

Modèle relationnel : Notions de base

Une **relation** est :

- un tableau de valeurs à n -dimensions
- Sous-ensemble du produit cartésien des domaines caractérisant les attributs
 - $R(A_1 : D_1, A_2 : D_2, \dots, A_n : D_n) \rightarrow D_1 \times D_2 \times \dots \times D_n$

| | | | | |
|-----|---------------|---------|----------------|--------|
| 101 | Durand | Alain | 3 rue Rose | Paris |
| 120 | Remy | André | 46 rue Vilaine | Nantes |
| 131 | Durand | Etienne | 10 rue Limite | Nice |

Un **attribut** correspond à une colonne de la relation, associé à un domaine

Nom : chaîne de caractères

- **Degré** : N° d'attributs (colonnes)

Schéma de la relation (intention) : Définition structurelle de la relation

R 1(Ncli, Nom, Prénom, Adr, Ville)

Un **n-uplet** correspond à une ligne de la relation

- **Cardinalité** : N° des n-uplets (lignes)
- **Extension de la relation** : ensemble de n-uplets composant la relation

| | | | | |
|------------|---------------|---------|---------------|------|
| 131 | Durand | Etienne | 10 rue Limite | Nice |
|------------|---------------|---------|---------------|------|

Schéma de la base de données : Collection des schémas des relations qui forment la base de données + ensemble de contraintes

La **clé de relation** est un attribut (ou ensemble d'attributs) qui identifie de manière unique une ligne d'une relation

- **unicité de la clé** : Il ne doit pas exister plusieurs lignes de la relation avec la même valeur de clé !
- **Contrainte d'entité** : Toute relation doit avoir une clé !

| | |
|------------|-----|
| 101 | ... |
| 120 | ... |
| 131 | ... |

Chaque valeur de Ncli est **unique** !

Une **clé étrangère** est un attribut (ou ensemble d'attributs) dont les valeurs sont celles d'une clé d'une autre relation

| | | | | |
|------------|--------|---------|----------------|--------|
| 101 | Durand | Alain | 3 rue Rose | Paris |
| 120 | Remy | André | 46 rue Vilaine | Nantes |
| 131 | Durand | Etienne | 10 rue Limite | Nice |

| | | | | |
|--------|------------|-------|--------|--------|
| 10RZ75 | 120 | Rouge | R5 | 180000 |
| 20HD38 | 131 | Jaune | 2CV | 270000 |
| 30AV51 | 101 | Verte | Fiesta | 100000 |
| 40AZ51 | 101 | Noir | Clio | 80000 |

