

Systeme d'information et base de données

CM2-2 : Systeme de gestion de base de données (SGBD) MySQL

Mickaël Martin Nevot

V2.1.2



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la
[licence Creative Commons Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage à l'Identique
3.0 non transposé.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

Systeme d'information et base de données

- I. Présentation du cours
- II. SI
- III. SGBD
- IV. Design
- V. Droits
- VI. Maintenance
- VII. Réplication/Sécurité
- VIII. Optimisation

Installation de MySQL

1 Avec RPM (Linux) :

```
shell> rpm -ivh <un paquetage>
shell> rpm -qa | grep -i MySQL
php-mysql-<version>mdk
Libmysql12-<version>mdk
perl-MySQL-<version>mdk
MySQL-<version>mdk
MySQL-client-<version>mdk
MySQL-common-<version>mdk
```



RPM à installer

Redhat Package Manager

Solution recommandée si la distribution accepte les RPM

2 Avec sources (Linux) :

```
shell> ./configure -help
shell> tar zxvf mysql.tar.gz
shell> ./configure -prefix=/opt/mysql -with-charset=latin1
shell> make
shell> make install
```



Marche sur toutes les distributions et permet un contrôle fin de l'installation

Installation de MySQL

3 Avec binaires (Linux) :

```
shell> useradd -g mysql mysql
shell> cd /usr/local
shell> gunzip < /<CHEMIN/MYSQL-VERSION-OS>.tar.gz | tar xvf
shell> ln -s <CHEMIN/COMPLET/MYSQL-VERSION-OS> mysql
shell> cd mysql
shell> scripts/mysql_install_db --user=mysql
shell> chown -R root .
shell> chown -R mysql data
shell> chgrp -R mysql .
shell> bin/mysqld_safe --user=mysql &
```



4 Avec un tout-en-un :

- Linux (LAMP) :
 - Linux
 - Apache HTTP Server
 - MySQL
 - PHP
- Microsoft Windows (WAMP : WampServer)
- Mac OS (MAMP)
- Tous les OS (XAMPP)



Très facile et rapide d'installation

Post installation

- Répertoire racine des bases de données par défaut :

`/var/lib/mysql`

- Base (de données) d'administration :

- Par défaut :

`/var/lib/mysql/mysql`

- Récréer une nouvelle base d'administration :

```
shell> ./bin/mysql_install_db
```

- Faire appartenir un répertoire (exemple : celui d'une nouvelle base d'administration) à l'utilisateur et au groupe `mysql` :

```
shell> chown -R mysql:mysql /opt/mysql/var/
```

Lancement (classique) de MySQL

- Démarrer :

```
shell> /etc/rc.d/init.d/mysql start
```

- Arrêter :

```
shell> /etc/rc.d/init.d/mysql stop
```

- Ou (manuellement) :

```
shell> mysqladmin -u root -p shutdown
```

- Redémarrer :

```
shell> /etc/rc.d/init.d/mysql restart
```

- Recharger la configuration MySQL :

```
shell> /etc/rc.d/init.d/mysql reload
```



Démon mysqld

Démon : programme informatique qui s'exécute en arrière plan plutôt que sous le contrôle direct d'un utilisateur

- `mysqld` :
 - Commande de lancement du serveur MySQL
- Lancer le démon en changeant la base d'administration :

```
shell> /opt/mysql/bin/mysqld_safe --basedir=/opt/mysql  
--datadir=/opt/mysql/var/ --user=mysql --log --log_isam --bin-log&
```

←
Changement du répertoire racine des données

→
Permet de *loguer* (stocker dans le fichier journal système `/var/lib/mysql/localhost.log`) tous les changements dans une base et de réaliser des *backup* incrémentaux : l'histoire entière d'une base peut être ainsi « loguée »

Les options de configuration de `mysqld` peuvent être inscrites dans le fichier d'options `my.cnf` accessible depuis la base d'administration

Configuration de MySQL

- Fichier de configuration :
`/etc/my.cnf`
- Options intéressantes de `my.cnf` :
 - `[client]`
 - `host=localhost`
 - `user=user_mysql`
 - `password=foo`
 - `[mysqld]`
 - `datadir=/var/lib/mysql`
 - `socket=/var/lib/mysql/mysql.sock`
 - `skip-innodb`
 - `[mysql.server]`
 - `user=mysql`
 - `basedir=/var/lib`
 - `[safe_mysqld]`
 - `err-log=/var/log/mysqld.log`
 - `pid-file=/var/run/mysqld/mysqld.pid`

Les modifications du fichier de configuration de MySQL sont prises en compte au redémarrage du serveur

Quelques commandes utiles

- Assigner/changer le mot de passe de *root* :

```
shell> /opt/mysql/bin/mysqladmin -u root password 'new-password'
```

- Ou :

```
mysql> USE mysql;
```

```
mysql> UPDATE user SET Password=PASSWORD('new-password') WHERE user='root';
```

```
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

- Aide et manuel :

```
shell> man mysqld
```

```
shell> man mysqld_safe
```

```
shell> mysqld -help
```

```
shell> man mysqladmin
```



Utilisations de mysqladmin

- Utilisations intéressantes de mysqladmin :

- Variables :

- ```
shell> mysqladmin variables
```

- Ou :

- ```
mysql> show variables;
```

- Version :

- ```
shell> mysqladmin version
```

- Statuts :

- ```
shell> mysqladmin status
```

- Ou :

- ```
mysql> show status;
```



# Outils d'administration

- **phpMyAdmin :**
  - Application Web
  - Préinstallé/proposé par beaucoup d'offres d'hébergements
  - Facilité de déploiement et de prise en main
- **MySQL Workbench :**
  - Intègre tous les niveaux de conception, de modification, de création et de maintenance sur la structure d'une BD



# Aller plus loin

- Analyse des fichiers log
- Partitionnement
- Utilisation de *cluster*



# Liens

- Documents électroniques :

- <http://fadace.developpez.com/sqbdcmp>
- <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en>

- Documents classiques :

- Maurice Libes. *Administration et exploitation du SGBDR MySQL.*
- Cyril Gruau. *Conception d'une base de données.*
- Jean-Marc Petit. *Administration des bases de données.*

# Crédits

## Auteur

Mickaël Martin Nevot

[mmartin.nevot@gmail.com](mailto:mmartin.nevot@gmail.com)



Carte de visite électronique

## Relecteurs

Cours en ligne sur : [www.mickaël-martin-nevot.com](http://www.mickaël-martin-nevot.com)

