

Master Mathématiques AA et AF

Technologies du Web : PHP 5 et bases de données

Mme Ibtissam.ARRASSEN
2018-2019

Architecture d'un site dynamique

- Le client demande au serveur à voir une page web.
- Le serveur prépare la page spécialement pour le client.
- Le serveur lui envoie la page qu'il vient de générer.



En PHP



1 : Le client demande au serveur de recevoir une page web

2 : Si il s'agit d'une page PHP, le serveur la traite pour transformer le PHP en HTML

3 : Le serveur renvoie la page au client



PHP et bases de données



Qu'est-ce que MySQL?

- MySQL est un SGBD utilisé sur le Web
- MySQL est un SGBD qui s'exécute sur un serveur
- MySQL est idéal pour les petites et grandes applications
- MySQL est très rapide, fiable et facile à utiliser
- MySQL utilise le langage SQL standard.
- MySQL compile sur un certain nombre de plates-formes.
- MySQL est libre de télécharger et d'utiliser.
- MySQL est développé, distribué et pris en charge par Oracle Corporation

Les bases de données

Les bases de données

- **Les tables**

Les données vont être mémorisées dans des «**tables**» de la base de données

Exemple :

Je veux créer une base de données pour une bibliothèque. J'aurais vraisemblablement au moins 2 tables :

- une table **livre** qui recensera les livres
- une table **utilisateur** qui recensera les lecteurs inscrits.

Les bases de données

- Les champs

Une table va comporter plusieurs champs, chacun mémorisant une information différente.

Exemple :

La table **livre** va comporter par exemple 4 champs : *titre, auteur, annee, genre*.

La table **utilisateur** va comporter au moins 3 champs : *numeroUtilisateur, nom, prenom*.

Les bases de données

- Les enregistrements

Les données stockées dans la table sont des enregistrements.

Exemple, la table **livre** suivante a 3 enregistrements :

titre	auteur	annee	genre
Le combat ordinaire	Manu Larcenet	2004	Bande dessinée
La ligne de Front	Manu Larcenet	2003	Bande dessinée
Madame Bâ	Erik Orsenna	2003	Roman

Les requêtes SQL

Définition:

- Les «requêtes» sont des **instructions** qui vont **nous permettre d'agir sur la base de données**. Elles vont nous permettre de lire des données dans une base, d'en ajouter, d'en modifier et d'en supprimer.
- Ces requêtes doivent respecter une syntaxe précise baptisée **SQL (Structured Query Language)**

Les requêtes de sélection : SELECT

- Récupérer, lire des données dans la BD

Syntaxe

SELECT champs **FROM** table

Exemple :

```
SELECT titre FROM livre
```

J'obtiens le résultat suivant :

titre
Le combat ordinaire
La ligne de Front
Madame Bâ

Les requêtes de sélection : SELECT

- Si je souhaite sélectionner plusieurs champs, je les sépare d'une virgule.

Exemple :

```
SELECT titre, annee FROM livre
```

J'obtiens le résultat suivant :

titre	annee
Le combat ordinaire	2004
La ligne de Front	2003
Madame Bâ	2003

Les requêtes de sélection : SELECT

- Si je souhaite sélectionner tous les champs de la table, je peux utiliser «*».

Exemple :

```
SELECT * FROM livre
```

J'obtiens le résultat suivant :

titre	auteur	annee	genre
Le combat ordinaire	Manu Larcenet	2004	Bande dessinée
La ligne de Front	Manu Larcenet	2003	Bande dessinée
Madame Bâ	Erik Orsenna	2003	Roman

Les requêtes de sélection : SELECT

Récupérer des données dans un ordre précis

- ✓ trier les résultats : «**ORDER BY** nom_du_champs»
- ✓ préciser le sens du tri avec «**ASC**» pour un tri ascendant ou «**DESC**» pour un tri descendant

Exemple :

```
SELECT * FROM livre ORDER BY annee ASC
```

J'obtiens le résultat suivant :

titre	auteur	annee	genre
La ligne de Front	Manu Larcenet	2003	Bande dessinée
Madame Bâ	Erik Orsenna	2003	Roman
Le combat ordinaire	Manu Larcenet	2004	Bande dessinée

Les requêtes de sélection : SELECT

- Récupérer seulement certaines données

Je peux sélectionner seulement certains de mes enregistrements en ajoutant une **condition**. J'utilise l'instruction **WHERE**.

Exemple, je veux sélectionner tous les livres dont l'auteur est Manu Larcenet :

```
SELECT * FROM livre WHERE auteur="Manu Larcenet"
```

J'obtiens le résultat suivant :

titre	auteur	annee	genre
Le combat ordinaire	Manu Larcenet	2004	Bande dessinée
La ligne de Front	Manu Larcenet	2003	Bande dessinée

Les requêtes d'ajout : INSERT INTO

- **ajouter** des données à une table, c'àd **ajouter un enregistrement**, j'utilise la syntaxe suivante :

INSERT INTO table (champs1, champs2, champs3) **VALUES**
('val_champs 1', 'val_champs 2', 'val_champs 3');

Exemple :

```
INSERT INTO livre (titre, auteur, annee, genre) VALUES ('Tous pareils',  
'Edouard Manceau', '2007', 'Livre enfant')
```

Après cette requête, le contenu de ma table est donc le suivant :

titre	auteur	annee	genre
Le combat ordinaire	Manu Larcenet	2004	Bande dessinée
La ligne de Front	Manu Larcenet	2003	Bande dessinée
Madame Bâ	Erik Orsenna	2003	Roman
Tous pareils	Edouard Manceau	2007	Livre enfant

Les requêtes de suppression :

DELETE FROM

- **Supprimer** des données à une tables, càd **supprimer un enregistrement**, j'utilise la syntaxe suivante :

DELETE FROM table **WHERE** condition;

Exemple :

```
DELETE FROM livre WHERE titre="La ligne de Front"
```

Après cette requête, le contenu de ma table est donc le suivant :

titre	auteur	annee	genre
Le combat ordinaire	Manu Larcenet	2004	Bande dessinée
Madame Bâ	Erik Orsenna	2003	Roman
Tous pareils	Edouard Manceau	2007	Livre enfant

PHP et bases de données (MySQL)

Comment se connecter à la BD en PHP ?

On a plusieurs moyens de se connecter à une BD MySQL.

- L'extension **mysql_** : fonctions qui permettent d'accéder à une BD MySQL et de communiquer avec MySQL. Leur nom commence toujours par **mysql_**. Toutefois, ces fonctions sont vieilles et on recommande de ne plus les utiliser aujourd'hui.
- L'extension **mysqli** : fonctions améliorées d'accès à MySQL. Elles proposent plus de fonctionnalités et sont plus à jour.
- L'extension **PDO** : c'est un outil complet qui permet d'accéder à n'importe quel type de BD. On peut donc l'utiliser pour se connecter aussi bien à MySQL que PostgreSQL ou Oracle.

Choix

- Nous allons utiliser PDO (**PHP Data Objects**) car c'est cette méthode d'accès aux bases de données qui va devenir la plus utilisée dans les prochaines versions de PHP.
- D'autre part, le gros avantage de PDO est que vous pouvez l'utiliser de la même manière pour vous connecter à n'importe quel autre type de base de données (PostgreSQL, Oracle...)

Activer PDO

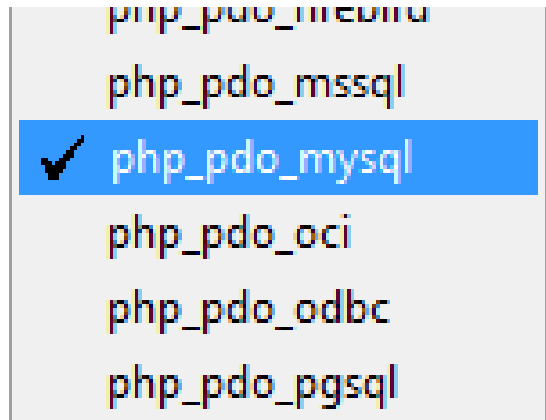
PDO est activé par défaut.

Pour le vérifier, faites un clic gauche sur l'icône de WAMP dans la barre des tâches, puis allez dans le

Menu PHP /

Extensions PHP

et vérifiez que php.



Vérifiez que l'extension PDO est activée

Se connecter à MySQL avec PDO

Nous avons besoin de quatre renseignements :

- **le nom de l'hôte** : c'est l'adresse de l'ordinateur où MySQL est installé (comme une adresse IP). Le plus souvent, MySQL est installé sur le même ordinateur que PHP : dans ce cas, mettez la valeur **localhost**(cela signifie « sur le même ordinateur »).
- **la base** : c'est le nom de la BD à laquelle on va se connecter. Dans notre cas, la base s'appelle **test** . Nous allons l'importer dans **phpMyAdmin** ;
- **le login**
- **le mot de passe**

Ouverture de connexion PDO

- connecter à MySQL via PDO sur la base « test »

```
<?php // Sous WAMP (Windows)
```

```
$bdd = new PDO (
```

```
    'mysql:host=localhost ; dbname=test ; charset=utf8',  
    'root',  
    '');
```

```
?>
```


Aperçu de la BD jeux videos

ID	nom	possesseur	console	prix	nbre_joueurs_max	commentaires
1	Super Mario Bros	Florent	NES	4	1	Un jeu d'anthologie !
2	Sonic	Patrick	Megadrive	2	1	Pour moi, le meilleur jeu au monde !
3	Zelda : ocarina of time	Florent	Nintendo 64	15	1	Un jeu grand, beau et complet comme on en voit rarement de nos jours
4	Mario Kart 64	Florent	Nintendo 64	25	4	Un excellent jeu de kart !
5	Super Smash Bros Melee	Michel	GameCube	55	4	Un jeu de baston délirant !

récupérer des informations de la BD

- nous avons besoin de notre objet représentant la connexion à la base **\$bdd**.

la requête est comme ceci :

\$reponse = \$bdd -> query ('Tapez votre requête SQL ici');

- On demande ainsi à effectuer une requête sur la BD.
- On récupère ce que la base de données nous a renvoyé dans un autre objet que l'on a appelé ici **\$reponse**.

Afficher le résultat d'une requête

- Effectuons la requête suivante :

```
<?php
    $reponse = $bdd ->query ('SELECT * FROM
jeux_video');
?>
```

- Pour récupérer une entrée, on prend la réponse de MySQL et on y exécute **fetch()**, ce qui nous renvoie la première ligne.

```
<?php
    $donnees = $reponse -> fetch();
?>
```

- *fetch* en anglais signifie « va chercher ».

- **\$donnees** est un array qui contient champ par champ les valeurs de la première entrée. si on s'intéresse au champ console, on utilisera **\$donnees['console']** .
- Il faut faire une boucle pour parcourir les entrées une à une.
- Chaque appel de **\$reponse->fetch()** , on passe à l'entrée suivante.
- La boucle est donc répétée autant de fois qu'il y a d'entrées dans votre table.

```
while ($donnees = $reponse->fetch() )  
{  
?>
```

<p>

Jeu : <?php echo \$donnees['nom'] ; ?>

Le possesseur de ce jeu est : <?php echo \$donnees['possesseur'] ; ?>,
et il le vend à <?php echo \$donnees['prix'] ; ?> euros !

Ce jeu fonctionne sur <?php echo \$donnees['console'] ; ?>

et on peut y jouer à <?php echo \$donnees['nbre_joueurs_max'] ; ?> au
maximum

<?php echo \$donnees['possesseur'] ; ?> a laissé ces commentaires sur

<?php echo \$donnees['nom'] ; ?> : <?php echo
\$donnees['commentaires'] ; ?>

</p>

```
<?php  
}
```

Fermeture de la connexion

\$reponse -> **closeCursor();**

// Termine le traitement de la requête

Aperçu du résultat d'exécution

Jeu : Super Mario Bros

Le possesseur de ce jeu est : Florent, et il le vend à 4 euros !

Ce jeu fonctionne sur NES et on peut y jouer à 1 au maximum

Florent a laissé ces commentaires sur Super Mario Bros : *Un jeu d'anthologie !*

Jeu : Sonic

Le possesseur de ce jeu est : Patrick, et il le vend à 2 euros !

Ce jeu fonctionne sur Megadrive et on peut y jouer à 1 au maximum

Patrick a laissé ces commentaires sur Sonic : *Pour moi, le meilleur jeu du monde !*

Jeu : Zelda : ocarina of time

Le possesseur de ce jeu est : Florent, et il le vend à 15 euros !

Ce jeu fonctionne sur Nintendo 64 et on peut y jouer à 1 au maximum

Florent a laissé ces commentaires sur Zelda : ocarina of time : *Un jeu grand, beau et complet comme on en voit rarement de nos jours*

Jeu : Mario Kart 64

Le possesseur de ce jeu est : Florent, et il le vend à 25 euros !

Ce jeu fonctionne sur Nintendo 64 et on peut y jouer à 4 au maximum

Florent a laissé ces commentaires sur Mario Kart 64 : *Un excellent jeu de kart !*

Jeu : Super Smash Bros Melee

Le possesseur de ce jeu est : Michel, et il le vend à 55 euros !

Ce jeu fonctionne sur GameCube et on peut y jouer à 4 au maximum

Michel a laissé ces commentaires sur Super Smash Bros Melee : *Un jeu de baston délirant !*

Passons à la pratique !!!!