

Cours SQL



Pourquoi utiliser le SQL

Le SQL (Structured Query Language) est un langage permettant de communiquer avec une base de données.

Le langage SQL est nécessaire pour communiquer avec les SGBDR (Système de gestion de base de Données Relationnelles)

Les SGBDR les plus connus sont MySQL (et son petit frère MariaDB), PostgreSQL, Microsoft Access, Oracle database et SQLite.

Les requêtes SQL

Lectures de données issues de la base de données (SELECT):

Cette requête SQL va sélectionner (**SELECT**) le champ "nom_du_champ" provenant (**FROM**) du tableau appelé "nom_du_tableau":

```
SELECT nom_du_champ FROM nom_du_tableau
```

Afin de pouvoir sélectionner plusieurs colonne, on sépare les noms par une virgule ','

```
SELECT colonne1, colonne2 FROM nom_du_tableau
```

Le caractère * permet de sélectionner toute les colonnes du tableau

```
SELECT * FROM nom_du_tableau
```

Le mot clé **WHERE** permet de spécifier des conditions afin d'affiner la sélection il est possible d'utiliser **AND** et **OR** pour filtrer d'avantage la sélection.

```
SELECT nom FROM user_table  
WHERE age = 25
```

ORDER BY permet de trier les lignes d'un résultat d'une requête SQL

```
SELECT colonne1, colonne2  
FROM table  
ORDER BY colonne1
```

Il est possible de trier de manière ascendante (**ASC**) ou descendante (**DESC**)

```
SELECT colonne1, colonne2, colonne3  
FROM table  
ORDER BY colonne1 DESC, colonne2 ASC
```

LIMIT permet de spécifier le nombre de résultat maximum que l'ont souhaite obtenir

```
SELECT *  
FROM table  
LIMIT 10
```

Création de données dans une table (INSERT INTO):

INSERT INTO permet d'insérer des données dans les colonnes indiquées via le mot clé **VALUES**

```
INSERT INTO table (nom_colonne_1, nom_colonne_2, ...)  
VALUES ('valeur 1', 'valeur 2', ...)
```

Il est possible d'insérer plusieurs lignes à un tableau avec une seule requête grâce à la syntaxe suivante:

```
INSERT INTO client (prenom, nom, ville, age)  
VALUES  
( 'Rébecca', 'Armand', 'Saint-Didier-des-Bois', 24),  
( 'Aimée', 'Hebert', 'Marigny-le-Châtel', 36),  
( 'Marielle', 'Ribeiro', 'Maillères', 27),  
( 'Hilaire', 'Savary', 'Conie-Molitard', 58);
```

Modification de données (UPDATE):

UPDATE permet de modifier des données dans les colonnes indiquées via le mot clé **SET**

Si aucune condition n'est indiquée via le mot clé **WHERE** toute la colonne sélectionnée sera modifiée

```
UPDATE 'table'  
SET nom_colonne_1 = 'nouvelle valeur'  
WHERE condition
```

Afin d'effectuer plusieurs modifications en une requête, il faut séparer les attributions de valeur par des virgules.

```
UPDATE 'table'  
SET colonne_1 = 'valeur1', colonne_2 = 'valeur2', colonne_3 = 'valeur3'  
WHERE condition
```

Supression de données (DELETE):

Afin d'effectuer une suppression de lignes on utilise le mot clef **DELETE**

Sans condition **WHERE** l'ensemble des lignes seront supprimées et la table sera alors vide.

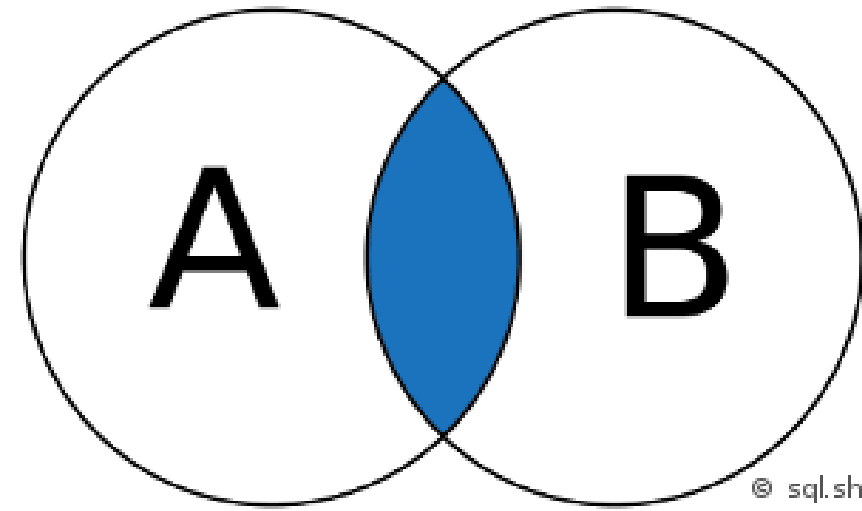
```
DELETE FROM table  
WHERE condition
```

```
DELETE FROM utilisateur  
WHERE 'id' = 1
```

```
DELETE FROM utilisateur  
WHERE date < '2020-09-01'
```

Jointure SQL principales :

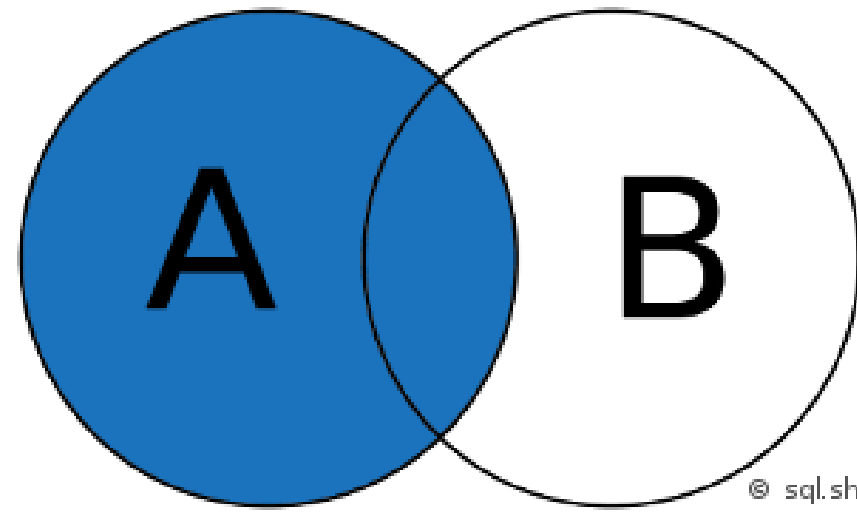
INNER JOIN : jointure interne pour retourner les enregistrements quand la condition est vrai dans les 2 tables.



La syntaxe pour effectuer une jointure de table est la suivante

```
SELECT *  
FROM table1  
INNER JOIN table2 ON  
table1.id = table2.fk_id
```

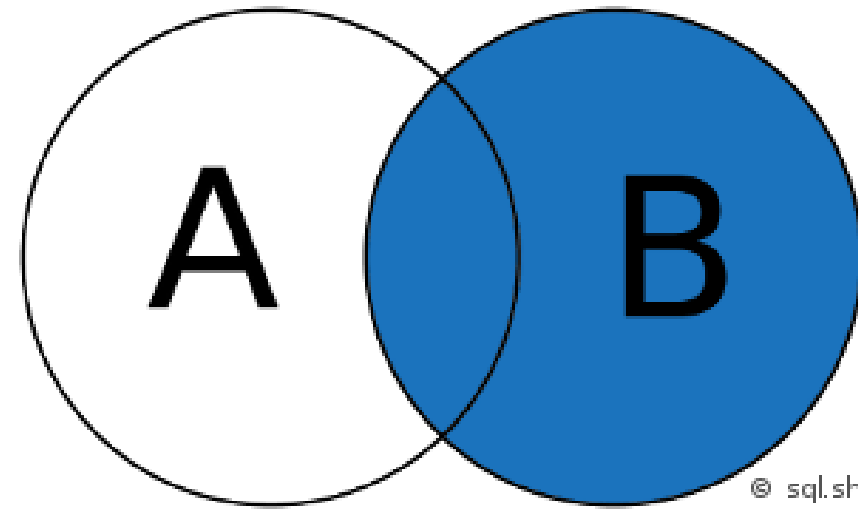

LEFT JOIN : jointure externe pour retourner tous les enregistrements de la table de gauche même si la condition n'est pas vérifiée dans l'autre table.



La syntaxe pour effectuer une jointure de table est la suivante

```
SELECT *  
FROM table1  
LEFT JOIN table2 ON  
table1.id = table2.fk_id
```

RIGHT JOIN : jointure externe pour retourner tous les enregistrements de la table de droite même si la condition n'est pas vérifiée dans l'autre table



La syntaxe pour effectuer une jointure de table est la suivante

```
SELECT *  
FROM table1  
RIGHT JOIN table2 ON  
table1.id = table2.fk_id
```

Les liens utiles :

Documentation complète et française avec de nombreux exemples:

<https://sql.sh/>

Documentation officielle du site mysql:

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/sql-data-manipulation-statements.html>