

Création d'une plateforme de gestion locative

1. Contexte et Objectif

1.1.Contexte

Le marché locatif au Bénin, comme dans de nombreux pays d'Afrique, est en pleine croissance. L'accès à un logement décent est un défi majeur pour de nombreuses familles et la gestion des loyers un vrai problème pour les . Les solutions de gestion locative existantes sont souvent inefficaces et peu transparentes surtout dans les zones rurales et estudiantines.

1.2.Objectif

L'objectif est de développer une application de gestion locative innovante et adaptée aux besoins du marché béninois et africain. Elle vise à simplifier et à optimiser la gestion locative pour tous les acteurs : **visiteurs**, **locataires**, **propriétaires** et **agents immobiliers**.

Pour les **visiteurs** et **locataires**, la plateforme permettra un accès facilité à un large choix de biens, avec la possibilité de visites virtuelles et de dépôt de candidatures en ligne. Pour les **locataires**, il y a également la signature électronique des contrats et le paiement des loyers en ligne.

Côté **propriétaires** et ou **agents immobiliers**, la plateforme facilitera la publication d'annonces, la gestion des candidatures et la signature électronique des contrats. Le suivi des charges, des paiements et la gestion des incidents seront également simplifiés. Des fonctionnalités innovantes, comme l'estimation automatique du loyer ou l'intelligence artificielle pour la sélection des locataires, viendront optimiser la gestion locative.

Enfin, la plateforme permettra d'améliorer la collaboration entre les différents acteurs en offrant un espace personnel sécurisé et des outils de communication et de suivi centralisés. La transparence et la sécurité des transactions seront également renforcées grâce à des informations détaillées sur les biens, des contrats électroniques sécurisés et des paiements sécurisés.

Disponible dans un premier temps pour le marché béninois, la plateforme a pour objectif, à terme, de s'étendre à d'autres pays africains.

2. Acteurs : Visiteur (celui qui vient sur la plateforme, visite mais ne signe pas de contrat de location), **Propriétaire, Locataire** (celui qui vient sur la plateforme, visite et signe un contrat de location), **Agent Immobilier**.

Un **visiteur** est caractérisé par un :

- Date de la dernière visite

Un **locataire** est caractérisé par :

- Un nom
- Un prénom
- Une adresse email
- Un numéro téléphone
- Une adresse
- Une profession

Un **propriétaire** est caractérisé par :

- Un nom
- Un prénom
- Une adresse email
- Un numéro téléphone
- Un RIB

Un **Bien** est caractérisé par :

- Un type
- Une surface
- Une localisation
- Un nombre de pièces
- Une description
- Des photos
- Un loyer
- Les charges

Un **contrat de location** est caractérisé par :

- Une date de signature
- Une durée du bail
- Un loyer mensuel

- Des charges locatives
- Un dépôt de garantie (une avance)

Un **Concierge** est caractérisé par :

- Nom
- Prénom
- Adresse email
- Numéro de téléphone
- Adresse
- Salaire

Un **Paiement** est caractérisé par :

- Date
- Mode de paiement
- Contrat de location

Un **Message** est caractérisé par :

- Expéditeur
- Destinataire
- Contenu
- Date d'envoi

Une **Notification** est caractérisée par :

- Type (demande de visite, candidature, nouveau message, etc.)
- Destinataire
- Date d'envoi

Un **sinistre** est caractérisé par :

- Date du sinistre
- Nature du sinistre (dégât des eaux, incendie, etc.)
- Description des dommages
- Responsabilité du sinistre (locataire, propriétaire, etc.)
- Montant des dommages

Relation entre les entités

- Un propriétaire possède un ou plusieurs biens.
- Un bien appartient à au moins un propriétaire.

- Un bien est loué à un seul locataire à la fois.
- Un locataire loue un ou plusieurs biens.
- Un agent immobilier gère plusieurs biens pour le compte de plusieurs propriétaires.
- Un agent immobilier met en relation au moins un propriétaire et un locataire.
- Un contrat de location est lié à au moins un bien, un propriétaire et à un locataire.
- Une visite est liée à un bien et à un visiteur ou un locataire.
- Une demande de travaux est liée à un bien.
- Un sinistre est lié à un bien.
- Un loyer est lié à un bien.
- Un paiement est lié à un loyer.
- Un message est envoyé par un utilisateur à un autre utilisateur.
- Une notification est envoyée à un utilisateur pour un événement important.
- La classe Propriétaire implémente l'interface GestionnaireBiens pour pouvoir ajouter, modifier, supprimer et consulter ses biens immobiliers.
- La classe Agent immobilier implémenter l'interface GestionnaireBiens s'il est autorisé à gérer les biens pour le compte des propriétaires.

❖ Dans sa version 1, l'application permet :

Pour les propriétaires :

- **Ajout d'un bien :**
 - Formulaire simplifié avec des champs intelligents pour la saisie des informations.
 - Possibilité de télécharger des photos et des vidéos de haute qualité.
 - Intégration de Google Maps pour la localisation précise du bien.
- **Gestion des biens :**
 - Tableau de bord centralisé avec une vue d'ensemble des biens et des performances.
 - Calendrier des disponibilités pour chaque bien.
 - Statistiques et analyses sur les demandes de visite et les candidatures.
- **Suivi des loyers :**
 - Historique des paiements et des factures.
 - Rappels automatiques pour les loyers impayés.
 - Possibilité de générer des rapports personnalisés.

- **Communication :**
 - Messagerie instantanée avec les locataires et les agents immobiliers.
 - Forum de discussion pour les résidents d'un même immeuble (optionnel).
- **Ajout d'un agent immobilier :**
 - Formulaire simplifié pour la saisie des informations de l'agent immobilier (nom, adresse, email, numéro de téléphone, etc.).
 - Possibilité de sélectionner les biens que l'agent immobilier sera en charge de gérer.
 - Définition des commissions de l'agent immobilier.
 - Validation de l'ajout par le propriétaire.
- **Gestion des agents immobiliers :**
 - Tableau de bord centralisé avec la liste des agents immobiliers et les biens qu'ils gèrent.
 - Possibilité de modifier les informations des agents immobiliers.
 - Accès aux statistiques et analyses de performance des agents immobiliers.
 - Suivi des commissions versées aux agents immobiliers.
- **Paiement des agents immobiliers :**
 - Possibilité de payer les agents immobiliers directement via l'application.
 - Intégration d'un système de paiement sécurisé.
 - Historique des paiements accessible à tout moment.
- **Arrêt de collaboration avec un agent immobilier :**
 - Processus simple pour mettre fin à la collaboration avec un agent immobilier.
 - Possibilité de sélectionner la date de fin de collaboration.
 - Notification automatique de l'agent immobilier.
 - Transfert des biens gérés par l'agent immobilier à un autre agent ou au propriétaire.
- **Autres fonctionnalités :**
 - Possibilité de créer des offres promotionnelles pour attirer les locataires.
 - Intégration d'un système de signature électronique pour les baux.
 - Accès à des services de conciergerie et de gestion locative (optionnel).

Pour les locataires :

- **Recherche de biens :**
 - Critères de recherche avancés avec des filtres précis (type de bien, surface, budget, etc.).

- Carte interactive avec les biens disponibles et leurs photos.
- Alertes par email pour les nouveaux biens correspondant aux critères de recherche.
- **Visite des biens :**
 - Visites virtuelles à 360° immersives.
 - Possibilité de programmer des visites physiques avec le propriétaire ou l'agent immobilier.
- Dépôt de candidature :
 - Formulaire de candidature en ligne simple et sécurisé.
 - Possibilité de joindre des documents justificatifs.
 - Suivi de l'avancement de la candidature.
- Paiement du loyer :
 - Paiement en ligne sécurisé par carte bancaire ou virement bancaire.
 - Possibilité de mettre en place des prélèvements automatiques.
 - Historique des paiements accessible à tout moment.
- Communication :
 - Messagerie instantanée avec les propriétaires et les agents immobiliers.
 - Système de notification pour les événements importants (rappels de loyer, confirmation de visite, etc.).
- Autres fonctionnalités :
 - Possibilité de noter et de commenter les biens.
 - Accès à un forum d'entraide entre locataires.
 - Mise en relation avec des prestataires de services (déménageurs, artisans, etc.).

Pour les agents immobiliers :

- **Gestion des comptes :**
 - Création et gestion de plusieurs comptes pour les différents clients.
 - Possibilité de déléguer des tâches aux collaborateurs.
- **Gestion des biens :**
 - Accès à un tableau de bord complet pour chaque bien.
 - Outils pour la planification des visites et la gestion des candidatures.
 - Communication directe avec les propriétaires et les locataires.
- **Suivi des transactions :**
 - Historique des commissions et des paiements.
 - Statistiques et analyses sur les performances.
- **Outils marketing :**
 - Possibilité de créer des annonces personnalisées pour les biens.
- **Autres fonctionnalités :**
 - Intégration d'un CRM pour la gestion des clients.

- Accès à des formations et des ressources pour les agents immobiliers.

Fonctionnalités générales :

- **Création d'un compte utilisateur :**
 - Processus d'inscription simplifié avec vérification par email ou SMS.
 - Possibilité de se connecter via les réseaux sociaux.
- **Authentification et sécurité :**
 - Mot de passe sécurisé avec possibilité d'activation de la double authentification.
 - Cryptage des données sensibles pour garantir la confidentialité.
- **Messagerie interne :**
 - Système de messagerie instantanée pour une communication fluide entre les utilisateurs.
 - Envoi de messages vocaux et de fichiers.
 - Fonctionnalité de notification pour les nouveaux messages.
- **Système de notification :**
 - Alertes par email et/ou notification push pour les événements importants (nouveaux messages, demandes de visite, confirmation de bail, etc.).
 - Possibilité de personnaliser les notifications selon les préférences de l'utilisateur.
- **Outils de recherche et de filtrage :**
 - Fonctionnalités de recherche avancées pour trouver facilement les biens, les agents immobiliers ou les services recherchés.
 - Possibilité de filtrer les résultats par type de bien, localisation, prix, etc.
 - Enregistrement des recherches favorites pour un accès rapide.
- **Aide et support :**
 - Centre d'aide en ligne avec des articles et des tutoriels pour répondre aux questions fréquentes.
 - Formulaire de contact pour une assistance personnalisée.
 - Mise à disposition d'une FAQ détaillée.
- **Fonctionnalités supplémentaires :**
 - Intégration d'un système de comparaison de biens pour aider les locataires à faire leur choix.
 - Possibilité de laisser des avis et des commentaires sur les biens et les agents immobiliers.
 - Mise en place d'un système de parrainage pour récompenser les utilisateurs qui recommandent l'application à leurs amis.

En conclusion, cette liste de fonctionnalités offre une vision plus complète et détaillée des fonctionnalités de l'application pour la version 1. Elle prend en

compte les besoins des différents types d'utilisateurs et propose des fonctionnalités innovantes pour améliorer l'expérience utilisateur et le succès de l'application.

Les versions ultérieures de l'application pourront proposer des fonctionnalités supplémentaires, telles que :

Suivi des contrats d'assurance

Publication d'annonces sur des plateformes externes

Intégration avec des outils de comptabilité

Outils d'analyse et de reporting

Rédaction des scénarios nominaux et d'exception

Cas d'utilisation S'inscrire :

Acteurs : visiteur, agent immobilier, propriétaire

Scénario nominal :

1. L'utilisateur accède à la page d'inscription de la plateforme.
2. L'utilisateur remplit le formulaire d'inscription avec ses informations personnelles (nom, email, mot de passe, etc.).
3. L'utilisateur choisit son profil (client, agent immobilier, propriétaire).
4. L'utilisateur accepte les conditions générales d'utilisation de la plateforme.
5. L'utilisateur valide son inscription.
6. Un email de confirmation est envoyé à l'utilisateur.

Scénario d'exception :

- E1 : L'utilisateur rencontre une erreur lors de l'inscription.

Déroulement :

1. L'utilisateur tente de s'inscrire sur la plateforme.
 2. Une erreur technique survient et l'inscription échoue.
 3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.
- E2 : L'utilisateur saisit des informations incorrectes ou incomplètes.

Déroulement :

1. L'utilisateur remplit le formulaire d'inscription avec des informations erronées.

2. Le système détecte les erreurs et affiche des messages d'erreur à côté des champs incorrects.
3. L'utilisateur doit corriger les erreurs avant de pouvoir valider son inscription.

Cas d'utilisation : S'authentifier

Acteur : Utilisateur (Propriétaire, locataire, agent immobilier)

Scénario nominal :

1. L'utilisateur accède à la page de connexion de la plateforme.
2. L'utilisateur saisit son identifiant (email) et son mot de passe.
3. Le système vérifie les informations d'identification fournies par l'utilisateur.
4. Si les informations sont correctes, l'utilisateur est authentifié et redirigé vers le tableau de bord principal du système.
5. Le système enregistre l'heure et la date de la connexion réussie dans les journaux d'audit.

Scénario d'exception :

- E1 : L'utilisateur saisit des identifiants incorrects.

Déroulement :

1. L'utilisateur tente de se connecter à la plateforme.
2. Le système ne trouve pas d'utilisateur correspondant aux identifiants saisis.
3. Le système affiche un message d'erreur indiquant que les identifiants sont incorrects.
4. L'utilisateur peut réessayer de se connecter ou contacter le support client.

- E2 : Le compte de l'utilisateur est bloqué.

Déroulement :

1. L'utilisateur tente de se connecter à la plateforme.
2. Le système constate que le compte de l'utilisateur est bloqué pour des raisons de sécurité (tentatives de connexion infructueuses, activité suspecte, etc.).
3. Le système affiche un message d'erreur indiquant que le compte est bloqué.
4. L'utilisateur peut contacter le support client pour obtenir de l'aide.

Cas d'utilisation : Ajouter un bien

Acteur : Propriétaire

Scénario nominal :

1. Le propriétaire sélectionne l'option "Ajouter un bien".
2. Le propriétaire remplit le formulaire d'ajout de bien avec les informations du bien (type, adresse, surface, nombre de pièces, description, photos, etc.).
3. Le propriétaire définit le prix et les conditions de location.
4. Le propriétaire valide la publication du bien.
5. Le bien est publié sur la plateforme et est visible par les locataires potentiels.

Scénario d'exception

Si le propriétaire omet un champ du formulaire qui est obligatoire, le système lui envoie un message d'erreur et lui demande de remplir les champs nécessaires pour ajouter le bien / les biens.

Cas d'utilisation : Modifier un bien

Acteur : Propriétaire

Scénario nominal :

1. Le propriétaire sélectionne le bien qu'il souhaite modifier.
2. Le propriétaire accède au formulaire de modification du bien.
3. Le propriétaire peut modifier les informations du bien (type, adresse, surface, nombre de pièces, description, photos, etc.).
4. Le propriétaire valide les modifications.
5. Les modifications sont appliquées au bien et sont visibles par les locataires potentiels.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le propriétaire rencontre une erreur lors de la modification du bien.

Déroulement :

1. Le propriétaire tente de modifier les informations du bien.
2. Une erreur technique survient et les modifications ne sont pas enregistrées.
3. Le système affiche un message d'erreur au propriétaire et l'invite à réessayer plus tard.

- E2 : Le propriétaire entre des informations inadéquates.

Déroulement :

1. Le propriétaire saisit des informations non conformes aux règles ou laisse des champs vides.

2. Un message d'erreur s'affiche indiquant que le prix est invalide.
3. Le propriétaire peut saisir à nouveau de bonnes informations ou contacter le support technique.

Cas d'utilisation : Supprimer un bien

Acteur : Propriétaire

Scénario nominal :

1. Le propriétaire sélectionne le bien qu'il souhaite supprimer.
2. Le système affiche une confirmation pour s'assurer que le propriétaire souhaite supprimer le bien.
3. Le propriétaire confirme la suppression.
4. Le bien est supprimé de la plateforme et n'est plus visible par les locataires potentiels.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le propriétaire rencontre une erreur lors de la suppression du bien.
Déroulement :
 1. Le propriétaire tente de supprimer le bien.
 2. Une erreur technique survient et le bien n'est pas supprimé.
 3. Le système affiche un message d'erreur au propriétaire et l'invite à réessayer plus tard.
- E2 : Le bien est en cours de location.
Déroulement :
 1. Le propriétaire tente de supprimer un bien qui est actuellement loué.
 2. Le système l'empêche de supprimer le bien et lui propose de le désactiver temporairement.
 3. Le propriétaire peut ensuite réactiver le bien une fois la location terminée.

Cas d'utilisation : Consulter les informations d'un bien

Acteurs : Utilisateur (Propriétaire, Locataire, Visiteur, Agent immobilier)

Scénario nominal :

1. L'utilisateur sélectionne le bien dont il souhaite consulter les informations.
2. Le système affiche les informations du bien (type, adresse, surface, nombre de pièces, description, photos, etc.).
3. Le système peut également afficher la visite virtuelle à 360° du bien.
4. Le propriétaire peut également consulter les informations spécifiques à son bien (demandes de visite, candidatures, etc.).

Scénarios d'exceptions :

- E : Le système rencontre une erreur lors de l'affichage des informations du bien.

Déroulement :

1. L'utilisateur sélectionne un bien pour consulter ses informations.
2. Une erreur technique survient et les informations ne sont pas affichées.
3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.

Cas d'utilisation : Suivre les demandes de visite et les candidatures

Acteur : Propriétaire

Scénario nominal :

1. Le propriétaire accède à la section "Demandes de visite et candidatures".
2. Le système affiche la liste des demandes de visite et des candidatures pour ses biens.
3. Le propriétaire peut consulter les détails de chaque demande (date, nom du visiteur ou du candidat, etc.).
4. Le propriétaire peut accepter ou refuser les demandes de visite.
5. Le propriétaire peut contacter les candidats potentiels pour organiser une visite ou demander des informations supplémentaires.
6. Le propriétaire peut marquer une candidature comme "sélectionnée" ou "rejetée".

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le propriétaire ne parvient pas à contacter un candidat.

Déroulement :

1. Le propriétaire tente de contacter un candidat par email via la plateforme.
 2. Le message email n'est pas délivré.
 3. Le système enregistre l'incident et propose au propriétaire de saisir d'autres coordonnées de contact.
- E2 : Un candidat sélectionné annule sa candidature.
Déroulement :
 1. Le propriétaire a sélectionné un candidat pour la location du bien.
 2. Le candidat annule sa candidature.
 3. Le système permet au propriétaire de relancer les autres candidats ou de republier l'annonce du bien.

Cas d'utilisation : Ajouter un agent immobilier

Acteur : Propriétaire

Scénario nominal :

1. Il sélectionne l'option "Ajouter un agent immobilier".
2. Il saisit les informations de l'agent immobilier (nom, adresse email, numéro de téléphone, etc.) ou il choisit un agent immobilier disponible sur la plateforme.
3. Il sélectionne les biens immobiliers que l'agent immobilier sera en charge de gérer.
4. Il valide l'ajout de l'agent immobilier.
5. Le système envoie une notification par mail à l'agent immobilier pour l'informer de son ajout à la plateforme.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : L'agent immobilier refuse l'invitation du propriétaire.
Déroulement :
 1. Le propriétaire envoie une invitation à un agent immobilier.
 2. L'agent immobilier refuse l'invitation.
 3. Le propriétaire est informé du refus de l'agent immobilier.
- E2 : Le propriétaire ne parvient pas à ajouter l'agent immobilier.
Déroulement :
 1. Le propriétaire tente d'ajouter un agent immobilier.
 2. Une erreur technique survient et l'agent immobilier n'est pas ajouté.
 3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.

Cas d'utilisation : Consulter la liste des agents immobiliers

Acteur : Propriétaire

Scénario nominal :

1. Il accède à la section "Liste des agents immobiliers".
2. Le système affiche la liste de tous ses agents immobiliers.
3. Le propriétaire peut filtrer la liste par différents critères (nom, localisation, spécialisation, etc.).
4. Le propriétaire peut consulter les informations de chaque agent immobilier (nom, adresse email, numéro de téléphone, photo, etc.).
5. Le propriétaire peut contacter un agent immobilier ou arrêter l'agent.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : La liste des agents immobiliers est vide.
Déroulement :
 1. Le propriétaire consulte la liste de ses agents immobiliers.
 2. Il n'y a aucun agent immobilier associé à ses biens.
 3. Le système affiche un message indiquant qu'aucun agent immobilier ne correspond aux critères de recherche.
 4. Le système lui propose une liste des agents immobiliers disponible qu'il peut engager
- E2 : Le système rencontre une erreur lors de l'affichage de la liste des agents immobiliers.
Déroulement :
 1. Le propriétaire consulte la liste des agents immobiliers.
 2. Une erreur technique survient et la liste n'est pas affichée.
 3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.

Cas d'utilisation : Arrêter un agent immobilier

Acteur : Propriétaire

Scénario nominal :

1. Il accède à la section "Mes agents immobiliers".
2. Il sélectionne l'agent immobilier qu'il souhaite arrêter.
3. Il clique sur le bouton "Arrêter l'agent immobilier".
4. Le système affiche une confirmation demandant au propriétaire de valider son choix.
5. Le propriétaire confirme l'arrêt de l'agent immobilier.

6. Le système envoie une notification à l'agent immobilier pour l'informer de son arrêt.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le propriétaire ne parvient pas à arrêter l'agent immobilier.

Déroulement :

1. Le propriétaire tente d'arrêter un agent immobilier.
2. Une erreur technique survient et l'agent immobilier n'est pas arrêté.
3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.

Cas d'utilisation : Suivre les loyers

Acteur : Propriétaire ou Agent immobilier

Scénario nominal :

1. Le propriétaire ou l'agent immobilier accède à la section "Suivi des loyers".
2. Le système affiche la liste des loyers dus par les locataires des biens gérés.
3. La liste peut être filtrée et triée par différents critères (période, locataire, statut du paiement, etc.).
4. Le propriétaire ou l'agent immobilier consulte le détail des loyers pour chaque locataire (montant du loyer, charges, date d'échéance, statut du paiement, etc.).
5. Il peut télécharger les quittances de loyer au format PDF.
6. Le système affiche des graphiques et des indicateurs clés de performance (KPIs) pour visualiser l'évolution des loyers et des impayés.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le propriétaire ou l'agent immobilier ne parvient pas à visualiser la liste des loyers.

Déroulement :

1. Le propriétaire ou l'agent immobilier tente d'accéder à la section "Suivi des loyers".
2. Une erreur technique survient et la liste ne s'affiche pas.
3. Le système affiche un message d'erreur et l'invite à réessayer plus tard.

- E2 : Un loyer est marqué comme impayé.

Déroulement :

1. Le propriétaire ou l'agent immobilier consulte la liste des loyers et constate un loyer impayé.

2. Le système affiche des informations complémentaires sur le retard de paiement (date d'échéance dépassée, montant du retard).
3. Le propriétaire ou l'agent immobilier lance une procédure de recouvrement via la plateforme (envoi de rappels automatiques, contact avec le locataire, etc.).

Cas d'utilisation : Envoyer des rappels de loyer

Acteur : Propriétaire ou Agent immobilier

Scénario nominal :

1. Le propriétaire ou l'agent immobilier accède à la section "Suivi des loyers".
2. Il sélectionne les locataires dont le loyer est en retard.
3. Le système propose différents modèles de rappels de loyer prérédigés.
4. Le propriétaire ou l'agent immobilier peut personnaliser le message du rappel et ajouter des informations complémentaires.
5. Il peut choisir le mode d'envoi du rappel (email, SMS, notification).
6. Le système envoie le rappel de loyer aux locataires sélectionnés.
7. Le propriétaire ou l'agent immobilier peut suivre l'état des rappels envoyés (ouverts, non lus, etc.).

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le système rencontre une erreur lors de l'envoi des rappels.

Déroulement :

1. Le propriétaire ou l'agent immobilier tente d'envoyer des rappels de loyer.
2. Une erreur technique survient et les rappels ne sont pas envoyés.
3. Le système affiche un message d'erreur et l'invite à réessayer plus tard.

- E2 : Un locataire ne reçoit pas le rappel de loyer.

Déroulement :

1. Le système envoie un rappel de loyer par email à un locataire.
2. L'email n'est pas délivré pour une raison quelconque (adresse email incorrecte, boîte de réception pleine, etc.).
3. Le système alerte le propriétaire ou l'agent immobilier et lui propose d'envoyer le rappel par un autre moyen (SMS, notification).

Cas d'utilisation : Communiquer via le chat

Acteurs : Propriétaire, Agent immobilier, Locataire

Scénario nominal :

1. Le propriétaire, l'agent immobilier ou le locataire se connecte à la plateforme.
2. Il accède à la section "Messagerie".
3. Il sélectionne celui avec qui il souhaite discuter.
4. Le système ouvre une fenêtre de chat en direct.
5. Les utilisateurs peuvent échanger des messages texte et des fichiers (photos, documents, etc.).
6. Le système conserve l'historique des conversations pour une consultation ultérieure.
7. Les notifications peuvent être configurées pour alerter les utilisateurs lorsqu'ils reçoivent un nouveau message.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Un utilisateur rencontre une erreur lors de l'utilisation du chat.
Déroulement :
 1. Un utilisateur tente d'envoyer un message ou de télécharger un fichier.
 2. Une erreur technique survient et l'action est impossible.
 3. Le système affiche un message d'erreur et l'invite à réessayer plus tard.
- E2 : Un utilisateur reçoit un message inapproprié ou abusif.
Déroulement :
 1. Un utilisateur reçoit un message d'un autre utilisateur.
 2. Le contenu du message est inapproprié ou abusif.
 3. Le système permet à l'utilisateur de signaler le message comme abusif aux administrateurs de la plateforme.

Cas d'utilisation : Rechercher un bien

Acteurs : Locataire, Visiteur

Scénario nominal :

1. Le locataire ou visiteur accède à la section "Recherche de biens".
2. Il peut utiliser différents critères de recherche pour affiner sa recherche (type de bien, localisation, surface, nombre de pièces, budget, etc.).
3. Le système affiche la liste des biens correspondant aux critères de recherche.
4. Il peut consulter les informations de chaque bien (photos, description, prix, etc.).
5. Il peut également afficher la visite virtuelle à 360° du bien (si disponible).
6. L'utilisateur peut contacter le propriétaire ou l'agent immobilier pour obtenir plus d'informations ou pour organiser une visite.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : L'utilisateur ne trouve pas le bien qu'il recherche.
Déroulement :
 1. L'utilisateur utilise les critères de recherche pour trouver un bien.
 2. Le système ne trouve aucun bien correspondant aux critères.
 3. Le système propose à l'utilisateur d'élargir ses critères de recherche ou de réessayer ultérieurement.
- E2 : Le système rencontre une erreur lors de l'affichage des résultats de recherche.
Déroulement :
 1. L'utilisateur lance une recherche de biens.
 2. Une erreur technique survient et les résultats ne sont pas affichés.
 3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.

Cas d'utilisation : Déposer une candidature

Acteur : Locataire, visiteur

Scénario nominal :

Le locataire ou le visiteur accède à la page du bien qui l'intéresse.

Il clique sur le bouton "Déposer une candidature".

Il remplit le formulaire de candidature en fournissant ses informations personnelles et professionnelles.

Il peut également joindre des documents justificatifs (pièces d'identité, justificatifs de revenus, etc.).

Il soumet sa candidature.

Le propriétaire ou l'agent immobilier reçoit une notification par email l'informant de la nouvelle candidature.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le locataire ou le visiteur ne parvient pas à soumettre sa candidature.
Déroulement :
 1. Il tente de soumettre sa candidature.
 2. Une erreur technique survient et la candidature n'est pas soumise.
 3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.
- E2 : Les informations remplit ne sont pas correctes.
Déroulement :
 1. Le locataire ou le visiteur omet de remplir un champ important pour la soumission de sa candidature.
 2. Le système lui envoi un message d'erreur pour lui notifier que le champ est obligatoire.
 3. Le système lui demande de remplir le champ à nouveau.

Cas d'utilisation : Signer un bail

Acteurs : Locataire, Propriétaire

Scénario nominal :

1. Le locataire et le propriétaire accèdent au bail numérique généré par la plateforme.
2. Ils peuvent lire et modifier le bail avant de le signer.
3. Ils signent le bail électroniquement à l'aide d'une signature numérique.
4. Le bail signé est stocké en toute sécurité sur la plateforme.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le locataire ou le propriétaire ne parvient pas à signer le bail.
Déroulement :
 1. Le locataire ou le propriétaire tente de signer le bail électroniquement.
 2. Une erreur technique survient et la signature n'est pas possible.
 3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.
- E2 : Le locataire et le propriétaire n'arrivent pas à se mettre d'accord sur la signature du bail.
- Déroulement :
 1. Le locataire n'est pas d'accord avec le contenu du contrat.

2. Le propriétaire peut accepter ou refuser la résiliation du bail.
3. Si le propriétaire accepte le bail est revu et signé, si non la signature est annulée.

Cas d'utilisation : Consulter les loyers

Acteur : Locataire

Scénario nominal :

1. Le locataire accède à la section "Mes loyers".
2. Le système affiche la liste des loyers à payer et des loyers payés, avec les informations suivantes : Montant du loyer, Date d'échéance, Statut du paiement (payé, en attente, impayé)
3. Le locataire peut télécharger les quittances de loyer au format PDF.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Un loyer n'est pas affiché dans la liste.

Déroulement :

1. Le locataire consulte la liste des loyers à payer.
2. Un loyer n'est pas affiché dans la liste.
3. Le locataire peut contacter le propriétaire ou l'agent immobilier pour obtenir des informations sur ce loyer.

Cas d'utilisation : Payer le loyer

Acteur : Locataire

Scénario nominal :

1. Le locataire accède à la section "Mes loyers".
2. Il sélectionne le loyer qu'il souhaite payer.
3. Il choisit son mode de paiement préféré (carte bancaire, virement bancaire, prélèvement automatique, paiement mobile).
4. Il saisit les informations de paiement nécessaires.
5. Il valide le paiement.
6. Le système confirme le paiement du loyer et envoie un reçu par email au locataire.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le paiement du loyer échoue.

Déroulement :

1. Le locataire tente de payer son loyer en ligne.
2. Une erreur technique survient et le paiement échoue.

3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.
- E2 : Le paiement est rejeté
Déroulement :
 1. Le locataire effectue un paiement par carte bancaire.
 2. Le paiement est rejeté par la banque du locataire.
 3. Le système informe le locataire du rejet du paiement et lui propose de réessayer avec un autre mode de paiement.

Cas d'utilisation : Signaler un problème

Acteur : Locataire

Scénario nominal :

1. Le locataire accède à la section "Signaler un problème".
2. Il sélectionne la nature du problème (fuite d'eau, panne électrique, etc.).
3. Il décrit le problème en détail et peut joindre des photos pour illustrer son propos.
4. Il envoie son signalement.
5. Le propriétaire ou l'agent immobilier reçoit une notification par email l'informant du problème.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le locataire ne parvient pas à envoyer son signalement.
Déroulement :

Le locataire tente de signaler un problème.

Une erreur technique survient et le signalement n'est pas envoyé.

Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.

Cas d'utilisation : Retrait d'argent

Acteur : Propriétaire ou Agent immobilier

Scénario nominal :

1. Il accède à la section "Retrait d'argent".
2. Il saisit le montant qu'il souhaite retirer.
3. Il choisit son mode de retrait préféré (virement bancaire, service de paiement en ligne, paiement mobile, etc.).
4. Il valide le retrait.
5. La plateforme effectue la transaction sécurisée.

6. La plateforme envoie une confirmation au propriétaire ou à l'agent immobilier.

Scénarios d'exceptions :

- E1 : Le solde est insuffisant.

Déroulement :

1. Le propriétaire ou l'agent immobilier tente de retirer de l'argent.
2. Le retrait est refusé par la plateforme parce que le compte de ce dernier est vide ou est inférieur au montant de retrait exigé.
3. Le système affiche un message pour dire solde insuffisant.

- E2 : Le retrait est refusé.

Déroulement :

1. Le propriétaire ou l'agent immobilier tente de retirer de l'argent.
2. Le retrait est refusé par la plateforme pour des raisons de sécurité ou de non-respect des réglementations.
3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à contacter le support client.

- E2 : Un problème technique survient lors du traitement du retrait.

Déroulement :

1. Le propriétaire ou l'agent immobilier tente de retirer de l'argent.
2. Une erreur technique survient et le retrait n'est pas effectué.
3. Le système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et l'invite à réessayer plus tard.

Diagramme de cas d'utilisation

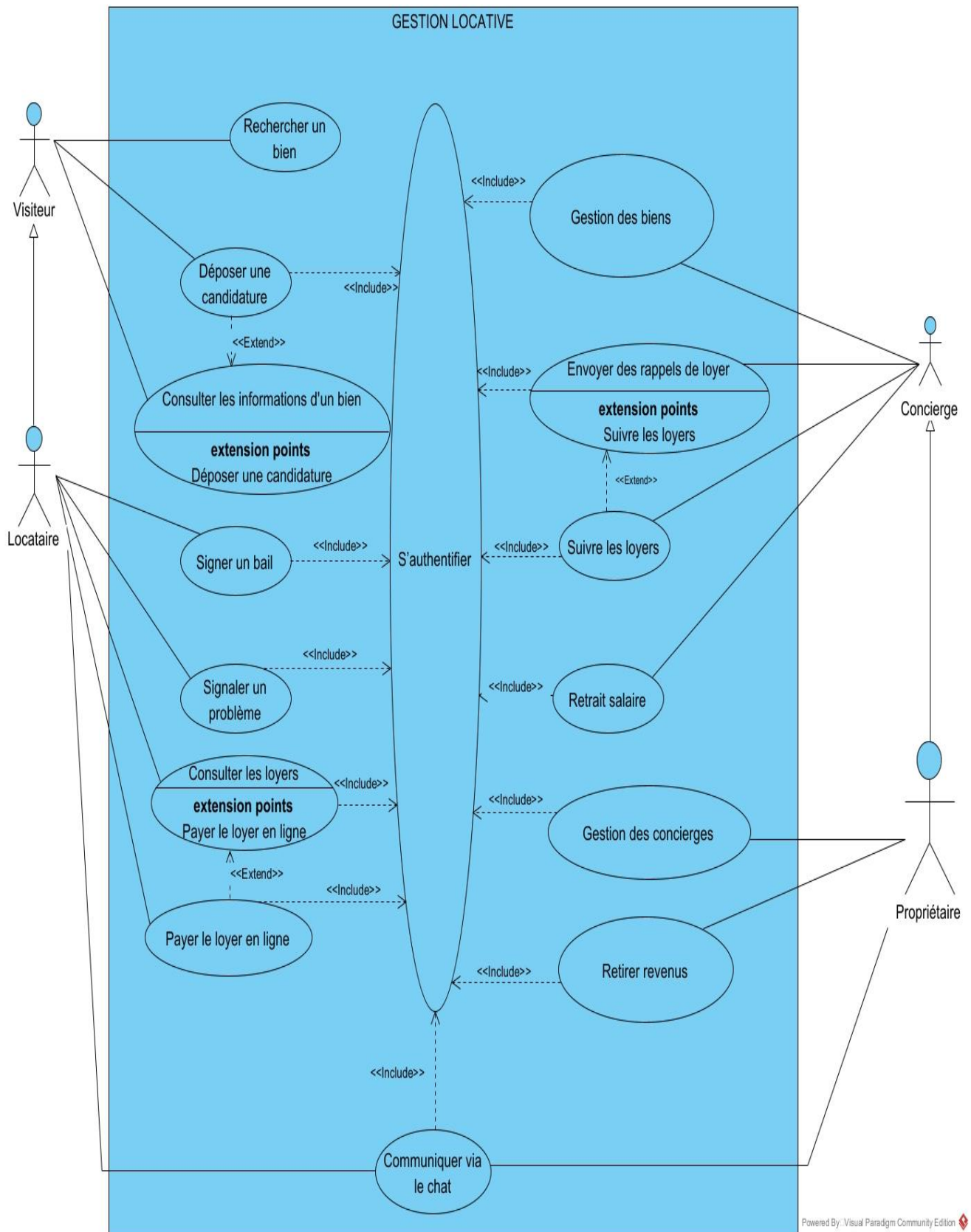


Diagramme de classes

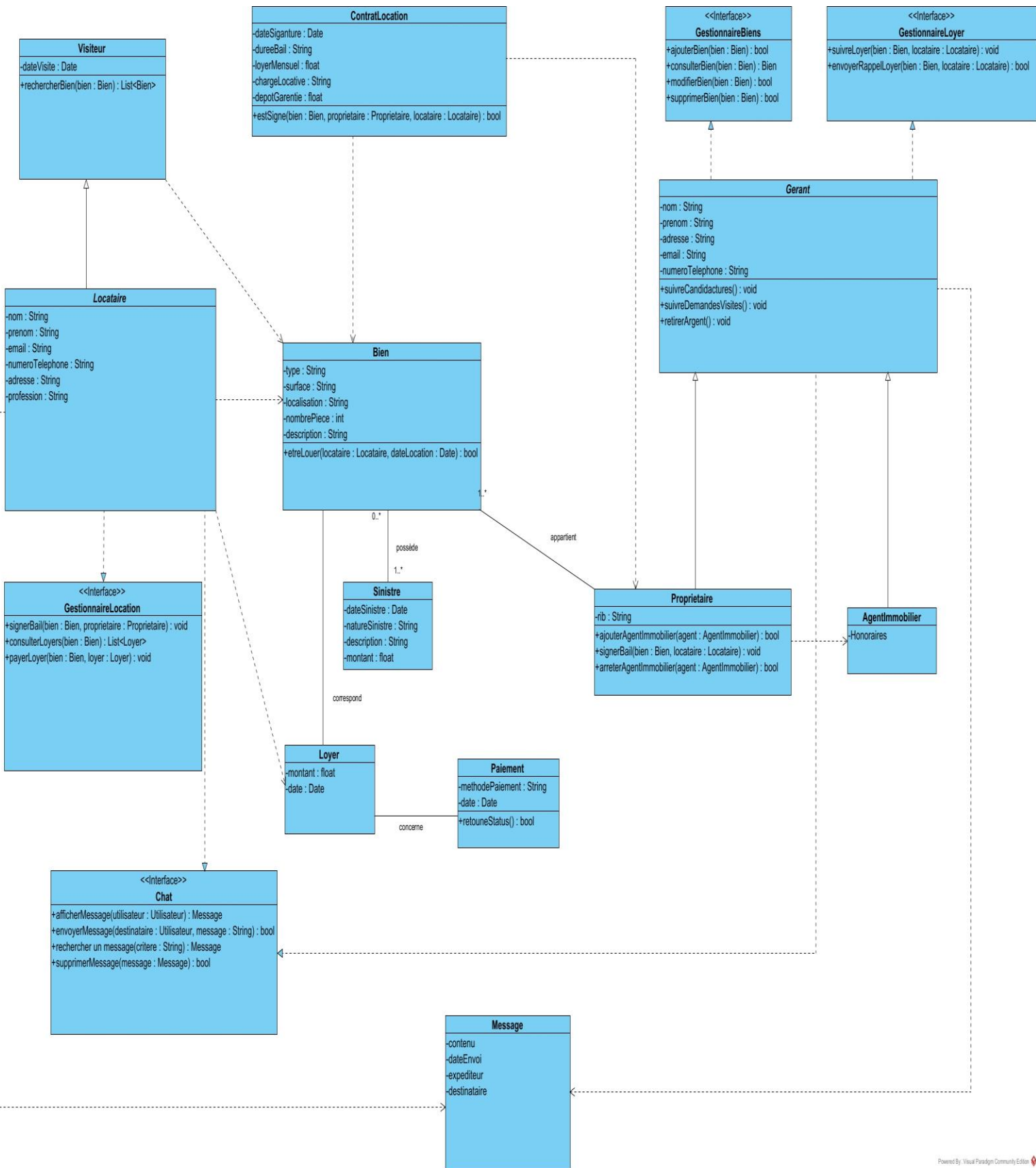


Diagramme d'objets

