
Séance 7 – Langage de Définition des Données sous MySQL

MySQL est un SGBD relationnel «Client-Serveur» comprenant :

- un serveur SQL.

Programme installé sur une machine «Serveur» attendant les requêtes des «clients» provenant du réseau, qui est un moteur de recherche pour accéder aux bases de données et récupérer les informations souhaitées.

- des programmes client pour accéder aux bases de données.
 - Le programme **mysql** est un client interactif qui lit les requêtes SQL et les transmet au serveur qui les exécute. Il affiche ensuite le résultat sur l'écran du poste client.
 - Le client **mysqladmin** est un client interactif qui permet de vérifier le statut du serveur et d'exécuter les tâches administratives du serveur (notamment création de base).

La distribution mySQL est le plus fréquemment utilisée sous le système d'exploitation Linux, mais existe aussi sous Windows via **easyPHP**, couplant un petit serveur Web et un serveur mySQL sous Windows.

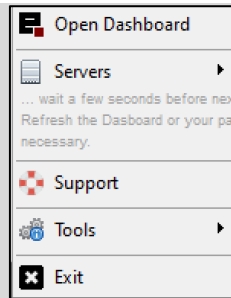
Exercice : création de la base de données **PRODUITS** sous EasyPHP

Dans cette séance, on se propose, via EasyPHP, de créer la base de données **PRODUITS** composée des tables **fournisseurs**, **produits** et **prix** et de travailler sur cette base de données.

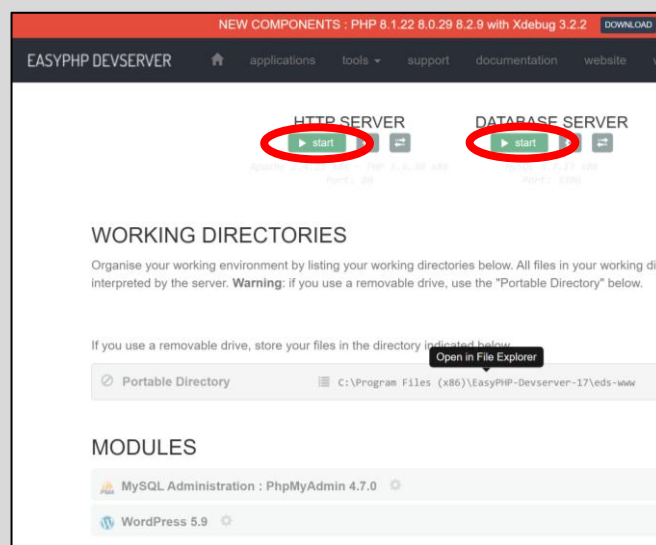
Sous EasyPHP, lancez le logiciel **EasyPHP** :

Une icône apparaît dans la barre de tâches 

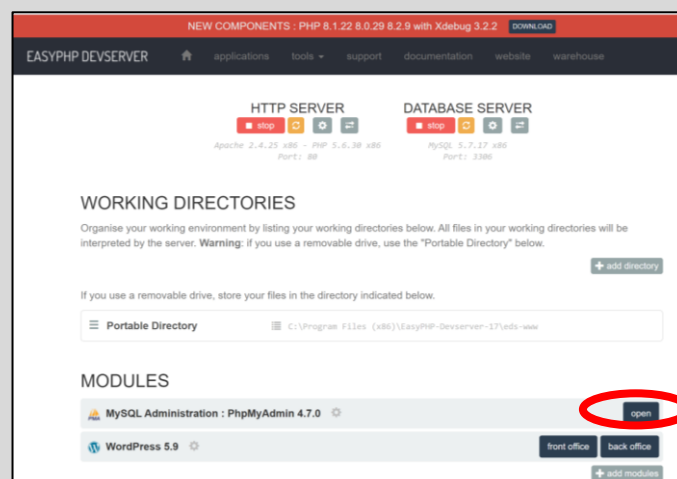
- Clic droit sur cette icône, on obtient



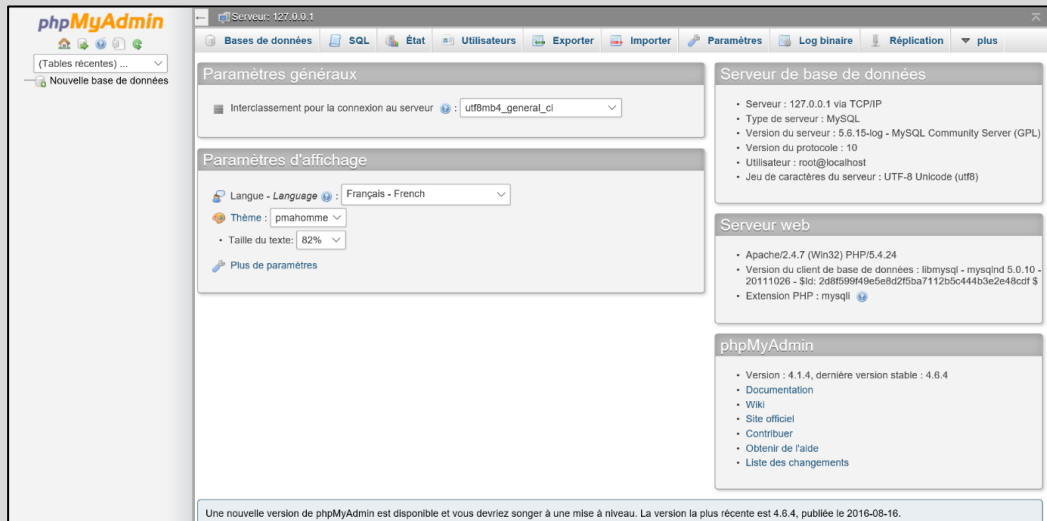
- Cliquez sur **Open Dashboard** pour obtenir la page :



- Cliquez sur le bouton **Start** du serveur **HTTP** puis sur le bouton **Start** du serveur de Base de données pour obtenir :



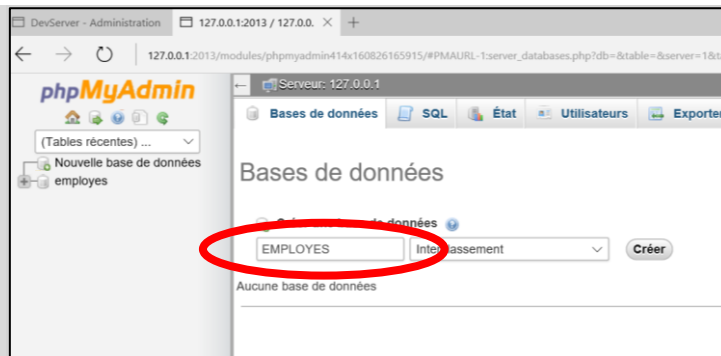
- Cliquez sur le bouton **Open** du module **MySQL Administration : PhpMyAdmin 4.7.0** pour obtenir l'écran :



- Cliquez sur l'onglet **Bases de données**. Vous obtenez :

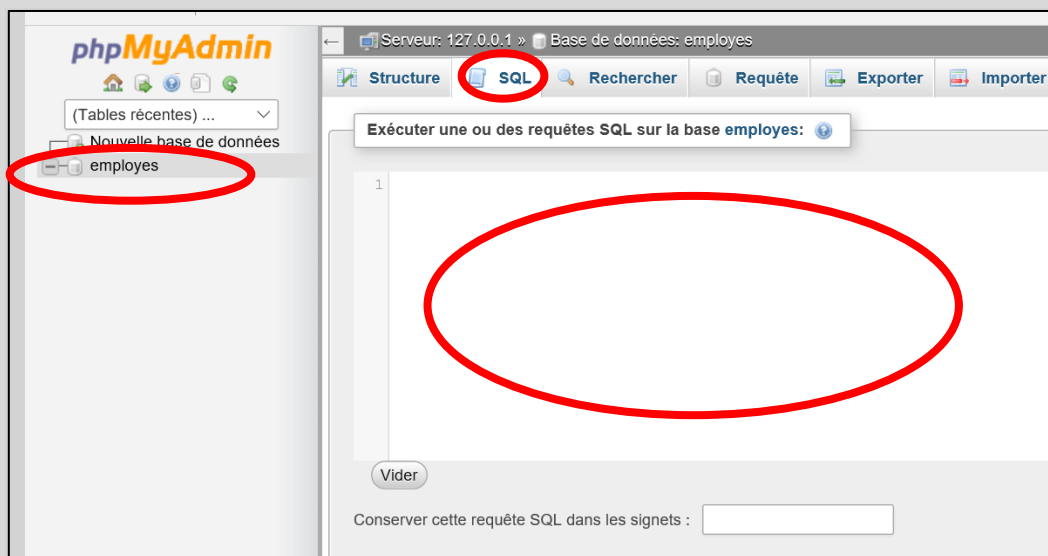


- Créez la base de données **PRODUITS** (saisir PRODUITS dans la zone **Créer une base de données** puis cliquez sur le bouton **Créer**)



La base de données **produits** vient d'être créée mais elle ne contient aucune table.

Après avoir sélectionné la base de données **produits**, cliquez sur l'onglet **SQL**.



1. CRÉEZ LES TROIS TABLES : FOURNISSEURS, PRODUITS ET PRIX DÉCRITES CI-DESSOUS.

Utilisez l'instruction **CREATE TABLE**. Vous pouvez vous inspirer des instructions du fichier `bd_employees.sql` utilisé à la 2^{ème} séance de TD pour créer la base de données EMPLOYES (cf dernière page)

2. CRÉEZ LES OCCURRENCES DONNÉES CI-DESSOUS DANS CHACUNE DE CES TABLES.

Utilisez l'instruction **INSERT INTO**. Vous pouvez vous inspirer des instructions du fichier `bd_employees.sql`.

Les 3 tables de la base de données PRODUITS

La table **fournisseurs** est composée des attributs suivants :

- `num` : entier, incrémentation automatique
- `nom` : chaîne de caractères (au maximum 30)
- `adresse` : chaîne de caractères (au maximum 100)

La clé primaire est l'attribut `num`.

<code>num</code>	<code>nom</code>	<code>adresse</code>
1	Dupuis SA	13 rue de la Convention 75015 Paris
2	Meuble en gros	18 Place de la Bastille 75012 Paris
3	Fabricat	120 rue du faubourg Montmartre 75009 Paris

La table **produits** est composée des attributs suivants :

- `num` : entier, incrémentation automatique
- `nom` : chaîne de caractères (au maximum 30).

Le nom du produit commence toujours par la chaîne de caractères "Prod_". Par exemple : Prod_table

- `fournisseur` : entier, l'information doit obligatoirement saisie

La clé primaire est l'attribut `num`.

num	nom	fournisseur
1	Prod_table Louis XV	1
2	Prod_chaise Renaissance	1
3	Prod_lit Empire	2
4	Prod_commode Renaissance	3
5	Prod_table de chevet	2
6	Prod_canapé Empire	3

La table **prix** est composée des attributs suivants :

- numproduit : entier
- prix : entier de 4 digits

La clé primaire est l'attribut numproduit.

numproduit	prix
1	850
2	150
3	950
4	920
5	100
6	1050

Vous copierez les requêtes dans un document texte que l'on nommera **seance7-mysql.sql**.

3. AJOUT D'OCCURRENCES (INSTRUCTION INSERT INTO)

- Insérez dans la base de données un produit 'Prod_lit Renaissance' provenant du fournisseur n°1 et de prix 1200 €. Pour vérifier, tapez une requête faisant afficher le nom de chaque produit et son prix. Le produit qui vient d'être inséré doit apparaître.

4. MODIFICATION D'UN SCHÉMA DE TABLE (INSTRUCTION ALTER TABLE)

- Modifiez la structure de la table **fournisseurs** pour que la taille de l'attribut **adresse** passe de 100 à 200 caractères
- Ajoutez à la structure de la table **fournisseurs** l'attribut **telephone** (chaîne de 14 caractères de la forme xx-xx-xx-xx-xx)

5. MODIFICATION D'OCCURRENCES (INSTRUCTION UPDATE)

- Modifiez le fournisseur de num 1 de la table **fournisseurs** : le téléphone est '01-23-56-47-85'
- Modifiez le fournisseur de num 2 de la table **fournisseurs** : le téléphone est '01-23-54-87-89'
- Modifiez le fournisseur de num 3 de la table **fournisseurs** : le téléphone est '01-43-66-78-21'

6. INTERROGATION D'UNE BASE DE DONNÉES (INSTRUCTION SELECT) :

- nom des fournisseurs dont le numéro de téléphone commence par 01-2.
- nom des produits de prix inférieur à 1000
- nom des fournisseurs proposant des produits de prix > 1000
- nombre de fournisseurs habitant le 12^{ème} arrondissement de Paris
- nom de chaque fournisseur et nombre de produits proposés par ce fournisseur

Fichier bd_employes.sql

```
CREATE TABLE employe (CODE_EMP varchar(6), NOM varchar(20), PRENOM varchar(20), DATE_EMB  
DATE, SALAIRE int(5), SERVICE varchar(4), TITULAIRE int(1),PRIMARY KEY(CODE_EMP)) ;

INSERT INTO employe VALUES('E10297', 'De Nardi', 'Patrice', '1988-06-01', 3800, 'S101',  
1);

INSERT INTO employe VALUES('E21437', 'Flipo', 'Mathieu', '1987-07-15', 4800, 'S050', 1);

INSERT INTO employe VALUES('E00127', 'Metzger', 'Corinne', '1989-08-07', 6850, 'S101',  
1);

INSERT INTO employe VALUES('E63535', 'Kurschner', 'Thomas', '1995-01-15', 3200, 'S202',  
0);

INSERT INTO employe VALUES('E04242', 'Riaute', 'Thomas', '1997-11-12', 2850, 'S101', 0);

INSERT INTO employe VALUES('E01234', 'Borrat', 'Thierry', '1994-06-01', 5500, 'S202', 1);

INSERT INTO employe VALUES('E41298', 'Thomas', 'Jean', '1989-02-01', 4250, 'S050', 1);

INSERT INTO employe VALUES('E27002', 'Dumay', 'Caroline', '1998-05-05', 2980, 'S202', 0);

INSERT INTO employe VALUES('E43128', 'Jeanson', 'Christophe', '1997-04-12', 2900, 'S101',  
1);

INSERT INTO employe VALUES('E03033', 'Combe', 'Jean-François', '1990-04-12', 4050,  
'S101', 1);

INSERT INTO employe VALUES('E10001', 'Nicole', 'Catherine', '1996-07-30', 3650, 'S190',  
1);

CREATE TABLE service (CODE_SERV varchar(4), NOM_SERV varchar(15), CODE_LOC varchar(3),  
CODE_CHEF varchar(6),PRIMARY KEY(CODE_SERV)) ;

INSERT INTO service VALUES('S190', 'Comptabilité', 'L31', 'E10001');

INSERT INTO service VALUES('S202', 'Marketing', 'L04', 'E01234');

INSERT INTO service VALUES('S050', 'Ventes', 'L31', 'E21437');

INSERT INTO service VALUES('S101', 'R&D', 'L23', 'E00127');

CREATE TABLE localite (CODE_LOC varchar(3), VILLE varchar(15), DEPARTEMENT varchar(20),  
PRIMARY KEY(CODE_LOC)) ;

INSERT INTO localite VALUES('L31', 'Marseille', 'Bouches-du-Rhône');

INSERT INTO localite VALUES('L23', 'Lyon', 'Rhône');

INSERT INTO localite VALUES('L04', 'Paris', 'Paris');
```

```
CREATE TABLE adresse (CODE_EMP varchar(6), ADRESSE varchar(30), VILLE varchar(15),  
CODE_POSTAL varchar(5), PRIMARY KEY(CODE_EMP)) ;
```

```
INSERT INTO adresse VALUES('E10297', '17, rue des Archives', 'Lyon', '69003' );
```

```
INSERT INTO adresse VALUES('E63535', '1, place Gambetta', 'Courbevoie', '92400' );
```

```
INSERT INTO adresse VALUES('E00127', '23, rue de la Roquette', 'Paris', '75011' );
```

```
INSERT INTO adresse VALUES('E04242', '3, rue Baudelaire', 'Lyon', '69005' );
```

```
INSERT INTO adresse VALUES('E01234', '36, avenue Marceau', 'Paris', '75008' );
```

```
INSERT INTO adresse VALUES('E03033', '12, place Albert 1er', 'Marseille', '13001' );
```