# SYSTEMES DE GESTION DES BASES DE DONNEES RELATIONELLES (SGBDR)

# Rappel des Concepts de Base des Bases de Données Relationnelles

## 1. Base de données relationnelle

Une base de données relationnelle est un ensemble organisé de données structurées sous forme de tables. Les tables sont reliées entre elles par des relations pour modéliser les liens entre les données.

## 2. Système de Gestion de Base de Données (SGBD)

Un SGBD (Système de Gestion de Base de Données) est un logiciel qui permet de :  
- Créer, gérer et manipuler des bases de données.  
- Assurer la sécurité, la cohérence, et la sauvegarde des données.  
Exemples de SGBD : MySQL, PostgreSQL, Oracle Database, SQL Server.

## 3. Table

Une table est une structure composée de lignes (ou enregistrements) et de colonnes (ou champs). Chaque ligne représente une entité unique. Chaque colonne représente un attribut ou une caractéristique de cette entité.

## 4. Colonne (ou Champ)

Une colonne est une structure verticale d'une table qui contient des données de même type. Par exemple, dans une table produit, les colonnes pourraient être : id, libelle, prix, qtestock.

## 5. Clé Primaire

Une clé primaire est un identifiant unique pour chaque ligne d'une table. Elle garantit que chaque enregistrement est distinct.

Exemple :  
CREATE TABLE produit (  
 id INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  
 libelle VARCHAR(50),  
 prix FLOAT,  
 qtestock INT  
);  
Ici, id est la clé primaire.

## 6. Clé Étrangère

Une clé étrangère est un champ dans une table qui établit une relation avec la clé primaire d'une autre table. Elle permet de relier deux tables.  
Exemple :  
CREATE TABLE commande (  
 id\_commande INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  
 id\_produit INT,  
 quantite INT,  
 FOREIGN KEY (id\_produit) REFERENCES produit(id)  
);  
Ici, id\_produit est une clé étrangère qui référence id dans la table produit.

# Résumé SQL : Exemple de Rappel des Concepts de Base des Bases de Données Relationnelles

## 1. Base de données relationnelle

Une base de données relationnelle est un ensemble organisé de données structurées sous forme de tables. Les tables sont reliées entre elles par des relations pour modéliser les liens entre les données.

## 2. Système de Gestion de Base de Données (SGBD)

Un SGBD (Système de Gestion de Base de Données) est un logiciel qui permet de :  
- Créer, gérer et manipuler des bases de données.  
- Assurer la sécurité, la cohérence, et la sauvegarde des données.  
Exemples de SGBD : MySQL, PostgreSQL, Oracle Database, SQL Server.

## 3. Table

Une table est une structure composée de lignes (ou enregistrements) et de colonnes (ou champs). Chaque ligne représente une entité unique. Chaque colonne représente un attribut ou une caractéristique de cette entité.

## 4. Colonne (ou Champ)

Une colonne est une structure verticale d'une table qui contient des données de même type. Par exemple, dans une table produit, les colonnes pourraient être : id, libelle, prix, qtestock.

## 5. Clé Primaire

Une clé primaire est un identifiant unique pour chaque ligne d'une table. Elle garantit que chaque enregistrement est distinct.  
Exemple :  
CREATE TABLE produit (  
 id INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  
 libelle VARCHAR(50),  
 prix FLOAT,  
 qtestock INT  
);  
Ici, id est la clé primaire.

## 6. Clé Étrangère

Une clé étrangère est un champ dans une table qui établit une relation avec la clé primaire d'une autre table. Elle permet de relier deux tables.  
Exemple :  
CREATE TABLE commande (  
 id\_commande INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  
 id\_produit INT,  
 quantite INT,  
 FOREIGN KEY (id\_produit) REFERENCES produit(id)  
);  
Ici, id\_produit est une clé étrangère qui référence id dans la table produit.

# Table Produit

## 1. Création de la table produit

CREATE TABLE produit (  
 id INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  
 libelle VARCHAR(50),  
 prix FLOAT,  
 qtestock INT  
);

## 2. Exemple d'Insertion (INSERT)

INSERT INTO produit (libelle, prix, qtestock) VALUES ('Produit A', 25.5, 10);  
INSERT INTO produit (libelle, prix, qtestock) VALUES ('Produit B', 50.0, 5);  
INSERT INTO produit (libelle, prix, qtestock) VALUES ('Produit C', 75.25, 20);

## 3. Exemple de Mise à jour (UPDATE)

UPDATE produit  
SET prix = 30.0, qtestock = 15  
WHERE libelle = 'Produit A';

## 4. Exemple de Suppression (DELETE)

DELETE FROM produit  
WHERE id = 2;

## 5. Exemple de Sélections (SELECT)

a. Sélectionner tous les produits :

SELECT \* FROM produit;

b. Sélectionner les produits dont le prix est supérieur à 50 :

SELECT \* FROM produit  
WHERE prix > 50;

c. Sélectionner les produits avec un stock inférieur à 10 :

SELECT \* FROM produit  
WHERE qtestock < 10;

## 6. Sélection avec certaines colonnes

SELECT libelle, prix  
FROM produit;

## 7. Sélection avec BETWEEN

SELECT \*  
FROM produit  
WHERE prix BETWEEN 20 AND 60;