

SQL

Cours de référence en pdf

Plan :

- 1 – Définition d'un serveur SQL
- 2 – Se connecter au serveur SQL
- 3 – Créer une table
- 4 – Lire dans une table

0) Comprendre la relation serveur – client

Comment décrire la relation serveur – client ?

Serveur



Possède les données
Et répond aux demandes

Client



Demande les données
Et reçoit les données

Serveur



Possède les données
Et répond aux demandes

Client



Demande les données
Et reçoit les données

Exple : La relation client – serveur en html

Taper dans un navigateur l'adresse
`http://localhost/`

Serveur : le programme Apache

Du code,
010001010100010
0101010

If
Else
Boucle For
etc



Client : c'est le navigateur

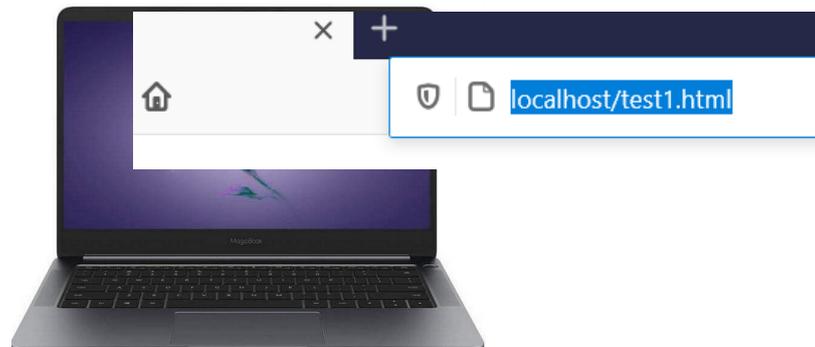


Tout est sur le même ordinateur

Détaillons la relation serveur – client ?

Le client demande l'information

Le serveur WAMP reçoit la demande

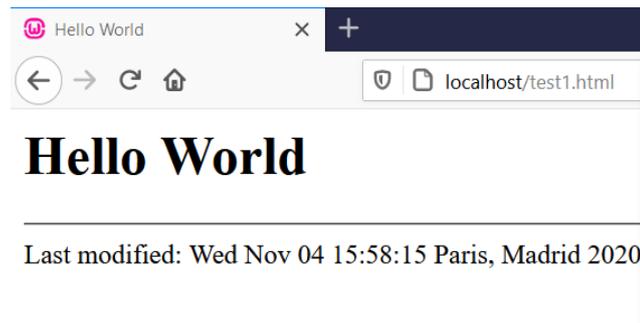


Le serveur WAMP trouve l'information et l'envoie

test1.html

```
<html>
  <head>
    <title>Hello World</title>
  </head> <body>
    <h1>Hello World</h1>
  </body> </html>
```

Le client interprète la réponse grâce à un navigateur



Détaillons la relation serveur – client pour les bases de données

Le client demande l'information



Le serveur SQL reçoit la demande



Le serveur SQL trouve l'information et l'envoie

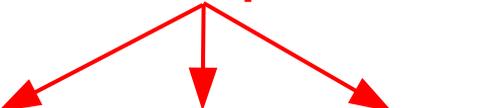


Le client interprète la réponse

| <u>Wn</u> | 1240 | 1241 | 1242 | 1243 | 1244 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| ech1 | 0,82 | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| ech2 | 0,43 | 0,17 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| ech3 | 0,01 | 0,11 | 0,63 | 0,75 | 0,45 |
| ech4 | 0,01 | 0,13 | 0,59 | 0,61 | 0,15 |

1 – Définition d'un serveur SQL

Champs

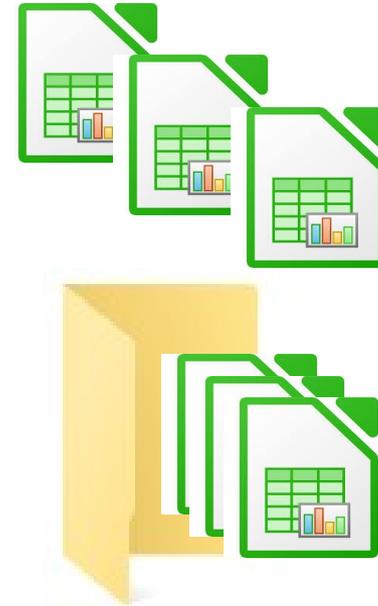


| Nom | Prénom | Sx | Naiss | Ville | INE | | |
|--------|----------|------|------------|-------|-------|-------|-------|
| Androu | Seb | M | 2019-10-01 | Px | 12435 | | |
| Biron | Jean | M | 2000-01-12 | Pv | 23456 | | |
| Cardin | Virginie | Wn | 1240 | 1241 | 1242 | 1243 | 1244 |
| Debort | Marine | ech1 | 0,82 | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | | ech2 | 0,43 | 0,17 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | | ech3 | 0,01 | 0,11 | 0,63 | | |
| | | ech4 | 0,01 | 0,13 | 0,59 | | |
| | | | | | | Ville | Crime |
| | | | | | | Paris | 28,5 |
| | | | | | | Bdx | 20,4 |
| | | | | | | Px | 10,8 |

Un serveur de base de données ne contient que des **tables** de données (sous forme de tableau).

Elles sont enregistrées dans des **fichiers**.

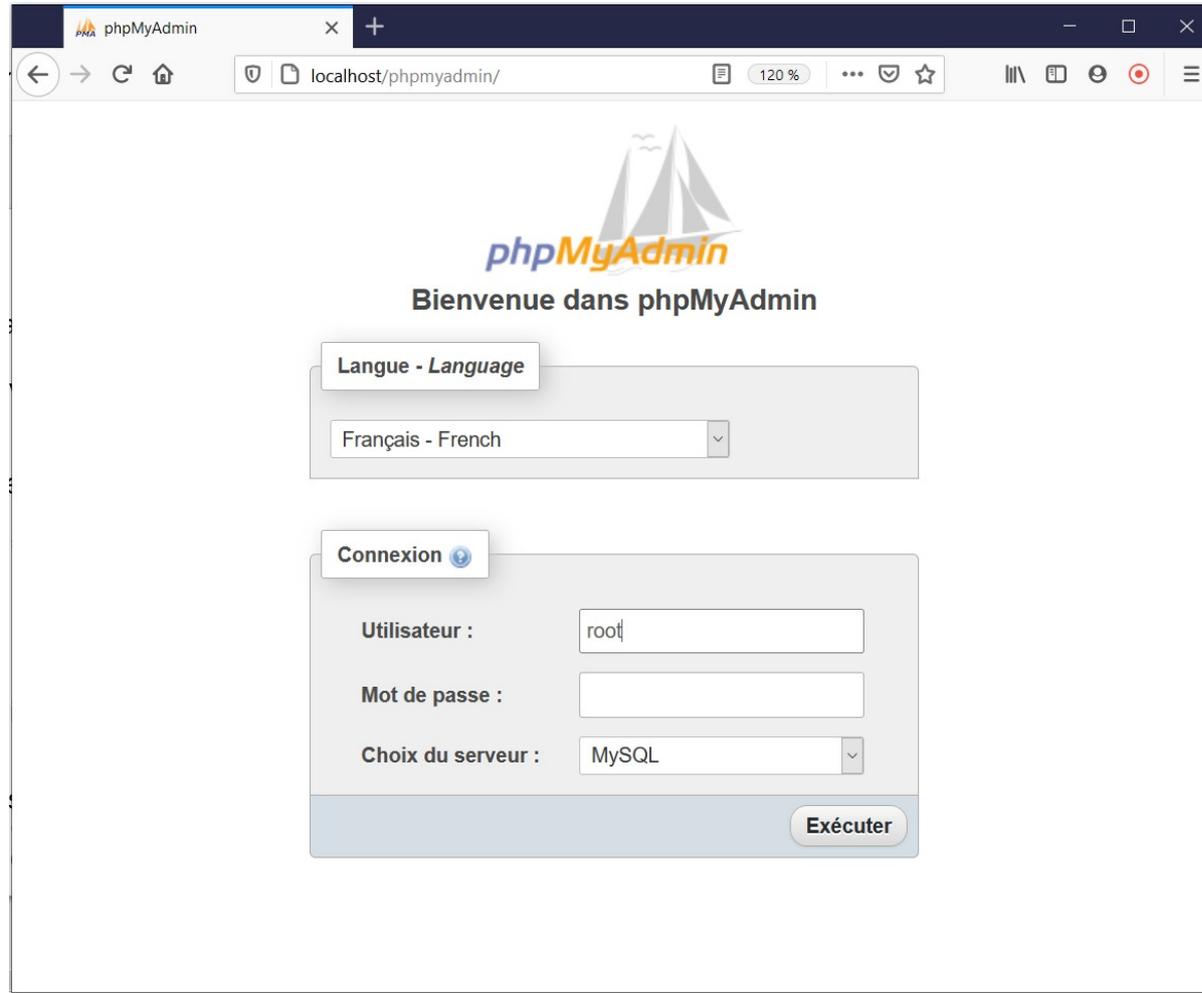
Les fichiers sont enregistrés dans des dossiers que l'on nomme **Bases de Données**



La relation serveur – client la plus utilisée du monde



2 – Se connecter au serveur SQL



The image shows a browser window with the phpMyAdmin interface. The browser's address bar shows the URL `localhost/phpmyadmin/`. The page features the phpMyAdmin logo, which includes a stylized sailboat, and the text "Bienvenue dans phpMyAdmin". Below the logo, there are two main sections: "Langue - Language" and "Connexion".

Langue - Language

Français - French

Connexion

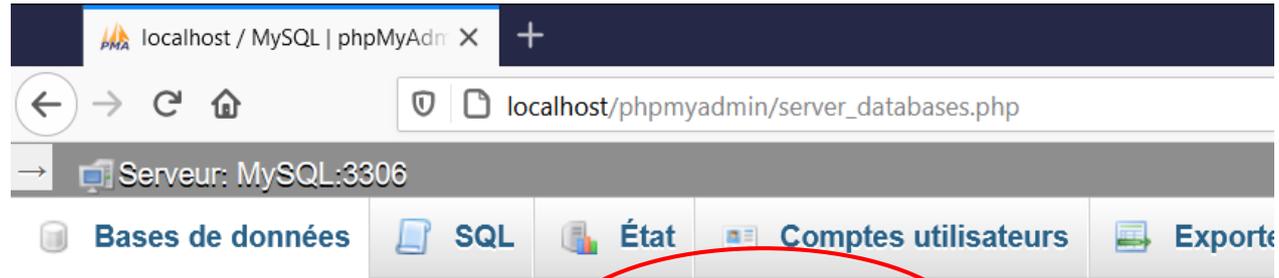
Utilisateur : root

Mot de passe :

Choix du serveur : MySQL

Exécuter

3 – Créer une table : d'abord créer une Base de Données



Bases de données

Création d'une base de données

Type d'encodage

Nom de la Base

MaBase

utf16_bin

Créer

Valider

| | Base de données | Interclassement | Action |
|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> | information_schema | utf8_general_ci | Vérifier les privilèges |
| <input type="checkbox"/> | mysql | latin1_swedish_ci | Vérifier les privilèges |
| <input type="checkbox"/> | performance_schema | utf8_general_ci | Vérifier les privilèges |
| <input type="checkbox"/> | sys | utf8_general_ci | Vérifier les privilèges |
| Total : 4 | | | |

3 – Créer une table : ensuite créer la table



localhost / MySQL / mabase | p × +

localhost/phpmy 120 %

→ Serveur: MySQL:3306 » Base de données: mabase

Structure SQL Rechercher Requête

Nb de colonnes

Nom de la Table

Aucune table n'a été trouvée dans cette base de données.

Nouvelle table

Nom: MaClasse Nombre de colonnes: 4

Exécuter

Valider

Champs

3 – Créer une table : définir la structure de la table

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'mabase'. A table named 'MaClasse' is selected, and its structure is being edited. The table structure is shown in a table with columns: Prénom, Nom, Age, and Sexe. The 'Sexe' column is currently set to a SET type with values 'F', 'H', and ','. A dialog box titled 'Éditeur ENUM/SET' is open, showing the configuration for the 'Sexe' column, with a warning to enter values separated by commas. Annotations in red highlight the 'Champs' (Fields) section, the 'Type d'information' (Information type) dropdown, and the 'Champ = Nom de la colonne' (Field = Column name) text. A red arrow points from the 'Champs' header to the 'Prénom' field in the table structure. Another red arrow points from the 'Type d'information' label to the 'Type' dropdown for the 'Sexe' field. A third red arrow points from the 'Champ = Nom de la colonne' text to the 'Prénom' field name. A fourth red arrow points from the 'Type d'information' label to the 'Type' dropdown for the 'Prénom' field. A fifth red arrow points from the 'Type d'information' label to the 'Type' dropdown for the 'Age' field. A sixth red arrow points from the 'Type d'information' label to the 'Type' dropdown for the 'Sexe' field. A seventh red arrow points from the 'Type d'information' label to the 'Valeurs pour la colonne "Sexe"' dialog box. A red box highlights the 'Type' dropdown for the 'Sexe' field, and another red box highlights the 'Valeurs pour la colonne "Sexe"' dialog box.

| Nom | Prénom | Sx | Naiss | Ville | INE |
|--------|----------|----|------------|-------|-------|
| Androu | Séb | M | 2019-10-01 | Px | 12435 |
| Biron | Jean | M | 2000-01-12 | Px | 23456 |
| Cardin | Virginie | F | 2016-08-15 | Bdx | 34657 |
| Debort | Marine | F | 2020-12-25 | Agen | 45678 |

| Nom | Type | Taille/V |
|--------|---------|------------|
| Prénom | VARCHAR | 20 |
| Nom | VARCHAR | 20 |
| Age | INT | |
| Sexe | SET | 'F','H','' |

Éditeur ENUM/SET

Valeurs pour la colonne "Sexe"

⚠ Saisir chaque valeur dans un champ séparé.

F

H

Exécuter Fermer

Aucun(e)

Éditer les valeurs ENUM/SET

Champ = Nom de la colonne

Type d'information

3 – Créer une table : remplir la table (enfin!)

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'mabase'. The 'Insérer' button is highlighted with a red circle. Below the navigation bar, a table structure is displayed with the following columns: Colonne, Type, Fonction, Null, and Valeur. The 'Valeur' column contains input fields for 'Prénom' (Julien), 'Nom' (Bousquet), 'Age' (42), and 'Sexe' (F). The 'Exécuter' button is also highlighted with a red circle.

| Colonne | Type | Fonction | Null | Valeur |
|---------|-------------|----------------------|------|---------------------------------------|
| Prénom | varchar(20) | <input type="text"/> | | <input type="text" value="Julien"/> |
| Nom | varchar(20) | <input type="text"/> | | <input type="text" value="Bousquet"/> |
| Age | int(11) | <input type="text"/> | | <input type="text" value="42"/> |
| Sexe | set | -- | | <input type="text" value="F"/> |

Exécuter

3 – Créer une table : visualiser la table

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'mabase'. The 'Parcourir' button is circled in red. A message indicates that the current selection does not contain unique columns, so delete and insert operations are not available. A green bar shows that 0 lines are displayed out of a total of 1. The SQL query `SELECT * FROM `maclasse`` is entered in the query box and is also circled in red. Below the query box, there are options for 'Tout afficher' and 'Nombre de lignes' set to 25. At the bottom, a table with columns 'Prénom', 'Nom', 'Age', and 'Sexe' is displayed, with one row of data: Julien Bousquet, 42, H.

localhost / MySQL / mabase / n X +

localhost/phpmyadmin/sql.ph

Serveur: MySQL:3306 » Base de données: mabas

Parcourir Structure SQL Recherche

⚠ La sélection courante ne contient pas de colonne unique. Supprimer ne sont pas disponibles.

✓ Affichage des lignes 0 - 0 (total de 1, traitement en 0,0)

```
SELECT * FROM `maclasse`
```

Profilage

Tout afficher | Nombre de lignes : 25

+ Options

| Prénom | Nom | Age | Sexe |
|--------|----------|-----|------|
| Julien | Bousquet | 42 | H |

Langage SQL

4 – Lire dans une table

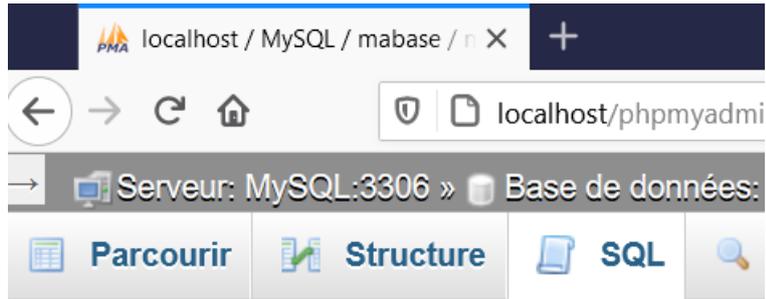
SQL = Structured Query Language

Structured : en informatique cela signifie « facile » : c'est toujours pareil et c'est bien rangé

Query : requêtage, soit une façon de demander les choses, comme « s'il vous plaît », « merci ». Y a qu'à avoir sa politesse avec soi.

Language : parce que cela s'apparente à un langage. Quand on le lit, on comprend ce que cela veut dire. Pas comme les autres langages de programmation (R, python, C, Java, où quand on lit, on ne comprend rien de prime abord)

4 – Lire dans une table : mise en oeuvre



SELECT = sélectionne : il faut préciser le nom de la colonne que je veux. Ici * signifie tout.

FROM = depuis : il faut préciser le nom de la table qui doit contenir la colonne

WHERE = où : il faut préciser les conditions (voir le prochain TD)

Exécuter.

