

# Cahier des Charges - Plateforme de Location de Logements

## 1. Presentation du Projet

L'objectif de ce projet est de développer une plateforme web permettant aux étudiants et autres utilisateurs de trouver des logements en location, tout en offrant aux propriétaires un espace pour publier leurs annonces.

La plateforme intègre :

- Un **moteur de recherche avancé** avec des filtres (prix, localisation, type de logement) pour affiner les résultats.
- Une **messagerie intégrée** permettant une communication fluide entre locataires et propriétaires.
- Une **carte interactive basée sur Google Maps** pour visualiser les logements disponibles en temps réel.
- Un **système de vérification des images par intelligence artificielle (IA)** garantissant l'authenticité des photos publiées.
- Un **algorithme de recommandation intelligent**, facilitant la recherche de colocataires compatibles pour les étudiants.

## 2. Fonctionnalités Principales

- **Inscription et authentification sécurisée** pour les étudiants et les propriétaires.
- **Publication d'annonces détaillées**, incluant un titre, une description, le prix, des images, la localisation et les caractéristiques du logement.
- **Recherche avancée de logements** avec des filtres personnalisés (localisation, prix, type de logement, nombre de chambres, etc.).
- **Messagerie intégrée** pour faciliter la communication directe entre propriétaires et locataires.
- **Carte interactive avec Google Maps** permettant de visualiser facilement les logements disponibles.
- **Vérification intelligente des images via l'IA** pour s'assurer de l'authenticité des annonces.
- **Système de recommandation basé sur l'IA**, aidant les étudiants à trouver des colocataires compatibles.

### 3. Parcours Utilisateur

- **Étudiant** : Inscription et authentification, recherche de logements via des filtres avancés, consultation des annonces détaillées, prise de contact avec les propriétaires via la messagerie intégrée, et utilisation du système de recommandation pour trouver un colocataire compatible.
- **Propriétaire** : Inscription et authentification, création et publication d'annonces avec images et détails du logement, gestion des annonces (modification, suppression, mise à jour), et communication avec les locataires potentiels via la messagerie intégrée.

### 4. Exigences Techniques

- **Frontend** : React.js (web), Flutter (mobile)
- **Backend** : Django (Python), Node.js
- **Base de données** : PostgreSQL ou MySQL
- **IA** : TensorFlow pour la vérification d'images et la recommandation de colocataires
- **Cartographie** : Google Maps API
- **Hébergement** : AWS, Google Cloud

### 5. Contraintes de Sécurité et Conformité

- **Protection des données** : Chiffrement des données sensibles et respect du RGPD (Règlement Général sur la Protection des Données).
- **Vérification des annonces** : Mise en place d'un système pour éviter les fraudes et garantir l'authenticité des annonces.
- **Sécurisation de la messagerie** : Assurer une communication sécurisée entre locataires et propriétaires.
- **Sauvegardes régulières** de la base de données pour éviter la perte de données.

### 6. Estimation de la Durée de Développement

- **Étude et conception** : 3 semaines
- **Développement backend** : 5 semaines
- **Développement frontend** : 6 semaines
- **Intégration et tests** : 4 semaines
- **Déploiement et corrections** : 2 semaines
- **Total estimé** : ~4 à 5 mois

## 7. Spécifications Additionnelles

- **Paiement en ligne** pour des options premium (par exemple, pour promouvoir les annonces).
- **Système de notation et avis** pour permettre aux utilisateurs d'évaluer les logements et les propriétaires.
- **Tableau de bord administrateur** pour gérer les utilisateurs, les annonces et les paiements.