

# II / CRUD

## a) Un peu de lexique

L'acronyme CRUD désigne 4 opérations pour la manipulation de données persistantes : Create, Read, Update et Delete.

Pour SQL, voici les mots clés liés à chaque opération :

Create (créer) : **INSERT**

Read (lire) : **SELECT**

Update (mettre à jour) : **UPDATE**

Delete (supprimer) : **DELETE**

## b) Exemple

Pour une table nommée **`compte`** :

id	compte	password	date_inscription
----	--------	----------	------------------

**INSERT** créer une nouvelle ligne, on lit une ligne avec **SELECT**, on modifie une ligne avec **UPDATE** et on supprime une ligne avec **DELETE**.

En une seule requête, il est possible de manipuler une ou plusieurs lignes.

# II / Créer une ligne

## a) Syntaxe

```
INSERT [IGNORE] INTO `tbl_nom`  
    (`col_nom` [, `col_nom`])  
{ VALUE | VALUES }  
    ('Valeur' [, 'Valeur'])  
    [, ('Valeur' [, 'Valeur'])];
```

## b) IGNORE

Permet d'ignorer une erreur et de continuer l'exécution de la requête jusqu'au bout.

Ex : Si un attribut est défini avec une clé primaire ou unique et si une valeur identique est déjà présente dans la table, l'insertion ne se fera pas et MySQL retournera un avertissement avant de continuer la requête.  
(Note : si **AUTO\_INCREMENT** est défini, l'incrémentation se fera à chaque erreur.)

Ex : Si un attribut est défini à **VARCHAR**(42) et si une valeur de 43 caractères est insérée dans la table, l'insertion se fera et la valeur sera tronquée au lieu de retourner une erreur.

## II / Créer une ligne

c) **VALUE[S]**

**VALUE** et **VALUES** sont identiques.

# II / Sélectionner une ligne

## a) Syntaxe

```
SELECT [ALL | DISTINCT]  
select_expr* FROM `tbl_nom`  
[WHERE where_condition*]  
[GROUP BY by* [ASC | DESC]]  
[HAVING where_condition*]  
[ORDER BY by* [ASC | DESC]]  
[LIMIT limit*] ;
```

## b) ALL | DISTINCT

**ALL** (par défaut) spécifie que toutes les lignes correspondantes sont renvoyées, y compris les doublons. **DISTINCT** ne sélectionne pas les doublons.

# II / Modifier une ligne

## a) Syntaxe

```
UPDATE [IGNORE] `tbl_nom` SET  
    `col_nom` = value*  
    [, `col_nom` = value*]  
[WHERE where_condition*]  
[ORDER BY by* [ASC | DESC]]  
[LIMIT Valeur] ;
```

## b) IGNORE

**IGNORE** a le même comportement que pour la création de ligne.

## c) SET

**SET** est suivi de la liste du ou des attributs à modifier. Ils sont séparés par une virgule.

## d) LIMIT

**LIMIT** est une valeur numérique qui spécifie le nombre de ligne qui seront modifiées.

# II / Supprimer une ligne

## a) Syntaxe

```
DELETE [IGNORE] FROM `tbl_nom`  
[WHERE where_condition*]  
[ORDER BY by* [ASC | DESC]]  
[LIMIT Valeur] ;
```

## b) IGNORE

IGNORE a le même comportement que pour la création de ligne.

## c) LIMIT

LIMIT est une valeur numérique qui spécifie le nombre de ligne qui seront supprimées.

## II / WHERE (*where\_condition\**)

### a) Le mot clé

**WHERE** indique une ou plusieurs conditions que les lignes doivent remplir pour être sélectionnées.

### b) La valeur de **WHERE**

- Utiliser un opérateurs
- Utiliser une fonction. C'est à dire : un **MOT CLÉ**.

Les opérateurs

Opérateur	Description
=	Est égal à
!=, <>	Est différent de
> et <	Est supérieur à et est inférieur à
≥ et ≤	Est supérieur ou égal à et est inférieur ou égal à

## II / WHERE (*where\_condition*\*)

### Les fonctions

Fonction	Description
BETWEEN... AND ...	Est compris entre ... et ...
NOT BETWEEN ... AND ...	N'est pas compris entre ... et ...
IN()	Est égal à (liste d'argument)
NOT IN()	N'est pas égal à (liste d'argument)
IS NULL	Est NULL
IS NOT NULL	N'est pas NULL
LIKE	Est égal au motif



## II / HAVING (where\_condition\*)

### a) Le mot clé

**HAVING** indique une ou plusieurs conditions que les fonctions d'agrégation doivent remplir pour être sélectionnées.

### b) La valeur de **HAVING**

- Utiliser un opérateurs
- Utiliser une fonction. C'est à dire : un **MOT CLÉ**.

Les opérateurs et les fonctions sont les mêmes que pour **WHERE**.

**HAVING** ne doit pas être utilisé pour des attributs qui devraient être utilisés avec **WHERE**.

## a) Liste

`select_expr*` :

Fonction d'agrégation (`COUNT`, `MIN`, `MAX`, `SUM`, `AVG`), `AS`

`GROUP BY by*` & `ORDER BY by*` :

`ASC` & `DESC`

`where_condition*` :

Requête imbriquée (`SELECT`)