

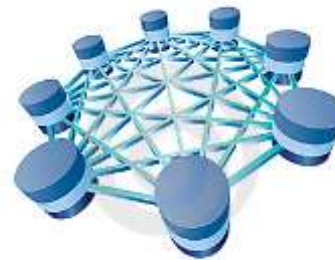
# PHP et son interface MySQL

- ▶ Auteur → Bruno Diémert
- ▶ Scénariste → Lucile Clausel
- ▶ Pilotage → Mamagalubru
- ▶ Licence → Creative Commons



# Enregistrer les données en PHP

- Méthodes
  - Cookies
  - Variables de sessions
  - Fichiers (texte, bureautique, csv, xml, ...)
- Qu'est-ce qu'une base de données relationnelle...
  - Base de données
  - Relationnelle
- Dans quels cas utiliser de données
  - Liaisons multiples
  - Temps de conservation
  - Grande quantité



# Plan du cours PHP Interface MySqli

- Enregistrer durablement des données
- Lier PHP et MYSQL via l'interface MySqli
- Se connecter à une base de données MYSQL
- Accéder aux tables d'une base de données MYSQL
- Encapsuler les instructions SQL en PHP
- Rechercher, afficher des enregistrements
- Insérer, mettre à jour, supprimer des enregistrements



# Lier PHP et MYSQL via SQL

## ● Liaison forte PHP et MYSQL

Il existe en standard PHP plus de 100 fonctions prédéfinies pour MySQL dans l'interface mysqli, une bonne partie de ces fonctions permettent une encapsulation des ordres du langage SQL

## ● Liaison forte Mysqli et SQL

SQL est un langage normalisé permettant d'extraire des informations spécifiques, supprimer, insérer et mettre à jour les données des bases de données



# Le cheminement des informations



# Se connecter à une base MySQL avec PHP

- Connexion PHP à MySQL

```
$maconnexion = mysqli_connect("localhost","user","password","base");
```

- Déconnexion PHP de MySQL

```
mysqli_close($maconnexion);
```



# L'instruction SQL de requête SELECT

- `$rst=mysqli_query($connexion, "SELECT * FROM entreprises");`
- `$rst=mysqli_query($connexion, "SELECT sigle, adresse, logo FROM entreprises ");`
- `$rst=mysqli_query($connexion, "SELECT * FROM entreprises ORDER BY sigle");`
- `$rst=mysqli_query($connexion, "SELECT * FROM entreprises WHERE sigle='SNCF'");`
- `$rst=mysqli_query($connexion, "SELECT * FROM entreprises WHERE sigle LIKE 'S%'");`
- `$rst=mysqli_query($connexion, "SELECT DISTINCT sigle FROM entreprises ");`

# Récupérer en PHP les données MySql

- Récupérer des données via une instruction SQL  
`$rst=mysqli_query($connexion, "SELECT sigle, adresse FROM entreprises");`
- Ranger les données via une interface MYSQL  
`$montableau=mysqli_fetch_assoc ($rst);`  
`$montableau=mysqli_fetch_row ($rst);`  
`$monobjet=mysqli_fetch_object ($rst);`  
`$meslignes=mysqli_num_rows ($rst);`  
`$meschamps=mysqli_num_fields ($rst);`
- Gérer les erreurs via une interface MYSQL  
`$monnumeroerreur=mysqli_errno($connexion) ;`  
`$monerreur=mysqli_error ($connexion);`



# Programme exemple avec lectures

```
<?php
// on se connecte à MySQL et on sélectionne la base
$db = mysqli_connect('localhost', 'login', 'password','base');
// on crée la requête SQL
$sql = 'SELECT sigle, adresse, logo FROM entreprises';
// on envoie la requête
$req = mysqli_query($db, $sql) or die('Erreur SQL
!<br>'.$sql.'<br>'.mysqli_error());
// on fait une boucle qui inspecte et affiche chaque enregistrement
while($data = mysqli_fetch_assoc($req))
{
    // on affiche les informations de l'enregistrement en cours
    echo '<b>'.$data['sigle'].' '.$data['adresse'].'</b> ('.$data['logo'].')';
}
// on ferme la connexion à mysql
mysqli_close($db);
?>
```



# Insert SQL

- Connexion PHP à MySQL

```
$cnx = mysqli_connect("localhost","user","pwd","base");
```

- L'ordre INSERT direct

```
$rqt=mysqli_query ($cnx, "INSERT INTO entreprises (sigle, adresse, logo) VALUES ('SNCF','Ici ou ailleurs','sncf.jpg') ");
```

- L'ordre INSERT avec requête préparée

```
$sql='INSERT INTO personnes(alias, age) VALUES (?,?)';  
$rqt=mysqli_prepare ($cnx, $sql);  
$ok=mysqli_stmt_bind_param($rqt,'si',$alias,$age);  
$alias = 'nono' ; $age = 20 ;  
$ok=mysqli_stmt_execute($rqt);
```

# Update SQL

- Connexion PHP à MySQL

```
$cnx = mysqli_connect("localhost","user","pwd","base");
```

- L'ordre UPDATE direct

```
$rqt=mysqli_query ($cnx, "UPDATE entreprises SET sigle='ALTIS'  
WHERE sigle='IBM'");
```

- L'ordre UPDATE avec requête préparée

```
$sql=UPDATE personnes SET age = (?) WHERE alias = (?) '  
$rqt=mysqli_prepare ($cnx, $sql);  
$alias = 'nono' ; $age = 20 ;  
$ok=mysqli_stmt_bind_param($rqt,'si',$alias,$age);  
$ok=mysqli_stmt_execute($rqt);
```

# Delete SQL

## ● Connexion PHP à MySQL

```
$cnx = mysqli_connect("localhost","user","pwd","base");
```

## ● L'ordre DELETE direct

```
$rqt=mysqli_query ($connexion, "DELETE FROM entreprises  
WHERE sigle='IBM' ");
```

## ● L'ordre DELETE avec requête préparée

```
$sql='DELETE FROM personnes WHERE alias = (?) ' ;  
$rqt=mysqli_prepare ($cnx, $sql);  
$alias = 'nono' ;  
$ok=mysqli_stmt_bind_param($rqt,'s',$alias);  
$ok=mysqli_stmt_execute($rqt);
```

# Récupérer en PHP les résultats d'une requête MySql

- Modifier les données via une instruction SQL

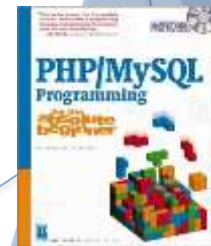
```
$rst=mysqli_query ($connexion, "INSERT INTO entreprises (sigle, adresse, logo) VALUES ('SNCF','ICI','snCF.jpg') ");  
$rst=mysqli_query ($connexion, "UPDATE entreprises SET sigle='ALTIS' WHERE sigle='IBM' ");  
$rst=mysqli_query ($connexion, "DELETE * FROM entreprises " );
```
- Récupérer les lignes affectées via une interface MYSQL

```
$meslignes=mysqli_affected_rows ($rst);
```
- Gérer les erreurs via une interface MYSQL

```
$monnumeroerreur=mysqli_errno() ;  
$monerreur=mysqli_error() ;
```

# Programme exemple avec écritures

```
<?php
// on se connecte à MySQL et on sélectionne la base
$db = mysqli_connect('localhost', 'login', 'password', 'base');
// on crée la requête SQL
$sql = "INSERT INTO entreprises (sigle, adresse, logo) VALUES
('SNCF','ICI','sncf.jpg')" ;
// on envoie la requête
$req = mysqli_query($db, $sql) or die('Erreur SQL
!<br>'.$sql.'<br>'.mysqli_error());
// on teste le nombre de lignes insérées
$lines=mysqli_affected_rows ($db );
// on affiche les informations de l'enregistrement en cours
echo 'Vous avez inséré' .$lines. ' ligne(s)' ;
// on ferme la connexion à mysql
mysqli_close($db);
?>
```



# Principales fonctions de l'API MySQLi

- `mysqli_connect($serveur, $nom, $passe, $base)`  
Pour établir la connexion entre prog. PHP et base de données Mysql
- `mysqli_query($connexion, $sql)`  
Pour exécuter un ordre SQL sur la base de données de travail
- `$rqt = mysqli_prepare($connexion, $sql)`  
Pour préparer un ordre SQL avec paramètres
- `mysqli_stmt_bind_param($rqt, format, $param, ...)`  
pour lier les paramètres SQL avec des variables du prog.
- `mysqli_stmt_execute($sql)`  
Pour exécuter un ordre SQL préparé à l'avance

# Principales fonctions de l'API MySQLi

- `mysqli_fetch_row($resultat)` (ou `_assoc` ou `_object`)

Pour répartir dans un tableau les lignes de BD sélectionnées

- `mysqli_affected_rows($resultat)`

Pour compter le nombre de lignes impactées par la dernière requête

- `mysqli_error($connexion)`

Pour afficher le texte de l'erreur survenue

- `mysqli_select_db($connexion, $base)`

Pour sélectionner la base de données sur laquelle travailler

- `mysqli_close($connexion)`

Pour fermer la base de données



# Comparatif PDO ext/MYSQL

	<b>ext/mysqli</b>	<b>PDO_MySQL</b>
Introduite en PHP version	5.0	5.1
Inclus avec PHP 5.x	Oui	Oui
Statut du développement	Active	Active
Cycle de vie	Active	Active
Recommandé pour de nouveaux projets	Oui	Oui
Interface orientée objet	Oui	Oui
Interface procédurale	Oui	Non
L'API supporte les requêtes non-bloquantes, asynchrones avec mysqlnd	Oui	Non
Connexions persistentes disponibles	Oui	Oui
L'API supporte les jeux de caractères	Oui	Oui
L'API supporte les requêtes préparées côté serveur	Oui	Oui
L'API supporte les requêtes préparées côté client	Non	Oui
L'API supporte les procédures stockées	Oui	Oui
L'API supporte les requêtes multiples	Oui	La plupart
L'API supporte les transactions	Oui	Oui
Les transactions peuvent être contrôlées avec SQL	Oui	Oui
Supporte toutes les fonctionnalités de MySQL 5.1+	Oui	La plupart

# Quiz



- ▶ La fonction de connexion permettant d'ouvrir une base de donnée MySQL est ... ?
- ▶ Le langage PHP utilise les paramètres suivants pour la connexion à une base de données : port, localhost, name, sql, open, user, password, base
- ▶ Pour charger un tableau avec une requête, il faut utiliser la fonction `mysql_query()`, Oui/Non ?
- ▶ Marier les ordres SQL suivants (GRANT,

# Exercices (description générale)



- Créer un site avec gestion de base de données et de formulaires

incidents.employes	
ID	int(11)
nom	varchar(80)
prenom	varchar(80)
mail	varchar(160)
tauxHoraire	decimal(10,0)

incidents.logiciels	
ID	int(11)
titre	varchar(80)
description	varchar(240)
version	varchar(10)

incidents tickets	
ID	int(11)
titre	varchar(100)
description	varchar(500)
priorite	varchar(10)
status	varchar(10)
idlogiciel	int(11)
idemploye	int(11)
tempsResolution	decimal(10,0)

# Exercices (description détaillée)



- ✓ Créer une connexion à une base de données
- ✓ Créer une table
- ✓ Peupler une table
- ✓ Peupler une table avec requête préparée
- ✓ Lire les enregistrements d'une ou plusieurs tables et les afficher dans une page HTML
- ✓ Modifier les enregistrements d'une table grâce à un formulaire de saisie
- ✓ Détruire les enregistrements d'une table grâce à un formulaire de saisie