# **Work Breakdown Structure (WBS)**

## 1. Gestion de Projet

## **Planification du Projet**

- o Définir le périmètre du projet.
- Établir le calendrier et les jalons du projet.
- o Identifier et allouer les ressources nécessaires.

## Suivi du Projet

- Suivre l'avancement des tâches.
- Surveiller la performance du projet.
- o Ajuster le plan de projet en fonction des besoins.

## Rapports de Projet

- o Préparer des rapports réguliers sur l'état du projet.
- o Communiquer les progrès aux parties prenantes.

## 2. Développement Backend

## Développement de l'API

- o Implémenter les endpoints de l'API.
- o Écrire les routes pour les endpoints API.
- o Mettre en place les mécanismes d'authentification.
- o Rédiger des tests unitaires pour l'API.
- o Documenter les endpoints et méthodes API.

## Base de Données (BDD)

- o Concevoir le schéma de la base de données.
- o Intégrer la base de données avec le serveur backend.
- o Gérer les migrations de la base de données.
- o Effectuer des tests d'intégration entre le backend et la BDD.

#### **Docker**

o Créer des images Docker pour les services backend.

## 3. Développement Frontend

#### Interface Utilisateur

- o Conception et développement de l'interface utilisateur.
- o Créer une maquette de l'interface utilisateur.
- o Tester l'ergonomie et la fonctionnalité de l'interface utilisateur.
- o Documenter la conception et la mise en œuvre de l'interface utilisateur.
- o Réaliser des retours d'expérience et des sessions de feedback sur l'interface utilisateur.

#### **Code Frontend**

- o Développer le code frontend de l'application.
- Tester le code frontend.
- o Documenter le code et les fonctionnalités frontend.

#### 4. DevOps

## Pipeline CI/CD

o Mettre en place des pipelines d'intégration et de déploiement continus.

## Surveillance (Monitoring)

- o Mettre en place des outils de surveillance pour suivre les performances du système.
- o Collecter et analyser les logs du système pour détecter les anomalies.
- o Définir et suivre les KPIs pour évaluer la performance du système.
- Suivre et optimiser les performances du site web et de l'API.

## **Backup**

- o Mettre en place des procédures de sauvegarde et de restauration.
- o Sauvegarder les données et configurations backend.
- o Sauvegarder les bases de données.
- o Sauvegarder les données frontend.
- o Effectuer des tests réguliers des backups.

## 5. Intelligence Artificielle

#### Mise en Place des Modèles

- o Développer et déployer les modèles d'IA.
- o Intégrer les modèles IA dans le backend.

#### Collecte des Données

o Collecter les données nécessaires pour l'entraînement des modèles.

## **Nettoyage des Données**

o Préparer et nettoyer les données avant l'entraînement.

### Choix du Modèle

o Sélectionner les algorithmes et modèles appropriés.

#### Entraînement du Modèle

o Entraîner les modèles IA.

#### **Évaluation des Performances**

o Évaluer la performance des modèles et les ajuster.

## **Optimisation des Modèles**

o Optimiser les modèles pour une meilleure performance.

## Déploiement en Production

o Déployer les modèles IA dans l'environnement de production.

#### Surveillance des Performances

o Surveiller les modèles en production pour s'assurer de leur efficacité.

## Maintenance et Mises à Jour

o Mettre à jour et maintenir les modèles IA.

#### **Documentation**

o Documenter les modèles, les processus et les résultats.

#### 6. Tests

#### **Tests Unitaires**

o Écrire et exécuter des tests unitaires pour chaque module.

#### Automatisation du Lancement des Tests

• Mettre en place des outils pour l'automatisation des tests.

## **Gestion des Pipelines de Tests**

o Intégrer les tests dans les pipelines CI/CD.

#### 7. Sécurité

## **Prévention des Attaques**

o Implémenter des mécanismes pour prévenir les attaques.

#### Performance et Scalabilité

- Assurer la performance et la scalabilité des systèmes.
- Mettre en place des techniques de compression.
- o Optimiser les images.

#### 8. Clôture du Projet

## **Rapport Final**

o Préparer un rapport final détaillant les réalisations du projet.

# Handover du Projet

o Transférer les connaissances et les livrables.

## **Leçons Apprises**

o Documenter les leçons apprises et recommandations.