|  |
| --- |
| FYPH : Find Your Perfect House |

# Introduction

La recherche d’un bien immobilier (à louer ou à vendre) est aujourd’hui un véritable défi, tant pour les propriétaires que pour les clients. Malgré la multiplication des plateformes immobilières, les utilisateurs ont encore du mal à trouver rapidement un logement correspondant à leurs critères. Dans ce contexte, l’intégration des technologies d’intelligence artificielle offre une nouvelle opportunité d’améliorer l’expérience de recherche et de simplifier la mise en relation entre propriétaires et locataires / acheteurs

# Contexte

Dans de nombreuses villes, les propriétaires publient encore leurs offres sur plusieurs sites ou réseaux sociaux, sans gestion centralisée. Les clients, de leur côté, doivent parcourir des centaines d’annonces et utiliser des filtres très basiques (prix, localisation, type) qui ne tiennent pas compte de leurs préférences réelles (ex : “maison moderne avec jardin et trois chambres à Agoè”).  
Une application intelligente capable de comprendre la **description naturelle** du client et de lui proposer automatiquement les biens correspondants constitue donc une réelle valeur ajoutée

# Problématique

Comment développer une plateforme immobilière moderne qui **facilite la publication sécurisée des annonces par les propriétaires** et **permet aux clients de trouver rapidement des biens adaptés à leurs besoins**, grâce à une **recherche intelligente basée sur l’IA** ?

# Objectif principal

Développer une application web de **gestion immobilière intelligente**, permettant aux propriétaires de publier leurs biens (après paiement sécurisé) et aux clients de **trouver la maison idéale** à partir d’une **description textuelle naturelle**

# Objectif secondaires

* Mettre en place une API Node.js permettant la création de comptes propriétaires, l’authentification, et la gestion (CRUD) des annonces immobilières.
* Intégrer un système de **paiement sécurisé** pour valider la publication des annonces.
* Concevoir une interface utilisateur intuitive pour la publication, la consultation et la recherche d’annonces.
* Développer un module IA (Python) capable d’analyser les descriptions libres des utilisateurs et **d’extraire automatiquement les critères de recherche**.
* Connecter l’API IA au backend Node.js afin d’effectuer des requêtes avancées sur la base de données.
* Améliorer l’expérience utilisateur en réduisant le temps de recherche et en augmentant la pertinence des résultats

# Solutions proposées

* Utilisation de **Node.js / Express** pour la gestion des comptes, des annonces et de l’API REST.
* Base de données **relationnelle** (MySQL/PostgreSQL) pour stocker les utilisateurs et les biens.
* Intégration d’un service de **paiement en ligne** (Stripe ou PayPal) pour valider les profils propriétaires.
* Création d’un **moteur de recherche classique** (filtres) et d’un **moteur intelligent** basé sur un **microservice IA (Flask)** utilisant spaCy.
* Mise en place d’une communication **Node.js → Python** pour récupérer les critères analysés et effectuer des requêtes dynamiques.
* Déploiement de l’application sur une plateforme cloud (Render, Railway…) pour la rendre accessible aux utilisateurs.