**Le cas Kiloutout**

L’agence immobilière KILOUTOUT gère la location d’appartements et de maisons pour le compte de propriétaires.

Cette agence maintient une base de données relationnelles dans laquelle chaque propriétaire (nom, prénom, adresse, téléphone) remet en gestion à l’agence plusieurs appartements ou maisons (surface, adresse, loyer mensuel) selon un contrat (durée, pourcentage du loyer pour l’agence) propre à chaque bien.

Chaque appartement ou maison est donnée en location par un bail identifié par un numéro et pour une période déterminée, à un locataire dont on enregistre le nom, prénom, tél.

# Dictionnaire des données

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Remarques |
| proprietaire\_id | Identifiant du propriétaire | Numérique | 11 | Identifiant, auto-incrémenté |
| proprietaire \_nom | Nom du propriétaire | Alphabétique | 100 | Obligatoire, > 1 caractère |
| proprietaire\_prenom | Prénom du propriétaire | Alphabétique | 100 | Obligatoire, > 1 caractère |
| proprietaire\_adresse | Adresse du propriétaire | Alphanumérique | 255 | Obligatoire, > 0 |
| proprietaire\_telephone | Numéro de téléphone du propriétaire | Numérique | 10  *10 chiffres* | Obligatoire, = 10 chiffres |
| locataire\_id | Identifiant du locataire | Numérique | 11 | Identifiant, auto-incrémenté |
| locataire \_nom | Nom du locataire | Alphabétique | 100 | Obligatoire, > 1 caractère |
| locataire\_prenom | Prénom du locataire | Alphabétique | 100 | Obligatoire, > 1 caractère |
| locataire\_telephone | Numéro de téléphone du locataire | Numérique | 10  *10 chiffres* | Obligatoire, = 10 chiffres |
| bien\_id | Identifiant du bien | Numérique | 11 | Identifiant, auto-incrémenté |
| bien\_situation | Situation du bien | Alphanumérique | 255 | Obligatoire, > 1 caractère |
| bien\_surface | Surface du bien | Numérique | 4 | Obligatoire, > 0 |
| bien\_loyer\_mensuel | Loyer mensuel du bien | Numérique | 8 | Obligatoire, > 0 |
| type\_de\_bien\_id | Identifiant du type de bien | Alphanumérique | 255 | Obligatoire, > 1 caractère |
| type\_de\_bien\_nom | Nom du type de bien | Alphanumérique | 20 | Obligatoire, > 1 caractère |
| bail\_id | Identifiant du bail | Numérique | 11 | Identifiant, auto-incrémenté |
| bail\_duree | Durée du bail en mois | Numérique | 2 | Obligatoire, > 0 |
| Bail\_date\_debut | Date de début du bail | DATE |  |  |
| contrat\_id | Identifiant du contrat | Numérique | 11 | Identifiant, auto-incrémenté |
| contrat\_pourcentage | Pourcentage du contrat | Numérique | 2 | Obligatoire, > 0 |
| contrat\_duree | Durée du contrat en mois | Numérique | 2 | Obligatoire, > 0 |
| agence\_nom | Identifiant du réalisateur | Alphabétique | 9 | Identifiant, unique |

# Dépendances fonctionnelles simples

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **proprietaire \_id** | **locataire\_id** | **bien\_id** | **bail\_id** | **Contrat\_id** | **Type\_de\_bien\_id** |
| **proprietaire \_id** |  |  | 1 |  |  |  |
| **proprietaire \_nom** | 1 |  |  |  |  |  |
| **proprietaire\_prenom** | 1 |  |  |  |  |  |
| **proprietaire\_adresse** | 1 |  |  |  |  |  |
| **proprietaire\_telephone** | 1 |  |  |  |  |  |
| **locataire\_id** |  |  |  | 1 |  |  |
| **locataire \_nom** |  | 1 |  |  |  |  |
| **locataire\_prenom** |  | 1 |  |  |  |  |
| **locataire\_telephone** |  | 1 |  |  |  |  |
| **bien\_id** |  | 1 |  | 1 | 1 |  |
| **bien\_situation** |  |  | 1 |  |  |  |
| **bien\_surface** |  |  | 1 |  |  |  |
| **bien\_loyer\_mensuel** |  |  | 1 |  |  |  |
| **type\_de\_bien\_id** |  |  |  |  |  |  |
| **type\_de\_bien\_nom** |  |  |  |  |  | 1 |
| **bail\_id** |  |  |  |  |  |  |
| **bail\_duree** |  |  |  | 1 |  |  |
| **Bail\_date\_debut** |  |  |  | 1 |  |  |
| **contrat\_id** |  |  |  |  |  |  |
| **contrat\_pourcentage** |  |  |  |  | 1 |  |
| **contrat\_duree** |  |  |  |  | 1 |  |
| **agence\_nom** |  |  |  |  |  |  |

**proprietaire\_id** 🡪 proprietaire\_nom, proprietaire\_prenom, proprietaire\_adresse, proprietaire\_telephone

**locataire\_id** 🡪 locataire\_nom, locataire\_prenom, locataire\_telephone

**bien\_id** 🡪 bien\_situation, bien\_surface, bien\_loyer\_mensuel, proprietaire\_id

**type\_de\_bien\_id** 🡪 type\_de\_bien\_nom ;

**bail\_id** 🡪 bail\_duree, locataire\_id, bail\_date\_debut, bien\_id, locataire\_id

**contrat\_id** 🡪 contrat\_pourcentage, contrat\_duree, bien\_id, agence\_nom

# Règles de gestion

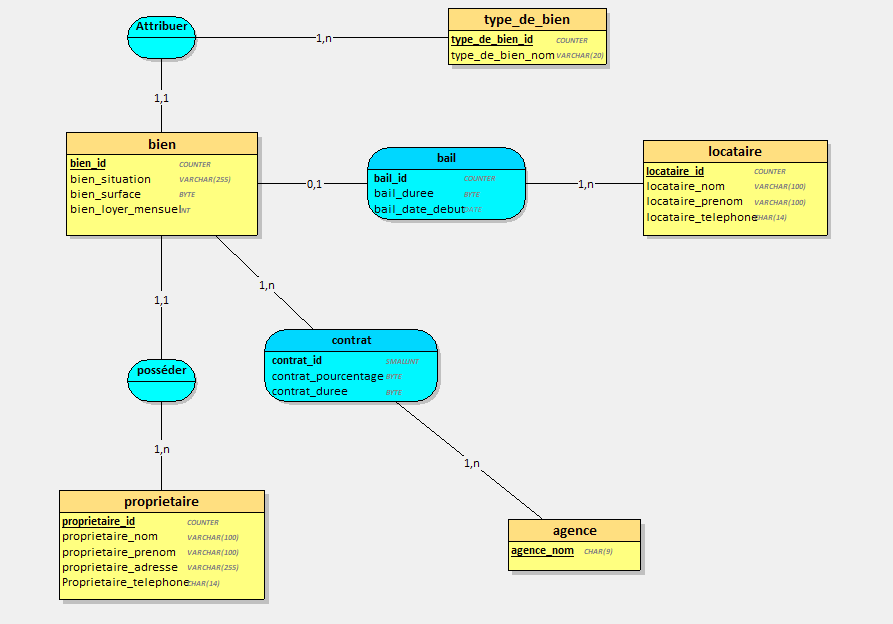
1 bien est possédé par **1** propriétaire  
1 propriétaire possède **1 ou** **plusieurs** biens

1 bien est remis en gestion **1 ou plusieurs** fois à l’agence  
1 agence gère **1 ou plusieurs** biens

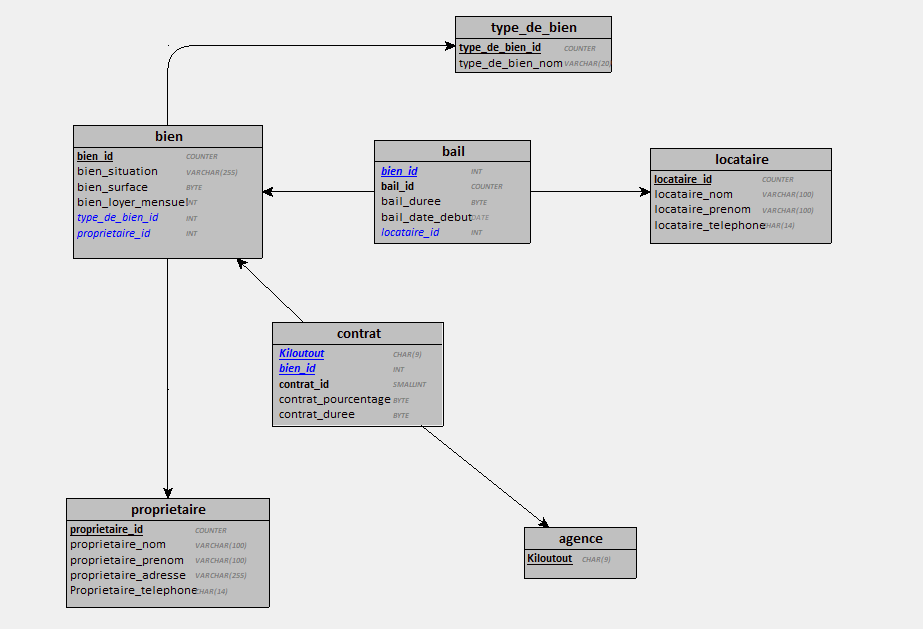
1 bien est loué par **0 ou 1** locataire

1 locataire loue **1 ou plusieurs** biens

# Modèle Conceptuel



# Modèle Logique



# Modèle physique

## Création de la base de données

DROP DATABASE IF EXISTS kiloutout ;

CREATE DATABASE kiloutout;

USE kiloutout ;

## Création de la table proprietaire

CREATE TABLE proprietaire (

proprietaire\_id INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

proprietaire\_nom VARCHAR (100) NOT NULL,

proprietaire\_prenom VARCHAR (100) NOT NULL,

proprietaire\_adresse VARCHAR (255) NOT NULL,

proprietaire\_telephone CHAR (14) NOT NULL

);

## Création de la table locataire

CREATE TABLE locataire (

locataire\_id INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

locataire\_nom VARCHAR (100) NOT NULL,

locataire\_prenom VARCHAR (100) NOT NULL,

locataire\_telephone CHAR (14) NOT NULL

);

## Création de la table agence

CREATE TABLE agence (

Kiloutout CHAR (9) PRIMARY KEY

);

## Création de la table type\_de\_bien

CREATE TABLE type\_de\_bien (

type\_de\_bien\_id INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

type\_de\_bien\_nom VARCHAR (20) NOT NULL

);

## Création de la table bien

CREATE TABLE bien (

bien\_id INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

bien\_situation VARCHAR (255) NOT NULL,

bien\_surface TINYINT UNSIGNED NOT NULL,

bien\_loyer\_mensuel INT NOT NULL,

type\_de\_bien\_id INT NOT NULL,

proprietaire\_id INT NOT NULL

);

## Création de la table contrat

CREATE TABLE contrat (

bien\_id INT,

Kiloutout CHAR (9),

PRIMARY KEY (Kiloutout, bien\_id),

contrat\_id SMALLINT NOT NULL UNIQUE,

contrat\_pourcentage TINYINT NOT NULL,

contrat\_duree TINYINT NOT NULL,

PRIMARY KEY (Kiloutout, bien\_id)

);

## Création de la table bail

CREATE TABLE bail (

bien\_id INT PRIMARY KEY,

bail\_id INT NOT NULL UNIQUE AUTO\_INCREMENT,

bail\_duree TINYINT NOT NULL,

bail\_date\_debut DATE NOT NULL,

locataire\_id INT

);

## Ajout des associations entre les tables (clés étrangères)

ALTER TABLE type\_de\_bien ADD CONSTRAINT FK\_TYPE\_DE\_BIEN\_BIEN FOREIGN KEY (type\_de\_bien\_id) REFERENCES type\_de\_bien(type\_de\_bien\_id) ;

ALTER TABLE bien ADD CONSTRAINT FK\_PROPRIETAIRE\_BIEN FOREIGN KEY (proprietaire\_id) REFERENCES proprietaire(proprietaire\_id) ;

ALTER TABLE contrat ADD CONSTRAINT FK\_CONTRAT\_AGENCE FOREIGN KEY(Kiloutout) REFERENCES agence (Kiloutout) ;

ALTER TABLE contrat ADD CONSTRAINT FK\_CONTRAT\_BIEN FOREIGN KEY (bien\_id) REFERENCES bien(bien\_id) ;

ALTER TABLE bail ADD CONSTRAINT FK\_BIEN\_LOCATAIRE FOREIGN KEY (bien\_id) REFERENCES bien(bien\_id) ;

ALTER TABLE bail ADD CONSTRAINT FK\_LOCATAIRE\_BIEN FOREIGN KEY (locataire\_id) REFERENCES locataire(locataire\_id) ;

## Création du jeu d’essai

-- Sélectionner la base de données

USE kiloutout ;

INSERT INTO type\_de\_bien

(type\_de\_bien\_nom)

VALUES

("maison"),

("appartement") ;

INSERT INTO proprietaire

(proprietaire\_id, proprietaire\_nom, proprietaire\_prenom, proprietaire\_adresse, proprietaire\_telephone)

VALUES

(1, "Durant", "Pascal", "10 rue de la marine, 68000 Colmar", "03.89.89.87.87"),

(2, "Martinez", "Joëlle", "18 avenue des peupliers, 68100 Mulhouse", "03.89.12.13.14"),

(3, "Bowé", "Samira", "21 rue du musée, 67000 Strasbourg", "07.32.21.16.65") ;

INSERT INTO bien

(bien\_id, bien\_situation, bien\_surface, bien\_loyer\_mensuel, type\_de\_bien\_id, proprietaire\_id)

VALUES

(1, "32 rue de Cherbourg 68100 Mulhouse", 100, 800, 2, 1),

(2, "325 boulevard des majorettes 68000 Colmar", 65, 490, 2, 1),

(3, "11 rue de Mulhouse 68400 Riedisheim", 160, 1450, 1, 2),

(4, "17A avenue des peupliers 68100 Mulhouse", 85, 750, 2, 2),

(5, "17B avenue des peupliers 68100 Mulhouse", 70, 625, 2, 3) ;

-- Ne fonctionne pas

INSERT INTO contrat

(bien\_id, Kiloutout, contrat\_id, contrat\_pourcentage, contrat\_duree)

VALUES

(2, "Kiloutout", 1, 8, 120),

(5, "Kiloutout", 2, 10, 96) ;

INSERT INTO locataire

(locataire\_id, locataire\_nom, locataire\_prenom, locataire\_telephone)

VALUES

(1, "Dubosc", "Jacqueline", "06.99.99.88.77"),

(2, "Di Marco", "Philippe", "09.72.73.74.75") ;

INSERT INTO bail

(bien\_id, bail\_id, bail\_duree, bail\_date\_debut, locataire\_id)

VALUES

(2, 1, 72, "2025-02-01", 1),

(5, 2, 36, "2024-11-01", 2) ;