet
  - Support des commandes préparées
  - Support des commandes multiples
  - Support des transactions ...
- Elle fournit 2 interfaces: supporte la programmation procédurale et la programmation orientée objet..

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Les fonctions PHP pour MySQLi

Fonction	Signification
<b>mysqli_connect()</b>	Etablit une connexion vers le serveur spécifié dans les arguments
<b>mysqli_close()</b>	Ferme la connexion au serveur
<b>mysqli_select_db()</b>	Sélectionne la base de données précisée en argument
<b>mysqli_query()</b>	Permet d'exécuter une requête SQL sur une base de données
<b>mysqli_fetch_row()</b>	Retourne un enregistrement sous la forme d'un tableau simple
<b>mysqli_fetch_assoc()</b>	Retourne un enregistrement sous la forme d'un tableau associatif



# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Les fonctions PHP pour MySQLi

Fonction	Signification
<b>mysqli_fetch_array()</b>	Retourne un tableau qui représente tous les tuples sélectionnés (un indice du tableau correspond à un attribut des tuples obtenus).
<b>mysqli_num_rows()</b>	Retourne le nombre de tuples dans un résultat
<b>mysqli_error()</b>	Retourne la description textuelle d'une erreur générée par une action sur une base de données
<b>mysqli_connect_error()</b>	Retourne le message d'erreur de la connexion MySQL
<b>mysqli_fetch_array()</b>	Retourne un tableau qui représente tous les tuples sélectionnés (un indice du tableau correspond à un attribut des tuples obtenus).
<b>mysqli_num_rows()</b>	Retourne le nombre de tuples dans un résultat

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Les fonctions de connexion

Pour se connecter à une base depuis php, il faut d'abord se connecter au serveur.

*Avec mysqli procédurale :*

```
$link = mysqli_connect('IP_serveur', 'User', 'password', 'nom_bd');
```

- **\$link** correspond à une variable où seront stockées les informations de la base de données.
- **IP\_serveur** correspond au serveur SQL.
- **User** correspond au nom d'utilisateur pour se connecter au serveur SQL.
- **password** correspond au mot de passe pour le serveur SQL !
- **nom\_bd** nom de la base de données du serveur SQL.

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Les fonctions de connexion

Pour se connecter à une base depuis php, il faut d'abord se connecter au serveur.

*Avec mysqli procédurale :*

```
$link = mysqli_connect('IP_serveur', 'User', 'password', 'nom_bd');
```

La variable (**\$link**), sera utilisée tout le temps, que ce soit pour les requêtes en tout genre ou la fermeture. Il ne faut pas donc lui assigner une autre valeur, elle est le “témoin” de connexion.

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Les fonctions de connexion

Pour se connecter à une base depuis php, il faut d'abord se connecter au serveur.

*Avec mysqli orientée objet :*

```
$mysqli = new mysqli_connect('IP_serveur', 'User', 'password', 'bd');
```

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Connexion au serveur de donnees:

### *exemple mysqli procedurale*

Comme généralement l'accès à une base de données se fait en plusieurs endroits de l'application, il vaut mieux réunir les informations de connexion dans un fichier de connexion

```
<?php
```

```
    $serveur = 'nom serveur' ;
```

```
    $user = 'login user' ;
```

```
    $pass = 'mot de passe' ;
```

```
    $link=mysqli_connect($serveur, $user , $pass ) ;
```

```
?>
```

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Connexion au serveur de donnees:

*exemple mysqli procedurale*

```
<?php
```

```
...
```

```
if($link=mysqli_connect($serveur, $user , $pass ))
```

```
echo "Connexion réussie ! " ;
```

```
else
```

```
echo "Connexion impossible ! " ;
```

```
?>
```

*Ce code permet de tester si la connexion a réussie ou non*

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Connexion au serveur de donnees:

*exemple mysqli orientée objet*

```
<?php
```

```
...
```

```
$mysqli=new mysqli($serveur, $User, $pswd, $bd );
```

```
if($mysqli) echo "Connexion réussie ! " ;
```

```
else echo "Connexion impossible ! " ;
```

```
?>
```

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Connexion au serveur de donnees:

### Arrêt prématuré

Pour stopper prématurément un script, il existe 2 fonctions :

### *die et exit*

➤ **die** arrête un script et affiche un message d'erreur dans le navigateur.

*exemple :*

```
if(mysqli_connect(" ", " ", "")) == false)  
    die("Erreur dans la requête: <br/> $req");
```



# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Connexion au serveur de donnees:

### Arrêt prématuré

Pour stopper prématurément un script, il existe 2 fonctions :

### *die et exit*

➤ **exit** l'arrête aussi mais sans afficher de message d'erreur.

*exemple :*

```
if(mysqli_connect(" ", " ", "")) == false)  
    exit();
```

Ces fonctions stoppent tout le script, pas seulement le bloc en cours.

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Les fonctions de connexion

Pour fermer une connexion

La déconnexion de la base MySQL se fait par appel de la méthode *close()*.

➤ *Avec mysqli procédurale :*

**`mysqli_close($link);`**

➤ *Avec mysqli orientée objet :*

**`$mysqli -> close() ;`**

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Connexion au serveur de données

*exemple :*

```
$link = mysqli_connect ('localhost', 'root', '');
```

```
mysqli_select_db ($link, 'Nom_base_Données');
```

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Connexion au serveur de données

### *exemple 1:*

```
if( $id = mysqli_connect("localhost","root","") ) { // test de connexion
    if( $id_db = mysqli_select_db($id,"nom_base")) { // test connexion bd
        echo "Succès de connexion à la base de données. ";
        /* code du script ... */
    } else {
        echo "Echec de connexion à la base de données ... ";
    }
    mysqli_close($id);
} else {
    echo "Echec de connexion au serveur ... ";
}
```

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Connexion au serveur de données

*exemple 2:*

```
if( $id = mysqli_connect("localhost","root","") ) {  
    if( $id_db = mysqli_select_db($id, "nom_base")) {  
        echo "Succès de connexion. ";  
        /* code du script ... */  
    } else {  
        die("Echec de connexion à la base ");  
    }  
    mysqli_close($id);  
} else {  
    die("Echec de connexion au serveur de base de données. ");  
}
```

# ACCÈS À UNE BASE DE DONNÉES MYSQL AVEC PHP

## Comment insérer une donnée SQL via PHP

### Comment insérer une donnée SQL via PHP :

- 1 - On se **connecte** au serveur puis à la base.
- 2 - On stocke la **commande sql** dans une variable PHP du type \$sql ;
- 3 - On la **lance** avec **mysqli\_query()**
- 4 - On **ferme** la connexion **mysqli\_close()**