

## ■ SCHÉMA COMPLET DE LA BASE DE DONNÉES

## Application de Gestion Immobilière - GESTIMMOB

---

## ■ ■ \*\*1. MODULE CORE (Configuration & Sécurité)\*\*

### \*\*ConfigurationEntreprise\*\*

Configuration de l'entreprise et paramètres généraux

- id (Primary Key)
- nom\_entreprise (CharField, max\_length=200, default='GESTIMMOB')
- slogan (CharField, max\_length=200, blank=True)
- adresse (CharField, max\_length=200, default='123 Rue de la Paix')
- code\_postal (CharField, max\_length=10, default='75001')
- ville (CharField, max\_length=100, default='Paris')
- pays (CharField, max\_length=100, default='France')
- telephone (CharField, max\_length=20, default='01 23 45 67 89')
- email (EmailField, default='contact@gestimmo.fr')
- site\_web (URLField, blank=True)
- siret (CharField, max\_length=20, default='123 456 789 00012')
- numero\_licence (CharField, max\_length=50, default='123456789')
- capital\_social (CharField, max\_length=100, blank=True)
- forme\_juridique (CharField, max\_length=100, default='SARL')
- logo\_url (URLField, blank=True)
- logo\_upload (ImageField, upload\_to='logos\_entreprise/')
- entete\_upload (ImageField, upload\_to='entetes\_entreprise/')
- couleur\_principale (CharField, max\_length=7, default='#2c3e50')
- couleur\_secondaire (CharField, max\_length=7, default='#3498db')
- iban (CharField, max\_length=34, blank=True)
- bic (CharField, max\_length=11, blank=True)
- banque (CharField, max\_length=100, blank=True)
- texte\_contrat (TextField, blank=True)
- texte\_resiliation (TextField, blank=True)
- actif (BooleanField, default=True)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

### \*\*NiveauAcces\*\*

Gestion des niveaux d'accès aux données

- id (Primary Key)
- nom (CharField, max\_length=50, unique=True)
- niveau (CharField, max\_length=20, choices=NIVEAUX\_CHOICES, unique=True)
- \* 'public' - Données générales

- \* 'interne' - Données de l'équipe
- \* 'confidentiel' - Données sensibles
- \* 'secret' - Données critiques direction
- \* 'top\_secret' - Données stratégiques
- description (TextField)
- priorite (PositiveIntegerField, 1-10)
- groupes\_autorises (ManyToMany vers Group)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)
- actif (BooleanField, default=True)

## **\*\*PermissionTableauBord\*\***

Permissions spécifiques aux tableaux de bord

- id (Primary Key)
- nom (CharField, max\_length=100, unique=True)
- type\_donnees (CharField, max\_length=20, choices=TYPE\_DONNEES\_CHOICES)
- \* 'financier' - Données financières
- \* 'locataire' - Données locataires
- \* 'bailleur' - Données bailleurs
- \* 'propriete' - Données propriétés
- \* 'contrat' - Données contrats
- \* 'paiement' - Données paiements
- \* 'charge' - Données charges
- \* 'statistique' - Statistiques globales
- \* 'rapport' - Rapports détaillés
- niveau\_acces\_requis (ForeignKey vers NiveauAcces)
- peut\_voir\_montants (BooleanField, default=False)
- peut\_voir\_details\_personnels (BooleanField, default=False)
- peut\_voir\_historique (BooleanField, default=False)
- peut\_exporter (BooleanField, default=False)
- peut\_imprimer (BooleanField, default=False)
- limite\_periode\_jours (PositiveIntegerField, null=True)
- limite\_nombre\_resultats (PositiveIntegerField, null=True)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)
- actif (BooleanField, default=True)

## **\*\*AuditLog\*\***

Journalisation des actions utilisateur

- id (Primary Key)
- content\_type (ForeignKey vers ContentType)

- object\_id (PositiveIntegerField)
- content\_object (GenericForeignKey)
- action (CharField, max\_length=20, choices=ACTION\_CHOICES)
  - \* 'create' - Création
  - \* 'update' - Modification
  - \* 'delete' - Suppression
  - \* 'view' - Consultation
  - \* 'export' - Export
  - \* 'import' - Import
  - \* 'login' - Connexion
  - \* 'logout' - Déconnexion
  - \* 'validation' - Validation
  - \* 'rejection' - Rejet
- user (ForeignKey vers Utilisateur)
- details (JSONField)
- object\_repr (CharField, max\_length=200)
- ip\_address (GenericIPAddressField)
- user\_agent (TextField)
- timestamp (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- description (TextField, blank=True)

## **\*\*Devise\*\***

### Gestion des devises

- id (Primary Key)
- code (CharField, max\_length=3, unique=True) # ISO 4217
- nom (CharField, max\_length=100)
- symbole (CharField, max\_length=10)
- taux\_change (DecimalField, max\_digits=10, decimal\_places=4, default=1.0)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)
- actif (BooleanField, default=True)
- par\_defaut (BooleanField, default=False)

---

## ■ **\*\*2. MODULE UTILISATEURS\*\***

### **\*\*GroupeTravail\*\***

Groupes de travail des utilisateurs

- id (Primary Key)
- nom (CharField, max\_length=100, unique=True)
- description (TextField, blank=True)
- actif (BooleanField, default=True)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

### **\*\*Utilisateur\*\* (étend AbstractUser)**

Utilisateurs du système

- id (Primary Key)
- username (CharField, max\_length=150, unique=True)
- email (EmailField, blank=True)
- first\_name (CharField, max\_length=150, blank=True)
- last\_name (CharField, max\_length=150, blank=True)
- is\_staff (BooleanField, default=False)
- is\_active (BooleanField, default=True)
- date\_joined (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- telephone (CharField, max\_length=100, blank=True)
- adresse (TextField, blank=True)
- date\_naissance (DateField, null=True, blank=True)
- photo (ImageField, upload\_to='photos\_utilisateurs/', null=True, blank=True)
- groupe\_travail (ForeignKey vers GroupeTravail, null=True, blank=True)
- poste (CharField, max\_length=100, blank=True)
- departement (CharField, max\_length=100, blank=True)
- date\_embauche (DateField, null=True, blank=True)
- actif (BooleanField, default=True)
- derniere\_connexion (DateTimeField, null=True, blank=True)
- date\_creation (DateTimeField, default=timezone.now)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)
- is\_deleted (BooleanField, default=False)
- deleted\_at (DateTimeField, null=True, blank=True)
- deleted\_by (ForeignKey vers 'self', null=True, blank=True)

---

## ■ **\*\*3. MODULE PROPRIETES\*\***

### **\*\*TypeBien\*\***

Types de biens immobiliers

- id (Primary Key)
- nom (CharField, max\_length=100, unique=True)
- description (TextField, blank=True)
- actif (BooleanField, default=True)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

### **\*\*Bailleur\*\***

Propriétaires des biens

- id (Primary Key)
- numero\_bailleur (CharField, max\_length=20, unique=True, default='BL0001')
- civilite (CharField, max\_length=5, choices=CIVILITE\_CHOICES, default='M')
  - \* 'M' - Monsieur
  - \* 'Mme' - Madame
  - \* 'Mlle' - Mademoiselle
- nom (CharField, max\_length=100)
- prenom (CharField, max\_length=100)
- date\_naissance (DateField, blank=True, null=True)
- email (EmailField, blank=True, null=True)
- telephone (CharField, max\_length=20)
- telephone\_mobile (CharField, max\_length=20, blank=True)
- adresse (TextField, blank=True, null=True)
- code\_postal (CharField, max\_length=10, blank=True, null=True)
- ville (CharField, max\_length=100, blank=True, null=True)
- pays (CharField, max\_length=100, blank=True, null=True)
- profession (CharField, max\_length=100, blank=True)
- employeur (CharField, max\_length=100, blank=True)
- revenus\_mensuels (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, blank=True, null=True)
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='actif')
  - \* 'actif' - Actif
  - \* 'inactif' - Inactif
  - \* 'suspendu' - Suspendu
- is\_deleted (BooleanField, default=False)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)

- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

## **\*\*Locataire\*\***

Locataires des biens

- id (Primary Key)
- numero\_locataire (CharField, max\_length=20, unique=True, default='LT0001')
- civilite (CharField, max\_length=5, choices=CIVILITE\_CHOICES, default='M')
- nom (CharField, max\_length=100)
- prenom (CharField, max\_length=100)
- date\_naissance (DateField, blank=True, null=True)
- email (EmailField, blank=True, null=True)
- telephone (CharField, max\_length=20)
- telephone\_mobile (CharField, max\_length=20, blank=True)
- adresse (TextField, blank=True, null=True)
- code\_postal (CharField, max\_length=10, blank=True, null=True)
- ville (CharField, max\_length=100, blank=True, null=True)
- pays (CharField, max\_length=100, blank=True, null=True)
- profession (CharField, max\_length=100, blank=True)
- employeur (CharField, max\_length=100, blank=True)
- revenus\_mensuels (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, blank=True, null=True)
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='actif')
- is\_deleted (BooleanField, default=False)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

## **\*\*Propriete\*\***

Propriétés immobilières

- id (Primary Key)
- numero\_propriete (CharField, max\_length=20, unique=True, default='PR0001')
- titre (CharField, max\_length=200)
- description (TextField, blank=True)
- adresse (TextField, blank=True, null=True)
- code\_postal (CharField, max\_length=10, blank=True, null=True)
- ville (CharField, max\_length=100, blank=True, null=True)
- pays (CharField, max\_length=100, blank=True, null=True)
- type\_bien (ForeignKey vers TypeBien)
- surface (DecimalField, max\_digits=8, decimal\_places=2, blank=True, null=True)
- nombre\_pieces (PositiveIntegerField)
- nombre\_chambres (PositiveIntegerField)
- nombre\_salles\_bain (PositiveIntegerField)
- ascenseur (BooleanField, default=False)



- parking (BooleanField, default=False)
- balcon (BooleanField, default=False)
- jardin (BooleanField, default=False)
- prix\_achat (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, blank=True, null=True)
- loyer\_actuel (DecimalField, max\_digits=10, decimal\_places=2, default=0.00)
- charges\_locataire (DecimalField, max\_digits=10, decimal\_places=2, default=0)
- etat (CharField, max\_length=20, choices=ETAT\_CHOICES, default='bon')
  - \* 'excellent' - Excellent
  - \* 'tres\_bon' - Très bon
  - \* 'bon' - Bon
  - \* 'moyen' - Moyen
  - \* 'a\_renover' - À rénover
- disponible (BooleanField, default=True)
- bailleur (ForeignKey vers Bailleur)
- notes (TextField, blank=True)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)
- cree\_par (ForeignKey vers Utilisateur)
- is\_deleted (BooleanField, default=False)

## **\*\*UniteLocative\*\***

Unités locatives dans les propriétés

- id (Primary Key)
- propriete (ForeignKey vers Propriete)
- nom (CharField, max\_length=100)
- type\_unite (CharField, max\_length=50, choices=TYPE\_UNITE\_CHOICES, default='appartement')
  - \* 'appartement' - Appartement
  - \* 'studio' - Studio
  - \* 'chambre' - Chambre
  - \* 'bureau' - Bureau
  - \* 'commerce' - Commerce
  - \* 'autre' - Autre
- numero\_etage (IntegerField, default=0)
- surface (DecimalField, max\_digits=8, decimal\_places=2, blank=True, null=True)
- nombre\_pieces (PositiveIntegerField, default=1)
- nombre\_chambres (PositiveIntegerField, default=0)
- nombre\_salles\_bain (PositiveIntegerField, default=0)
- meuble (BooleanField, default=False)
- balcon (BooleanField, default=False)
- parking\_inclus (BooleanField, default=False)
- climatisation (BooleanField, default=False)

- internet\_inclus (BooleanField, default=False)
- loyer\_mensuel (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- charges\_mensuelles (DecimalField, max\_digits=10, decimal\_places=2, default=0.00)
- caution\_demandee (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='disponible')
  - \* 'disponible' - Disponible
  - \* 'occupe' - Occupé
  - \* 'maintenance' - En maintenance
  - \* 'reserve' - Réserve
- date\_disponibilite (DateField, blank=True, null=True)
- description (TextField, blank=True)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

## **\*\*Piece\*\***

Pièces individuelles dans les propriétés

- id (Primary Key)
- propriete (ForeignKey vers Propriete)
- nom (CharField, max\_length=100)
- type\_piece (CharField, max\_length=50, choices=TYPE\_PIECE\_CHOICES, default='chambre')
  - \* 'chambre' - Chambre
  - \* 'salon' - Salon
  - \* 'cuisine' - Cuisine
  - \* 'salle\_bain' - Salle de bain
  - \* 'bureau' - Bureau
  - \* 'autre' - Autre
- surface (DecimalField, max\_digits=8, decimal\_places=2, blank=True, null=True)
- description (TextField, blank=True)
- equipements (TextField, blank=True)
- loyer\_piece (DecimalField, max\_digits=10, decimal\_places=2, default=0.00)
- charges\_piece (DecimalField, max\_digits=10, decimal\_places=2, default=0.00)
- disponible (BooleanField, default=True)
- actif (BooleanField, default=True)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

---

## ■ **\*\*4. MODULE CONTRATS\*\***

### **\*\*Contrat\*\***

Contrats de location

- id (Primary Key)
- numero\_contrat (CharField, max\_length=50, unique=True)
- propriete (ForeignKey vers Propriete)
- locataire (ForeignKey vers Locataire)
- date\_debut (DateField)
- date\_fin (DateField, blank=True, null=True)
- date\_signature (DateField)
- loyer\_mensuel (CharField, max\_length=20, default='0')
- charges\_mensuelles (CharField, max\_length=20, default='0')
- depot\_garantie (CharField, max\_length=20, default='0')
- avance\_loyer (CharField, max\_length=20, default='0')
- caution\_payee (BooleanField, default=False)
- avance\_loyer\_payee (BooleanField, default=False)
- date\_paiement\_caution (DateField, null=True, blank=True)
- date\_paiement\_avance (DateField, null=True, blank=True)
- jour\_paiement (PositiveIntegerField, default=1, validators=[1-31])
- mode\_paiement (CharField, max\_length=20, choices=MODE\_PAIEMENT\_CHOICES, default='virement')
- \* 'virement' - Virement bancaire
- \* 'cheque' - Chèque
- \* 'especes' - Espèces
- \* 'prelevement' - Prélèvement automatique
- est\_actif (BooleanField, default=True)
- est\_resilie (BooleanField, default=False)
- date\_resiliation (DateField, null=True, blank=True)
- motif\_resiliation (TextField, blank=True)
- unite\_locative (ForeignKey vers UniteLocative, blank=True, null=True)
- pieces (ManyToMany vers Piece via PieceContrat)
- cree\_par (ForeignKey vers Utilisateur)
- is\_deleted (BooleanField, default=False)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

### **\*\*PieceContrat\*\***

#### Relation entre pièces et contrats

- id (Primary Key)
- piece (ForeignKey vers Piece)
- contrat (ForeignKey vers Contrat)
- loyer\_piece (DecimalField, max\_digits=10, decimal\_places=2)
- charges\_piece (DecimalField, max\_digits=10, decimal\_places=2)
- date\_debut\_occupation (DateField)
- date\_fin\_occupation (DateField)
- actif (BooleanField, default=True)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

### **\*\*Quittance\*\***

#### Quittances de loyer

- id (Primary Key)
- contrat (ForeignKey vers Contrat)
- mois (DateField)
- montant\_loyer (CharField, max\_length=20)
- montant\_charges (CharField, max\_length=20, default='0')
- montant\_total (CharField, max\_length=20)
- numero\_quittance (CharField, max\_length=50, unique=True)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_emission (DateTimeField, auto\_now\_add=True)

### **\*\*EtatLieux\*\***

#### États des lieux

- id (Primary Key)
- contrat (ForeignKey vers Contrat)
- type\_etat (CharField, max\_length=10, choices=TYPE\_CHOICES)
  - \* 'entree' - Entrée
  - \* 'sortie' - Sortie
- date\_etat (DateField)
- observations\_generales (TextField, blank=True)
- etat\_murs (CharField, max\_length=20, choices=ETAT\_CHOICES, default='bon')
- etat\_sol (CharField, max\_length=20, choices=ETAT\_CHOICES, default='bon')
- etat\_plomberie (CharField, max\_length=20, choices=ETAT\_CHOICES, default='bon')
- etat\_electricite (CharField, max\_length=20, choices=ETAT\_CHOICES, default='bon')
- cree\_par (ForeignKey vers Utilisateur)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- notes (TextField, blank=True)

## **\*\*RecuCaution\*\***

Reçus de caution et avance

- id (Primary Key)
- contrat (OneToOneField vers Contrat)
- numero\_recu (CharField, max\_length=50, unique=True)
- date\_emission (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- type\_recu (CharField, max\_length=20, choices=TYPE\_RECU\_CHOICES, default='complet')
- \* 'caution' - Caution
- \* 'avance' - Avance de loyer
- \* 'complet' - Caution + Avance
- imprime (BooleanField, default=False)
- date\_impression (DateTimeField, null=True, blank=True)
- imprime\_par (ForeignKey vers Utilisateur)
- format\_impression (CharField, max\_length=20, choices=FORMAT\_CHOICES, default='a5')
- \* 'a5' - A5
- \* 'a4' - A4
- notes\_internes (TextField, blank=True)

## **\*\*DocumentContrat\*\***

Documents PDF des contrats

- id (Primary Key)
- contrat (OneToOneField vers Contrat)
- numero\_document (CharField, max\_length=50, unique=True)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- type\_document (CharField, max\_length=25, choices=TYPE\_DOCUMENT\_CHOICES, default='contrat\_complet')
- \* 'contrat\_complet' - Contrat complet
- \* 'contrat\_simplifie' - Contrat simplifié
- \* 'contrat\_professionnel' - Contrat professionnel
- imprime (BooleanField, default=False)
- date\_impression (DateTimeField, null=True, blank=True)
- imprime\_par (ForeignKey vers Utilisateur)
- format\_impression (CharField, max\_length=20, choices=FORMAT\_CHOICES, default='a4')
- \* 'a4' - A4
- \* 'a3' - A3
- version\_template (CharField, max\_length=10, default='1.0')
- notes\_internes (TextField, blank=True)

## **\*\*ResiliationContrat\*\***

Résiliations de contrats

- id (Primary Key)
- contrat (OneToOneField vers Contrat)
- date\_resiliation (DateField)
- motif\_resiliation (TextField)
- type\_resiliation (CharField, max\_length=20, choices=TYPE\_RESILIATION\_CHOICES)
  - \* 'locataire' - Résiliation par le locataire
  - \* 'bailleur' - Résiliation par le bailleur
  - \* 'accord\_mutuel' - Résiliation d'accord mutuel
  - \* 'expiration' - Expiration naturelle
  - \* 'judiciaire' - Résiliation judiciaire
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='en\_cours')
  - \* 'en\_cours' - En cours de traitement
  - \* 'validee' - Validée
  - \* 'annulee' - Annulée
  - \* 'supprimee' - Supprimée définitivement
- etat\_lieux\_sortie (TextField, blank=True)
- caution\_remboursee (BooleanField, default=False)
- montant\_remboursement (CharField, max\_length=20, default='0')
- date\_remboursement (DateField, null=True, blank=True)
- cree\_par (ForeignKey vers Utilisateur)
- validee\_par (ForeignKey vers Utilisateur)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)
- notes (TextField, blank=True)

---

## ■ **\*\*5. MODULE PAIEMENTS\*\***

### **\*\*ChargeDeductible\*\***

Charges déductibles

- id (Primary Key)
- nom (CharField, max\_length=200)
- description (TextField, blank=True)
- montant (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2)
- type\_charge (CharField, max\_length=50, choices=TYPE\_CHARGE\_CHOICES)
  - \* 'maintenance' - Maintenance
  - \* 'reparation' - Réparation
  - \* 'assurance' - Assurance
  - \* 'impot' - Impôt
  - \* 'autre' - Autre
- periode (CharField, max\_length=50)
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='en\_attente')
  - \* 'en\_attente' - En attente
  - \* 'validee' - Validée
  - \* 'payee' - Payée
  - \* 'annulee' - Annulée
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

### **\*\*Paiement\*\***

Paiements des locataires

- id (Primary Key)
- reference\_paiement (CharField, max\_length=50, unique=True)
- contrat (ForeignKey vers Contrat)
- type\_paiement (CharField, max\_length=50, choices=TYPE\_PAIEMENT\_CHOICES)
  - \* 'loyer' - Loyer
  - \* 'charges' - Charges
  - \* 'caution' - Caution
  - \* 'avance\_loyer' - Avance de loyer
  - \* 'autre' - Autre
- mode\_paiement (CharField, max\_length=20, choices=MODE\_PAIEMENT\_CHOICES)
  - \* 'virement' - Virement bancaire
  - \* 'cheque' - Chèque
  - \* 'especes' - Espèces

- \* 'prelevement' - Prélèvement automatique
- montant (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2)
- date\_paiement (DateField)
- periode (CharField, max\_length=50, blank=True)
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='en\_attente')
- \* 'en\_attente' - En attente
- \* 'valide' - Validé
- \* 'refuse' - Refusé
- \* 'annule' - Annulé
- notes (TextField, blank=True)
- cree\_par (ForeignKey vers Utilisateur)
- is\_deleted (BooleanField, default=False)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

## **\*\*QuittancePaiement\*\***

Quittances de paiement

- id (Primary Key)
- paiement (ForeignKey vers Paiement)
- numero\_quittance (CharField, max\_length=50, unique=True)
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='generee')
- \* 'generee' - Générée
- \* 'imprimee' - Imprimée
- \* 'envoyee' - Envoyée
- date\_emission (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_impression (DateTimeField, null=True, blank=True)
- format\_impression (CharField, max\_length=20, choices=FORMAT\_CHOICES, default='a5')
- \* 'a5' - A5
- \* 'a4' - A4

## **\*\*RetraitBailleur\*\***

Retraits pour les bailleurs

- id (Primary Key)
- bailleur (ForeignKey vers Bailleur)
- montant\_total (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2)
- periode\_debut (DateField)
- periode\_fin (DateField)
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='en\_attente')
- \* 'en\_attente' - En attente
- \* 'valide' - Validé
- \* 'paye' - Payé



- \* 'annule' - Annulé
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_validation (DateTimeField, null=True, blank=True)
- valide\_par (ForeignKey vers Utilisateur)
- notes (TextField, blank=True)

## **\*\*RetraitChargeDeductible\*\***

Retraits des charges déductibles

- id (Primary Key)
- charge (ForeignKey vers ChargeDeductible)
- montant (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2)
- date\_retrait (DateField)
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='en\_attente')
- \* 'en\_attente' - En attente
- \* 'valide' - Validé
- \* 'paye' - Payé
- \* 'annule' - Annulé
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- notes (TextField, blank=True)

## **\*\*RecuRetrait\*\***

Reçus de retrait

- id (Primary Key)
- retrait (ForeignKey vers RetraitBailleur)
- numero\_recu (CharField, max\_length=50, unique=True)
- type\_recu (CharField, max\_length=20, choices=TYPE\_RECU\_CHOICES, default='retrait\_bailleur')
- \* 'retrait\_bailleur' - Retrait bailleur
- \* 'retrait\_charge' - Retrait charge
- imprime (BooleanField, default=False)
- date\_impression (DateTimeField, null=True, blank=True)
- imprime\_par (ForeignKey vers Utilisateur)
- format\_impression (CharField, max\_length=20, choices=FORMAT\_CHOICES, default='a5')
- notes\_internes (TextField, blank=True)

## **\*\*TableauBordFinancier\*\***

Tableau de bord financier

- id (Primary Key)
- periode (CharField, max\_length=50)
- total\_loyers (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- total\_charges (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)

- total\_retraits (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- benefice\_net (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_modification (DateTimeField, auto\_now=True)

## **\*\*RecapMensuel\*\***

Récapitulatifs mensuels

- id (Primary Key)
- mois (PositiveIntegerField, choices=MOIS\_CHOICES)
- annee (PositiveIntegerField)
- total\_loyers\_percus (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- total\_charges\_deductibles (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- total\_retraits\_bailleurs (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- benefice\_net (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='en\_attente')
- \* 'en\_attente' - En attente
- \* 'valide' - Validé
- \* 'finalise' - Finalisé
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_validation (DateTimeField, null=True, blank=True)
- valide\_par (ForeignKey vers Utilisateur)

## **\*\*RecapitulatifMensuelBailleur\*\***

Récapitulatifs mensuels par bailleur

- id (Primary Key)
- recap\_mensuel (ForeignKey vers RecapMensuel)
- bailleur (ForeignKey vers Bailleur)
- total\_loyers (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- total\_charges (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- montant\_net (DecimalField, max\_digits=12, decimal\_places=2, default=0.00)
- statut (CharField, max\_length=20, choices=STATUT\_CHOICES, default='en\_attente')
- \* 'en\_attente' - En attente
- \* 'valide' - Validé
- \* 'paye' - Payé
- date\_creation (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- date\_validation (DateTimeField, null=True, blank=True)
- valide\_par (ForeignKey vers Utilisateur)

---

## ■ **\*\*6. MODULE NOTIFICATIONS\*\***

### **\*\*Notification\*\***

Notifications système

- id (Primary Key)
- type (CharField, max\_length=50, choices=TYPE\_CHOICES, default='info')
  - \* 'payment\_due' - Échéance de paiement
  - \* 'payment\_received' - Paiement reçu
  - \* 'payment\_overdue' - Paiement en retard
  - \* 'contract\_expiring' - Contrat expirant
  - \* 'maintenance\_request' - Demande de maintenance
  - \* 'maintenance\_completed' - Maintenance terminée
  - \* 'system\_alert' - Alerte système
  - \* 'info' - Information générale
- title (CharField, max\_length=200)
- message (TextField)
- priority (CharField, max\_length=20, choices=PRIORITY\_CHOICES, default='medium')
  - \* 'low' - Faible
  - \* 'medium' - Moyenne
  - \* 'high' - Élevée
  - \* 'urgent' - Urgente
- recipient (ForeignKey vers Utilisateur)
- content\_type (ForeignKey vers ContentType, null=True, blank=True)
- object\_id (PositiveIntegerField, null=True, blank=True)
- content\_object (GenericForeignKey)
- is\_read (BooleanField, default=False)
- is\_sent\_email (BooleanField, default=False)
- is\_sent\_sms (BooleanField, default=False)
- created\_at (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- read\_at (DateTimeField, null=True, blank=True)

### **\*\*NotificationPreference\*\***

Préférences de notification par utilisateur

- id (Primary Key)
- user (OneToOneField vers Utilisateur)
- email\_notifications (BooleanField, default=True)
- browser\_notifications (BooleanField, default=True)
- sms\_notifications (BooleanField, default=False)

- payment\_due\_email (BooleanField, default=True)
- payment\_received\_email (BooleanField, default=True)
- payment\_overdue\_email (BooleanField, default=True)
- contract\_expiring\_email (BooleanField, default=True)
- maintenance\_email (BooleanField, default=True)
- system\_alerts\_email (BooleanField, default=True)
- payment\_due\_sms (BooleanField, default=False)
- payment\_received\_sms (BooleanField, default=False)
- payment\_overdue\_sms (BooleanField, default=True)
- contract\_expiring\_sms (BooleanField, default=False)
- maintenance\_sms (BooleanField, default=False)
- system\_alerts\_sms (BooleanField, default=False)
- daily\_digest (BooleanField, default=False)
- weekly\_digest (BooleanField, default=False)
- phone\_number (CharField, max\_length=20, blank=True, null=True)
- sms\_provider (CharField, max\_length=50, default='twilio')
- \* 'twilio' - Twilio
- \* 'nexmo' - Nexmo/Vonage
- \* 'custom' - Fournisseur personnalisé
- created\_at (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- updated\_at (DateTimeField, auto\_now=True)

## **\*\*SMSNotification\*\***

### Notifications SMS

- id (Primary Key)
- notification (ForeignKey vers Notification, null=True, blank=True)
- user (ForeignKey vers Utilisateur, null=True, blank=True)
- phone\_number (CharField, max\_length=20)
- message (TextField)
- status (CharField, max\_length=20, choices=STATUS\_CHOICES, default='pending')
- \* 'pending' - En attente
- \* 'sent' - Envoyé
- \* 'delivered' - Livré
- \* 'failed' - Échec
- \* 'cancelled' - Annulé
- provider (CharField, max\_length=50, default='twilio')
- provider\_message\_id (CharField, max\_length=100, blank=True, null=True)
- provider\_response (TextField, blank=True, null=True)
- attempts (PositiveIntegerField, default=0)
- max\_attempts (PositiveIntegerField, default=3)
- created\_at (DateTimeField, auto\_now\_add=True)

- sent\_at (DateTimeField, null=True, blank=True)
- delivered\_at (DateTimeField, null=True, blank=True)

---

## ■ **\*\*7. RELATIONS PRINCIPALES\*\***

### **\*\*Relations One-to-Many (1:N)\*\***

Bailleur (1)  $\longleftrightarrow$  (N) Propriete  
Propriete (1)  $\longleftrightarrow$  (N) UniteLocative  
Propriete (1)  $\longleftrightarrow$  (N) Piece  
Propriete (1)  $\longleftrightarrow$  (N) Contrat  
Locataire (1)  $\longleftrightarrow$  (N) Contrat  
Contrat (1)  $\longleftrightarrow$  (N) Paiement  
Contrat (1)  $\longleftrightarrow$  (N) Quittance  
Contrat (1)  $\longleftrightarrow$  (N) EtatLieux  
Bailleur (1)  $\longleftrightarrow$  (N) RetraitBailleur  
Utilisateur (1)  $\longleftrightarrow$  (N) Notification  
Utilisateur (1)  $\longleftrightarrow$  (N) SMSNotification  
RecapMensuel (1)  $\longleftrightarrow$  (N) RecapitulatifMensuelBailleur

### **\*\*Relations One-to-One (1:1)\*\***

Contrat (1)  $\longleftrightarrow$  (1) RecuCaution  
Contrat (1)  $\longleftrightarrow$  (1) DocumentContrat  
Contrat (1)  $\longleftrightarrow$  (1) ResiliationContrat  
Utilisateur (1)  $\longleftrightarrow$  (1) NotificationPreference

### **\*\*Relations Many-to-Many (N:N)\*\***

Contrat (N)  $\longleftrightarrow$  (N) Piece (via PieceContrat)  
Group (N)  $\longleftrightarrow$  (N) NiveauAcces

### **\*\*Relations Generic Foreign Key\*\***

Notification  $\rightarrow$  ContentObject (Contrat, Paiement, etc.)  
AuditLog  $\rightarrow$  ContentObject (n'importe quel modèle)

---

## ■ **\*\*8. STATISTIQUES DU SCHÉMA\*\***

- **\*\*Total des modèles\*\*** : 25 modèles principaux
- **\*\*Relations ForeignKey\*\*** : 40+ relations
- **\*\*Relations ManyToMany\*\*** : 5 relations
- **\*\*Relations OneToOne\*\*** : 4 relations
- **\*\*Relations GenericForeignKey\*\*** : 2 relations
- **\*\*Champs JSON\*\*** : 3 (pour la flexibilité)
- **\*\*Suppression logique\*\*** : Implémentée sur 8 modèles principaux
- **\*\*Audit complet\*\*** : Via AuditLog et LogAccesDonnees
- **\*\*Indexes\*\*** : Optimisés pour les requêtes fréquentes
- **\*\*Contraintes d'unicité\*\*** : 15+ contraintes
- **\*\*Choices fields\*\*** : 20+ champs avec choix prédéfinis

---

## ■ ■ **\*\*9. SÉCURITÉ ET AUDIT\*\***

### **\*\*Système de permissions\*\***

- Niveaux d'accès (public, interne, confidentiel, secret, top\_secret)
- Permissions granulaires par type de données
- Contrôle d'accès aux montants et détails personnels
- Limitations de période et nombre de résultats

### **\*\*Audit et traçabilité\*\***

- Journalisation complète des actions (AuditLog)
- Traçabilité des accès aux données sensibles (LogAccesDonnees)
- Horodatage de toutes les modifications
- Identification des utilisateurs responsables

### **\*\*Suppression logique\*\***

- Implémentée sur les modèles principaux
- Préservation de l'intégrité référentielle
- Possibilité de restauration
- Traçabilité des suppressions

---



## ■ **\*\*10. MÉTADONNÉES COMMUNES\*\***

Tous les modèles principaux incluent :

- `date\_creation` (DateTimeField, auto\_now\_add=True)
- `date\_modification` (DateTimeField, auto\_now=True)
- `is\_deleted` (BooleanField, default=False) - pour la suppression logique
- `deleted\_at` (DateTimeField, null=True, blank=True)
- `deleted\_by` (ForeignKey vers Utilisateur, null=True, blank=True)

---

\*Document généré le : 10/09/2025 à 20:05\*

\*Version de l'application : 1.0\*

\*Base de données : SQLite/PostgreSQL/MySQL compatible\*