

## 1 BDD ET SGBD

**BDD : Base De Données** : ensemble d'informations **structurées**, stockées de façon **persistante**.

**SGBD** : logiciel qui gère la base et s'interpose entre elle et les utilisateurs (architecture **client / serveur**). On l'interroge avec un langage de requêtes : **SQL**.

### Services rendus par le SGBD

- **Persistance** : les données survivent à l'arrêt des programmes.
- **Accès concurrents** : plusieurs utilisateurs en même temps, sans incohérence.
- **Efficacité** : requêtes optimisées, même sur de gros volumes.
- **Sécurité** : droits d'accès, contrôle de l'intégrité.

## 2 VOCABULAIRE DU MODÈLE RELATIONNEL

| MODÈLE RELATIONNEL      | VUE « TABLE »             |
|-------------------------|---------------------------|
| Relation                | Table                     |
| Attribut                | Colonne                   |
| Nuplet (enregistrement) | Ligne                     |
| Valeur d'attribut       | Cellule                   |
| Domaine                 | Type (INT, TEXT, REAL...) |

## 3 CLÉS

**Clé primaire (PK)** : attribut(s) qui identifie **chaque nuplet de façon unique**. Toujours renseignée, jamais en double. On la souligne.

**Clé étrangère (FK)** : attribut qui **fait référence à la clé primaire** d'une autre relation. Elle crée le lien entre les tables. On la présente avec un **#** devant.

## 4 SCHEMA RELATIONNEL

**Schéma d'une relation** : son nom + ses attributs + leurs domaines.

**Schéma de la BDD** : ensemble des schémas des relations

```
modele(id: INT, nom: TEXT, fabricant: TEXT, date_sortie: DATE)
systeme(id: INT, nom: TEXT, version: TEXT)
poste(numserie: TEXT, nom: TEXT, #id_modele: INT, #id_systeme: INT)
```

poste.id\_modele → modele.id · poste.id\_systeme → systeme.id

## 5 CONTRAINTES D'INTÉGRITÉ

Elles sont vérifiées par le SGBD à chaque modification :

| CONTRAINTE          | RÈGLE                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>de domaine</b>   | Chaque valeur appartient au domaine de son attribut, et elle est <b>atomique</b> (pas de liste dans une cellule).                                                      |
| <b>de relation</b>  | La clé primaire est <b>unique</b> et <b>toujours renseignée</b> → deux nuplets ne peuvent pas être identiques.                                                         |
| <b>de référence</b> | Une clé étrangère doit correspondre à une clé primaire <b>existante</b> .<br>Conséquence : impossible de supprimer ou de modifier la clé d'un nuplet encore référencé. |