

# Cahier des charges pour le projet

## "FridgeHub"

### 1. Introduction

Ce document décrit les exigences et spécifications pour le développement d'une application mobile de coaching culinaire utilisant la reconnaissance d'ingrédients et proposant des recettes adaptées. Le projet vise à créer une application qui aide les utilisateurs à gérer leurs ingrédients à trouver des recettes selon les ingrédients disponibles et générer des listes de courses avec les ingrédients manquant, tout en offrant des fonctionnalités vocales pour une meilleure accessibilité.

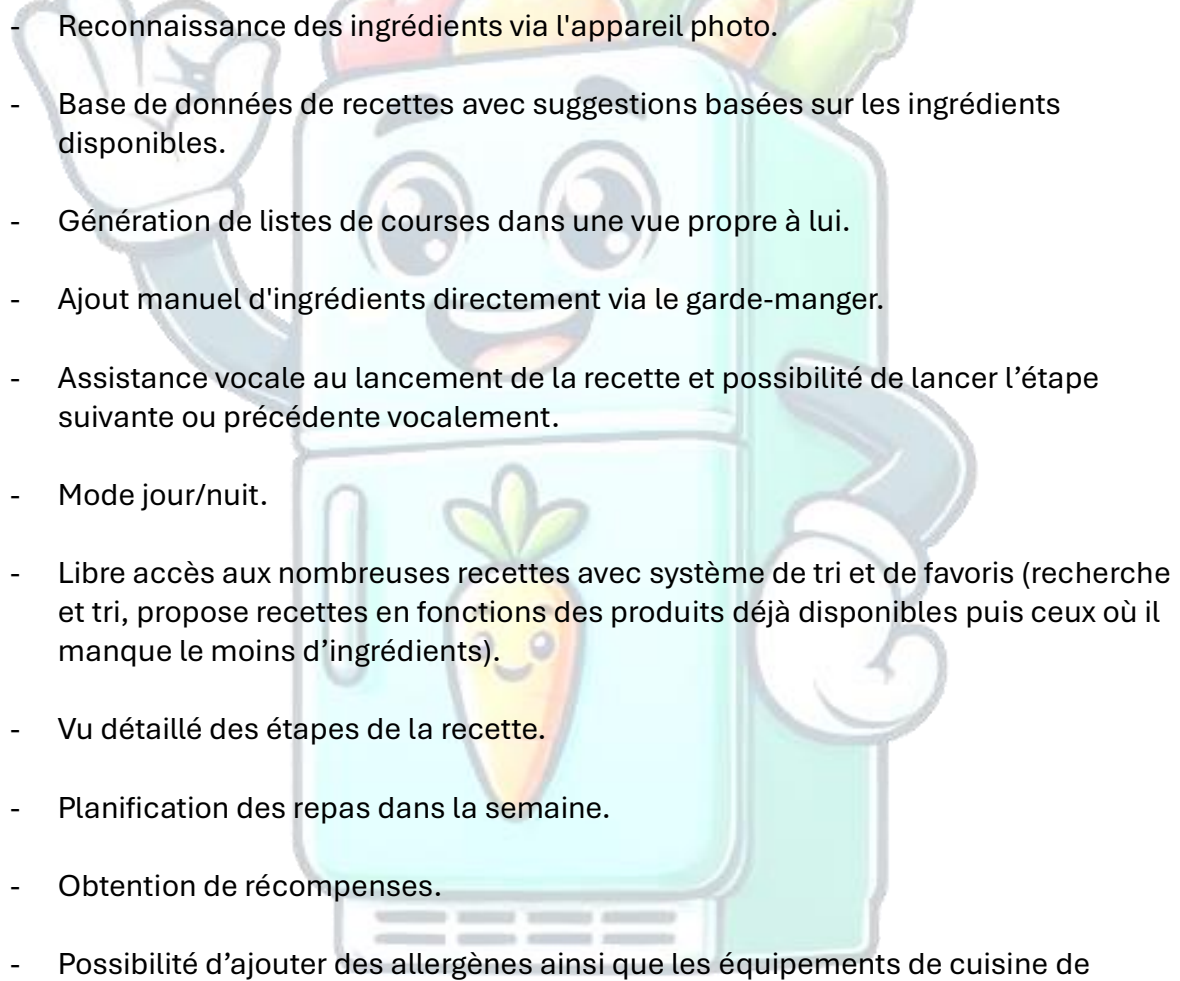
### 2. Objectifs du projet

- Développer une application capable de reconnaître les ingrédients à partir de l'appareil photo.
- Proposer ou créer des recettes basées sur les ingrédients disponibles et permettre des ajustements si certains ingrédients manquent.
- Générer des listes de courses pour les recettes sélectionnées.
- Permettre aux utilisateurs d'ajouter manuellement des ingrédients à leur inventaire.
- Fournir une assistance vocale pour lire les ingrédients reconnus, les recettes proposées et les listes de courses générées.
- Acquisition de badges en fonction des exploits réalisés par l'utilisateur sur l'application.

### 3. Périmètre du projet

L'application sera développée pour les appareils mobile toute marques confondues.

Elle comportera les fonctionnalités suivantes :

- 
- Reconnaissance des ingrédients via l'appareil photo.
  - Base de données de recettes avec suggestions basées sur les ingrédients disponibles.
  - Génération de listes de courses dans une vue propre à lui.
  - Ajout manuel d'ingrédients directement via le garde-manger.
  - Assistance vocale au lancement de la recette et possibilité de lancer l'étape suivante ou précédente vocalement.
  - Mode jour/nuit.
  - Libre accès aux nombreuses recettes avec système de tri et de favoris (recherche et tri, propose recettes en fonctions des produits déjà disponibles puis ceux où il manque le moins d'ingrédients).
  - Vu détaillé des étapes de la recette.
  - Planification des repas dans la semaine.
  - Obtention de récompenses.
  - Possibilité d'ajouter des allergènes ainsi que les équipements de cuisine de l'utilisateur.
  - Possibilité de créer des recettes à partir de ses ingrédients disponibles

## 4. Exigences fonctionnelles

### 4.1. Interface utilisateur

- Interface intuitive et facile à naviguer.
- Accès rapide aux fonctionnalités principales (scan d'ingrédients, recherche de recettes, liste de courses, planification des repas, profil).
- Assistance vocale durant la préparation de la recette.
- Mode jour/nuit.
- Ajouter les allergènes et prendre les outils en compte.
- Mettre des recettes en favoris.

### 4.2. Reconnaissance d'ingrédients

- Utiliser l'api "Clarifai" pour reconnaître les ingrédients à partir de l'appareil photo.
- Afficher les ingrédients reconnus et permettre à l'utilisateur de confirmer ou modifier les résultats.

### 4.3. Gestion des ingrédients

- Ajouter les ingrédients reconnus à une base de données locale (garde-manger).
- Permettre l'ajout manuel d'ingrédients avec des options de personnalisation (type, ... ).

### 4.4. Recherche et proposition de recettes

- Rechercher des recettes dans une base de données en fonction des ingrédients disponible.
- Création de recette en fonction des ingrédients disponibles.
- Proposer des recettes alternatives si certains ingrédients manquent.
- Filtrer les recettes par type de plat, temps de préparation, etc.
- Option d'assistance vocale pour lire les instructions principales d'une recette.

### 4.5. Génération de liste de courses

- Générer automatiquement une liste de courses pour les recettes sélectionnées.
- Permettre la modification manuelle de la liste de courses (ajout ou suppression d'article).
- Synchroniser la liste de courses avec les ingrédients manquants à la recette sélectionner.

### 4.6. Planification de repas

- Selon le modèle de l'appareil, il sera possible de mettre en place des plannings pour les repas que ce soit au quotidien ou en semaine.

### 4.7. Support multi-langue

- L'application pourra, sélectionner le support linguistique par défaut.

## 5. Exigences non fonctionnelles

### 5.1. Performance

- Temps de réponse rapide pour la reconnaissance des ingrédients et la recherche de recettes.
- Chargement rapide des données et des informations.

### 5.2. Sécurité

- Protection des données personnelles des utilisateurs.
- Authentification sécurisée pour les actions sensibles.

### 5.3. Accessibilité

- Interface accessible et facile à utiliser.
- Support complet pour le système vocal.

## 6. Technologies utilisées

- **React Native** : Langage de programmation principal côté client.
- **Clarifai** : Pour la reconnaissance des images.
- **NodeJS** : Gestion de la base de données.
- **MongoDB** : Base de données.
- **ExpressJS** : Pour la création des routes.
- **Expo go** : permet de prévisualiser et tester des applications React Native.
- **Expo-Speech** : Librairie qui permettra à l'appareil de lire les étapes de préparation.
- **À définir** : Technologie qui permet de reconnaître la voix de l'utilisateur

## 7. Planification du projet

Phase 1 : Recherche et planification (1 semaine)

- Étude des besoins des utilisateurs et des technologies disponibles.
- Définition des fonctionnalités et création de wireframes.

Phase 2 : Conception de l'application (1 semaine)

- Conception de l'architecture logicielle.
- Création de maquettes détaillées.

Phase 3 : Développement (7 semaines)

- Implémentation de la reconnaissance des ingrédients.
- Développement de la gestion des ingrédients et de la base de données.
- Recherche et proposition de recettes.
- Génération de listes de courses.
- Implémentation des fonctionnalités de synthèse vocale.
- Mise en place du calendrier

Phase 4 : Tests utilisateurs (1 semaine)

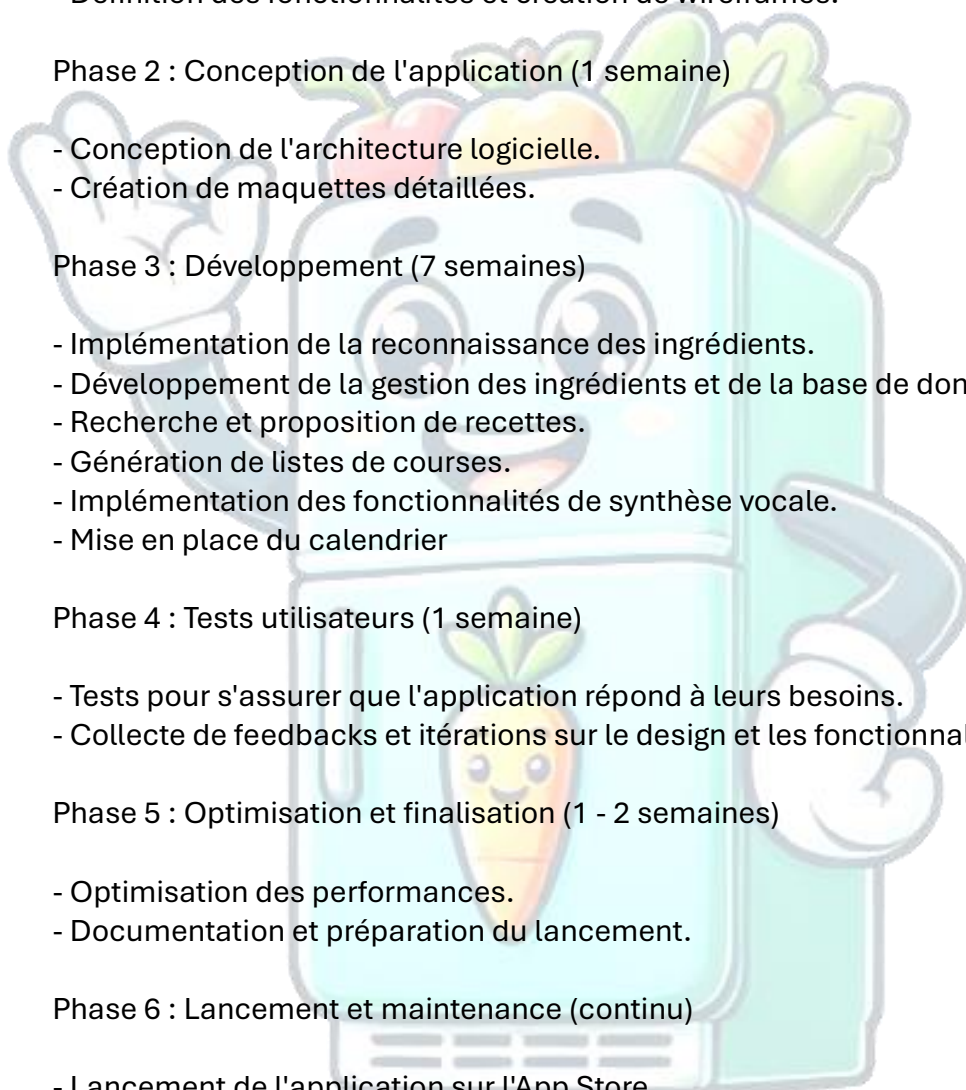
- Tests pour s'assurer que l'application répond à leurs besoins.
- Collecte de feedbacks et itérations sur le design et les fonctionnalités.

Phase 5 : Optimisation et finalisation (1 - 2 semaines)

- Optimisation des performances.
- Documentation et préparation du lancement.

Phase 6 : Lancement et maintenance (continu)

- Lancement de l'application sur l'App Store.
- Maintenance continue et ajout de nouvelles fonctionnalités basées sur les retours utilisateurs.





## 8. Équipe projet

- Développeur API : Payan Mickael
- Designer UX/UI : Ganou Christophe
- Développeur IA : Gouttier Jean
- Développeur back-end et Data : Dinong François
- Testeurs Utilisateurs : Toute l'équipe

Conclusion :

Ce projet vise à développer un assistant de cuisine intelligent qui utilise la reconnaissance d'ingrédients pour proposer des recettes adaptées et générer des listes de courses.

Ce document appartient uniquement et seulement au groupe PAR-2 du projet T-YEP-600 proposé par Epitech.

