



BDD MySQL - Requêtes SQL dans la console

[Mise à jour le 18/6/2023]

- **Sources**
 - Documentation de référence sur mysql.com
- **Lectures connexes**
 - [Bases de données : généralités](#)
 - [Le langage SQL](#)
- **Mots-clés** : SGBD, base, table, enregistrement, champ, requêtes, SQL.

1. Introduction

Une base de données peut être définie comme un moyen de stocker des informations de manière structurée. L'objectif d'une base de données est de permettre à des utilisateurs ou à des programmes de **partager des informations**. Grâce à un **système de gestion de base de données (SGBD¹)**, il est possible d'ajouter des informations, de gérer plusieurs bases, de consulter les informations contenues ... Le SGBD utilisé avec **PHP²** est **MySQL³**.

Les informations contenues dans un SGBD sont **hiérarchisées** et respectent certains formats.

Base

```

ensemble de : Table(s)
               collection d'
               Enregistrement(s)
               = lignes d'informations
               composé de Champs
               = colonnes :
                                   nom,
                                   type,
                                   nombre d'éléments,
                                   etc.
```

Pour **tester des requêtes SQL avec l'interface de commandes en ligne** sous Windows :

- Entrer le chemin vers mysql.exe dans les variables d'environnement ou se placer dans le répertoire
`c:\wamp64\bin\mysql\mysqlx.x.x\bin` (sous wamp)
- Se connecter avec la commande : **mysql -u root -p** (utilisateur *root* et pas de *mot de passe*)

Exemple

Invite de commandes - mysql -u root -p

```
Microsoft Windows [version 10.0.18362.356]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\phili>cd C:\wamp64\bin\mysql\mysql5.7.19\bin

C:\wamp64\bin\mysql\mysql5.7.19\bin>mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 15
Server version: 5.7.19 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
```

2. Le langage SQL

La communication avec un SGBD se fait avec un langage normalisé de définition et de manipulation des données et de protection d'accès : **SQL (Structured Query Language)**.

2.1 Principales instructions SQL

Ordres SQL	Aspect du langage
CREATE - ALTER - DROP - RENAME TRUNCATE	Définition des données
INSERT - UPDATE - DELETE - LOCK TABLE	Manipulation des données
SELECT	Interrogation des données
GRANT - REVOKE - COMMIT - ROLLBACK - SAVEPOINT SET TRANSACTION	Contrôle des données

Lors de la **création** d'une **table**, il est nécessaire de définir pour chaque **champ** : son **nom** et son **type**.

2.2 Types couramment utilisés

Type MySQL	Type de donnée	Remarques
INT	Entier	
FLOAT	Réel	
VARCHAR(M)	Texte court	M : nombre de caractères, min = 1, max = 255
TEXT	texte long	

Type MySQL	Type de donnée	Remarques
DATE	Date	format jour, mois, année
TIME	heure	format HH:MM:SS

2.3 Ecriture de commentaires

- **Source** : [SQL.sh](#)

Le **double tiret --** et le symbole **dièse #** permettent de faire un commentaire jusqu'à la fin de la ligne. **/*** et ***/** permettent de faire des commentaires sur plusieurs lignes.

3. Débuter avec les requêtes SQL

3.1 Extrait de la table "jeux_video" de la base "test" utilisée dans les exemples

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 du monde !
3	Zelda : ocarina of time	Florent	Nintendo 64	15	1	Un jeu grand, beau et complet comme on en voit rar...
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 !

On utilise le Système de Gestion de Base de Données (SGDB) **MySQL** dans les exemples ci-dessous (*test*). La table *jeux_video* est téléchargeable [ici](#).

Vérification de la version de mySQL

```
+-----+
| --version() |
+-----+
|           5.7 |
+-----+
```

*.sql

```
-- Entrer la commande à la suite du prompt mysql>
mysql> SELECT --version();
```

Ne pas oublier le **point-virgule ;** à la fin des requêtes !!!

CREATE DATABASE

3.2 Création, connexion et destruction

- **Création et destruction d'une base de données**

Mot-clé en majuscules
par convention dans le
code. En **minuscule** dans
la console.

Syntaxe

*.sql

```
CREATE DATABASE nom_base ; -- Création  
DROP DATABASE nom_base; -- Destruction
```

Exemple

ex1.sql

```
CREATE DATABASE test;
```

- **Connexion à une base de données**

Cette requête doit précéder celles qui suivent.

Syntaxe

*.sql

```
USE nom_base ;
```

Exemple

ex.sql

```
USE test;
```

CREATE TABLE

- **Création et destruction d'une table**

Syntaxe

*.sql

```
CREATE TABLE nom_table(nom_champ1 type_champ1, nom_champ2 type_champ2,
...); -- Création
DROP TABLE nom_table; -- Destruction
```

Exemple

ex1.sql

```
CREATE TABLE news( -- Ecriture en colonnes pour plus de lisibilité
id INT,           -- NOT NULL impose la saisie d'une valeur
titre VARCHAR(255) NOT NULL,
contenu TEXT NOT NULL);
```

3.3 Manipulation des données

- **Mots-clés** : INSERT INTO , VALUES, DELETE, FROM, WHERE, UPDATE, SET

INSERT INTO

- **Insertion d'une entrée dans une table**

Syntaxe

*.sql

```
INSERT INTO nom_table (champ1, champ2, ..., champn) VALUES('val_champ1',
'val_champ2', ..., val_champn) ;
ou
INSERT INTO nom_table VALUES('val_champ1', 'val_champ2', ..., val_champn)
;
```

Exemple

ex.sql

```
INSERT INTO jeux_video(nom, possesseur, console, prix,
nbre_joueurs_max, commentaires)
VALUES('Battlefield 1942', 'Patrick', 'PC', 45, 50, '2nde guerre
mondiale');
```

Résultat dans la console : Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Résultat dans phpMyAdmin : ajout de l'entrée 52 à la fin de la table

ID	nom	possesseur	console	prix	nbre_joueurs_max	commentaires
51	Tetris	Denis	Game boy	30	2	Un super jeu de briques
52	Battlefield 1942	Patrick	PC	45	50	2nde guerre mondiale

DELETE FROM

- **Suppression d'une entrée dans une table**

Syntaxe

*.sql

```
DELETE FROM nom_table WHERE nom_champ = valeur ;
```

ex.sql

```
DELETE FROM jeux_video WHERE nom='Battlefield 1942';
```

Résultat dans la console : Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

UPDATE ... SET

- **Modification d'une ou plusieurs entrées dans une table**

Syntaxe

*.sql

```
UPDATE nom_table SET champ1=val_champ1, champ2=val_champ2, ..., champn=val_champn) WHERE condition ;
```

Exemple

ex.sql

```
UPDATE jeux_video SET prix = 10, nbre_joueurs_max = 32 WHERE ID = 51;
```

Résultat dans la console : Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Résultat dans phpMyAdmin : modification de l'entrée 51

ID	nom	possesseur	console	prix	nbre_joueurs_max	commentaires
51	Tetris	Denis	Game boy	10	32	Un super jeu de briques

3.4 Interrogation des données

- **Mots-clés** : SELECT, FROM, WHERE, ORDER BY (DSC), LIMIT

L'une des commandes les plus importantes de SQL utilise le triplet SELECT-FROM-WHERE qui permet de rechercher des informations au sein des tables d'une base de données.

Syntaxe



SELECT *expression*
FROM *table(s)*
[WHERE *conditions*]

SELECT ... FROM

- **Lecture** de l'ensemble des champs et de l'ensemble des enregistrements d'une table

Syntaxe

*.sql

```
SELECT * FROM <nom_table>; -- * extrait toutes les colonnes de la table
```

Exemple

ex.sql

```
SELECT * FROM jeux_video;
```

Résultat partiel dans la console

ID	nom	possesseur	console	prix	nbre_joueurs_max	commentaires
1	Super Mario Bros	Laurent	NES	4	1	Un jeu d'antholog
2	Sonic	Patrick	Megadrive	2	1	Pour moi, le meil
3	Zelda : ocarina of time	Florent	Nintendo 64	15	1	Un jeu grand, bea
4	Mario Kart 64	Florent	Nintendo 64	25	4	Un excellent jeu

- **Lecture** d'un sous-ensemble des champs et de l'ensemble des enregistrements d'une table

Syntaxe

*.sql

```
SELECT champ1, champ2,...,champn FROM <nom_table>;
```

Exemple

*.sql

```
SELECT nom, commentaires FROM jeux_video;
```

Résultat partiel dans la console

nom	commentaires
Super Mario Bros	Un jeu d'anthologie !
Sonic	Pour moi, le meilleur jeu du monde !
Zelda : ocarina of time	Un jeu grand, beau et complet comme on en voit rarement de nos jours
Mario Kart 64	Un excellent jeu de kart !
Super Smash Bros Melee	Un jeu de baston délirant !

- **Lecture** d'un sous-ensemble des champs d'une sélection des enregistrements, sélection selon une condition

Syntaxe

*.sql

```
SELECT champ1, champ2,...,champn FROM nom_table WHERE condition;
```

Exemple

*.sql

```
SELECT nom,commentaires,prix FROM jeux_video WHERE prix<30;
```

Résultat partiel dans la console

nom	commentaires	prix
Super Mario Bros	Un jeu d'anthologie !	4
Sonic	Pour moi, le meilleur jeu du monde !	2
Zelda : ocarina of time	Un jeu grand, beau et complet comme on en voit rarement de nos jours	15
Mario Kart 64	Un excellent jeu de kart !	25
Yoshi's Island	Le paradis des Yoshis :o)	6
Starcraft	Le meilleur jeux pc de tout les temps !	19
Aladin	Comme le dessin Animé !	10
Super Mario Bros 3	Le meilleur Mario selon moi.	10

- **Lecture** d'un sous-ensemble **ordonné** des champs d'une sélection des enregistrements, sélection selon une condition

Syntaxe

*.sql

```
SELECT champ1, champ2,...,champn FROM <nom_table> WHERE nom_champ =
```



```
condition ORDER BY champ(s);
```

Exemple

*.sql

```
SELECT SELECT nom,commentaires,prix FROM jeux_video WHERE
possesseur='Florent' ORDER BY prix;
```

Résultat partiel dans la console

nom	commentaires	prix
Tetris	Qui ne connait pas ?	5
Yoshi's Island	Le paradis des Yoshis :o)	6
Qui Veut Gagner Des Millions	Le jeu de l'émission	10
Crazy Taxi	Conduite de taxi en folie !	11
Zelda : ocarina of time	Un jeu grand, beau et complet comme on en voit rarement de nos jours	15
Spider-Man	Vivez l'aventure de l'homme araignée	15
Sydney 2000	Les JO de Sydney dans votre salon !	15

- **Lecture** d'un sous-ensemble **ordonné** et **limité** des champs d'une sélection des enregistrements, sélection selon une condition

Syntaxe

*.sql

```
SELECT champ1, champ2,...,champn FROM <nom_table> WHERE nom_champ =
condition ORDER BY champ(s);
```

Exemple

ex.sql

```
SELECT SELECT nom,commentaires,prix FROM jeux_video WHERE
possesseur='Florent' ORDER BY prix LIMIT 0,10;
```

Résultat dans la console

nom	commentaires	prix
Tetris	Qui ne connait pas ?	5
Yoshi's Island	Le paradis des Yoshis :o)	6
Qui Veut Gagner Des Millions	Le jeu de l'émission	10
Crazy Taxi	Conduite de taxi en folie !	11
Zelda : ocarina of time	Un jeu grand, beau et complet comme on en voit rarement de nos jours	15
Spider-Man	Vivez l'aventure de l'homme araignée	15
Sydney 2000	Les JO de Sydney dans votre salon !	15
Diablo	Comme sur PC mais la c'est sur un écran de télé :) !	20
Mario Kart 64	Un excellent jeu de kart !	25
Indiana Jones Et Le Tombeau De L'Empereur	Notre aventurier préféré est de retour !!!	25

3.5 Créer un utilisateur

Syntaxe

*.sql

```
-- Création de l'utilisateur  
CREATE USER nom_utilisateur@url IDENTIFIED BY 'password';  
-- Affectation des droits  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE,DELETE ON nom_base.* TO  
nom_utilisateur@url;
```

Exemple

ex.sql

```
-- Création de l'utilisateur  
CREATE USER db_utilisateur@localhost IDENTIFIED BY '12345678';  
-- Affectation des droits  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE,DELETE ON coureurs.* TO  
db_utilisateur@localhost;
```

3.6 Contrôle des données

A rédiger



4. phpMyAdmin



Pour **simplifier la gestion des bases**, il existe un outil accessible au travers d'un serveur web, développé en PHP : [phpMyAdmin](#).

Résumé

- Les requêtes SQL commençant par **SELECT** permettent de récupérer des informations dans une base de données.
- Le langage SQL propose de nombreux outils pour préciser nos requêtes, à l'aide notamment des mots-clés **WHERE**(filtre), **ORDER BY**(tri) et **LIMIT**(limitation du nombre de résultats).

1)

Un Système de Gestion de Base de Données est un logiciel qui permet de stocker des informations dans une base de données.

²⁾

PHP (officiellement, ce sigle est un acronyme récursif pour PHP Hypertext Preprocessor) est un langage de scripts, généraliste et Open Source, spécialement conçu pour le développement d'applications web. Il peut être intégré facilement au HTML.

³⁾

MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles. Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Wikipédia

From:

<https://webge.fr/dokuwiki/> - **WEBGE Wikis**

Permanent link:

<https://webge.fr/dokuwiki/doku.php?id=info:bdd:basesql&rev=1687108902>

Last update: **2023/06/18 19:21**

