Cahier des charges

# 1. Présentation générale du projet

Titre du Projet **: ImoVision** – Plateforme Web d’Analyse des Données Urbaines pour l’Investissement Immobilier et la Prédiction des Prix

Contexte : Les opérateurs immobiliers, les promoteurs et les collectivités locales souhaitent des outils de première qualité pour repérer des zones à forte potentialité et connaître l’avenir des prix. Ce projet vise la création d’une application web interactive couplée de l’analyse geospatiale, de l’intelligence artificielle et de la visualisation des données pour l’apport dans l’élaboration de la décision stratégique.

Objectifs Généraux :

- Identifier les zones d’investissement stratégiques grâce à une analyse multicritère (économique, démographique, urbanistique).

- Prédire l’évolution des prix immobiliers à l’aide de modèles de machine learning.

- Fournir des tableaux de bord interactifs pour visualiser les tendances du marché.

- Générer des alertes personnalisées sur les opportunités d’investissement.

# 2. Présentation du commanditaire

Nom de l’organisme :

Responsable du projet :

Contact :

Rôle du commanditaire : Fournir les spécifications, tester l'application, valider les livrables

# 3. Besoins fonctionnels

* Gestion des Utilisateurs

- Inscription et authentification des utilisateurs (investisseurs, agents immobiliers, collectivités)

* Analyse des Zones d’Investissement

- Cartographie interactive qui intègre des coupes d’information tels que les prix, les transports et les équipements.

- Filtres multicritères pour comparer les rendements locatifs, l’activité économique et les projets d’aménagement urbain en cours.

- Outil de comparaison de zones pour un pilotage à la cartographie fine entre quartiers.

* Prédiction des Prix

- Modélisation des tendances utilisant des algorithmes de régression et des séries temporelles.

- Simulateur de scénarios permettant d’évaluer l’impact des taux d’intérêt et des nouvelles infrastructures.

* Alertes et Recommandations

- Notifications personnalisées concernant les nouvelles opportunités et l’évolution des prix.

# 4. Besoins non fonctionnels

* Performance : Temps de chargement des cartes dynamiques inférieur à 2 secondes.
* Sécurité : Chiffrement des données et authentification à deux facteurs (optionnelle).
* Responsive Design : Compatibilité avec les dispositifs desktop, tablette et mobile.
* Escalabilité : Architecture modulaire permettant l’intégration de nouvelles données.
* Interopérabilité : API REST conçue pour connecter d’autres outils.

# 5. Contraintes

Techniques :

* Langages de Développement : HTML, CSS, JavaScript pour le Client et PHP pour le Serveur.
* Frameworks : Utilisé des frameworks récents dans le développement, tels que Laravel pour PHP.
* Base de données : PostgreSQL pour la base de données.
* Architecture : MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) recommandé pour une meilleure structure et maintenance du code.

Pédagogiques :

* - Projet en binôme ou trinôme
* - Soutenance obligatoire avec démonstration
* - Documentation exigée

# . Livrables attendus

* - Cahier des charges
* - Diagrammes UML (cas d’utilisation, classes, séquence, activité…)
* - Maquettes d’interface
* - Base de données fonctionnelle
* - Application web fonctionnelle
* - Documentation technique et utilisateur
* - Rapport final
* - Présentation PowerPoint pour soutenance

# 7. Planning prévisionnel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Phase | Tâches principales | Date de début | Date de fin | Livrables |
| Phase 1 | Analyse des besoins |  |  | Cahier des charges |
| Phase 2 | Conception UML + maquettes |  |  | Diagrammes UML, maquettes |
| Phase 3 | Développement |  |  | Application version bêta |
| Phase 4 | Tests & corrections |  |  | Rapport de bugs |
| Phase 5 | Livraison & soutenance |  |  | Code final, rapport, diapo |