

Requêtes de sélection SQL

Fiche de synthèse

① LE LANGAGE SQL

SQL, langage structuré de requêtes, est utilisé par tous les SGBD relationnels : SQLite, PostgreSQL, MySQL. Il comprend :

- le **langage de définition des données** : `CREATE TABLE`, `ALTER TABLE`, `DROP TABLE`;
- le **langage de manipulation des données** : `SELECT`, `INSERT`, `UPDATE`, `DELETE`.

Une requête `SELECT` consulte les données sans les modifier. Les exemples portent sur la table **Produits**(id, nom, catégorie, prix, stock), qui contient huit produits des catégories Papeterie et Informatique.

② SÉLECTIONNER DES COLONNES

```
SELECT * FROM Produits;
SELECT nom, prix FROM Produits;
```

* désigne tous les attributs ; sinon, on nomme les colonnes à afficher.

③ FILTRER LES LIGNES

```
SELECT nom, prix
FROM Produits
WHERE categorie = 'Informatique' AND prix < 20;
```

`WHERE` ne garde que les lignes qui vérifient la condition : ici la clé USB et la souris.

Opérateur	Signification
<code>=, <></code>	égal, différent
<code><, <=, >, >=</code>	comparaisons
<code>BETWEEN a AND b</code>	entre <i>a</i> et <i>b</i> , bornes comprises
<code>LIKE 'C1%'</code>	motif : % remplace toute suite de caractères
<code>AND, OR, NOT</code>	combinent des conditions

Une chaîne de caractères s'écrit entre apostrophes : `'Informatique'`.

④ TRIER ET ÉLIMINER LES DOUBLONS

```
SELECT nom, prix
FROM Produits
WHERE prix < 5
ORDER BY prix DESC;
```

```
SELECT DISTINCT categorie
FROM Produits;
```

- `ORDER BY` trie le résultat, par ordre croissant par défaut (`ASC`), décroissant avec `DESC`.
- `DISTINCT` supprime les lignes identiques du résultat : la seconde requête donne Papeterie et Informatique une seule fois chacune.

⑤ FONCTIONS D'AGRÉGATION

Une fonction d'agrégation calcule une seule valeur à partir de toutes les lignes retenues.

Fonction	Résultat
<code>COUNT(*)</code>	nombre de lignes
<code>SUM(prix)</code>	somme des valeurs
<code>AVG(prix)</code>	moyenne des valeurs
<code>MIN(prix), MAX(prix)</code>	plus petite, plus grande valeur

```
SELECT COUNT(*)
FROM Produits
WHERE stock < 50;
```

Cette requête compte les produits dont le stock est inférieur à 50 : elle renvoie 3.

Remarque 1. *Hors programme.* `GROUP BY categorie` calcule l'agrégat pour chaque catégorie ; `AS` nomme une colonne du résultat ; `LIMIT 1` ne garde que la première ligne.

📌 Écrire une requête de sélection.

1. Choisir les colonnes à afficher, ou l'agrégat à calculer, après `SELECT`.
2. Indiquer la table après `FROM`.
3. Écrire la condition sur les lignes après `WHERE`.
4. Préciser l'ordre du résultat après `ORDER BY`.

Les clauses s'écrivent toujours dans cet ordre.

📌 À retenir.

- `SELECT` colonnes `FROM` table `WHERE` condition `ORDER BY` attribut.
- `DISTINCT` supprime les doublons du résultat.
- `COUNT`, `SUM`, `AVG`, `MIN` et `MAX` calculent une valeur sur les lignes retenues.