

SQL & MySQL

Accéder & manipuler les BDD

Structured Query Language

Systèmes de Gestion de Bases de Données (Relationnelles)

- MySQL
- MariaDB
- DBase
- PostgreSQL
- Oracle

Exemple BDD SQL 

Michael Widenius ○ 1995 ○ Créé
2000 ○ GPL
2008 ○ Achete MySQL ○ Sun Microsystems
2009 ○ Achete Sun Microsystems ○ Oracle
Enfants
My, Maria & Max

SGBD(r)

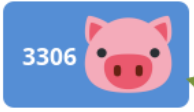
Hiérarchie

SGBD

BDD

Tables

Champs (colonnes) --- enregistrements (lignes)



Commandes de base

- S ○ SELECT ○ FROM
- [DISTINCT] ○ doublon
- I ○ INSERT ○ INTO
- D ○ DELETE ○ FROM
- U ○ UPDATE ○ SET
- Filtrer ○ WHERE
- Alias ○ AS

Opérateur & comparateur

- Booléen ○ AND
- OR
- Comparaison ○ <>
- <= >=
- = !=

Ranger par...

- ORDER BY ○ A-Z ○ ASC
- Z-A ○ DESC

Type

- INT
- FLOAT
- CHAR
- VARCHAR
- DATE
- DATETIME

Fonctions mathématiques

- COUNT()
- AVG()
- SUM()
- ROUND()
- MIN()
- MAX()

PRIMARY KEY (ID)

- AUTO_INCREMENT
- NOT NULL

SQL sert à

Signifie

MySQL

Informations complémentaires

Tous ce qui se trouve entre [et] sont des éléments à modifier.

- Pour modifier le type d'une colonne :

```
ALTER TABLE [nom de la table] MODIFY [nom de la colonne] [changement] ;
```

- Importer les données d'un fichier CSV :

```
LOAD DATA INFILE ['/chemin/vers/fichier.csv'] INTO TABLE [nom de la table]  
COLUMNS TERMINATED BY ';' LINES TERMINATED BY '\n' IGNORE 1 LINES;
```

Remarque : On ignore la première ligne du fichier CSV quand la première ligne contient le nom des colonnes.

- Pour sélectionner certaines colonnes dans deux tables différentes on indique les deux tables pour notre **FROM** et on sépare le nom de la colonne avec le nom de la table avec un '.'

Quelques exemples :

```
SELECT COUNT(*) FROM exemple;
```

Permet de compter le nombre d'éléments dans la table "exemple".

```
SELECT AVG(nombre) FROM exemple;
```

Fais la moyenne des enregistrements de la colonne "nombre" de la table "exemple".

```
SELECT nom FROM exemple WHERE nombre > 10 ORDER BY nom;
```

Affiche les noms dont le nombre est supérieur à 10 et range par ordre alphabétique par rapport à la colonne "nom".

```
SELECT ROUND(MIN(t)-273.15) FROM exemple WHERE t != 0;
```

Prend la valeur minimum, différente de 0, de la colonne "t", lui soustrait "273.15" et l'arrondie.

```
SELECT station.nom,ROUND(AVG(u)) FROM synop,station WHERE synop.numer_sta = 7335 AND  
station.id = synop.numer_sta;
```

Sélectionne la colonne "nom" de la table "station" et l'arrondie de la moyenne de la colonne "u" de la table "synop", seulement si l'enregistrement de la colonne "numer_sta" de la table "synop" vaut "7335" et que l'enregistrement "id" de la table "station" est égale a "numer_sta".

```
LOAD DATA INFILE '/var/lib/mysql-files/donnees.csv' INTO TABLE exemple COLUMNS  
TERMINATED BY ';' LINES TERMINATED BY '\n' IGNORE 1 LINES;
```

Importe les données du fichier "/var/lib/mysql-files/donnees.csv" dans la table "exemple". Les colonnes sont séparé par ';' et les lignes se termine par un '\n' (retour à la ligne), la première ligne du fichier csv n'est pas jouté car elle contient le nom des colonnes.