

# **Cahier des Charges**

## **Application "ChopFast"**

**Une solution de livraison de repas à domicile pour le Cameroun**

*Rédigé par: Claude - Anthropic*

*Date: 12 mai 2025*

*Version: 2.0*

### **Table des matières**

## 1. Introduction

- Contexte
- Objectifs du projet
- Parties prenantes
- Proposition de valeur unique

## 2. Analyse de l'existant

- Situation actuelle au Cameroun
- Solutions similaires
- Analyse concurrentielle
- Limites des solutions actuelles

## 3. Analyse des besoins

- Analyse UML - Diagramme de cas d'utilisation
- Analyse UML - Diagramme de classes
- Exigences fonctionnelles
- Exigences non fonctionnelles

## 4. Solution proposée

- Architecture générale
- Technologies préconisées
- Innovations proposées
- Identité visuelle et expérience utilisateur

## 5. Description détaillée des fonctionnalités

- Interface client
- Interface restaurateur
- Interface livreur
- Interface administrateur
- Système de paiement
- Système de suivi de commande
- Système de fidélisation

## 6. Planification Agile

- Organisation des sprints
- MVP (Minimum Viable Product)
- Roadmap de développement
- Backlog produit initial

- Calendrier prévisionnel

## 7. Ressources requises

- Équipe projet
- Infrastructure technique
- Budget prévisionnel
- Financement et modèle économique

## 8. Contraintes et risques

- Contraintes techniques
- Contraintes économiques
- Analyse des risques
- Plans d'atténuation

## 9. Stratégie de déploiement

- Phase de test
- Stratégie de lancement
- Plan marketing
- Plan d'expansion

## 10. Impacts sociaux et environnementaux

- Contribution aux ODD
- Impact social
- Impact environnemental
- Responsabilité sociétale

## 11. Annexes

- Glossaire
- Références
- Maquettes d'interface
- Études de marché

# 1. Introduction

## 1.1 Contexte

Le secteur de la restauration au Cameroun est en plein essor, mais il manque une solution centralisée et efficace pour la commande et la livraison de repas à domicile. Le projet "ChopFast" vise à combler cette lacune en proposant une application qui connecte les consommateurs avec les restaurants locaux, tout en offrant un service de livraison rapide et fiable.

Le marché camerounais présente un potentiel important pour ce type de service, avec :

- Une population urbaine croissante (plus de 58% de la population)
- Une augmentation de l'utilisation des smartphones (taux de pénétration de 45% en 2024)
- Un développement rapide des services numériques
- Une culture culinaire riche et diverse
- Une classe moyenne émergente avec un pouvoir d'achat en hausse

Les grandes villes comme Douala et Yaoundé, concentrant respectivement environ 3,8 et 4,1 millions d'habitants, constituent des marchés prioritaires pour le lancement de ce service.

## **1.2 Objectifs du projet**

Le projet "ChopFast" poursuit plusieurs objectifs clés :

1. Développer une application cross-platform (web dans un premier temps, puis mobile) permettant aux utilisateurs de commander des repas auprès de restaurants partenaires et d'être livrés rapidement.
2. Offrir un service 20h/24 avec une livraison garantie en 30 minutes maximum.
3. Créer une marketplace regroupant une diversité de restaurants locaux et valorisant la gastronomie camerounaise.
4. Générer des opportunités d'emploi pour les jeunes camerounais via le service de livraison.
5. Atteindre 100+ restaurants partenaires et 10,000+ utilisateurs actifs dans les 6 premiers mois.
6. Étendre le service à au moins 3 grandes villes camerounaises dans les 12 premiers mois.
7. Contribuer au développement de l'économie numérique locale.
8. Atteindre la rentabilité opérationnelle dans les 18 mois suivant le lancement.

## **1.3 Parties prenantes**

Le projet implique plusieurs parties prenantes dont les intérêts doivent être pris en compte :

- **Clients finaux** : Utilisateurs de l'application qui commanderont des repas.
  - Particuliers (jeunes actifs, étudiants, familles)
  - Entreprises (commandes groupées pour les bureaux)
- **Restaurants partenaires** : Établissements qui proposeront leurs menus sur la plateforme.
  - Restaurants traditionnels
  - Fast-foods
  - Traiteurs
  - Petites structures de restauration informelles
- **Livreurs** : Personnes assurant le service de livraison.
  - Livreurs à moto ou en voiture
  - Partenariats avec des services de moto-taxis existants
- **Équipe de développement** : Responsable de la conception et du développement de l'application.
  - Développeurs
  - Designers
  - Product managers
  - Testeurs
- **Investisseurs et partenaires financiers** : Sources de financement pour le projet.
  - Business angels
  - Institutions financières
  - Fonds d'investissement
- **Autorités locales** : Cadre réglementaire pour la restauration et les services de livraison.
  - Ministères concernés
  - Collectivités locales
  - Organismes de régulation
- **Partenaires technologiques** : Fournisseurs de services techniques nécessaires.
  - Fournisseurs de paiement électronique
  - Opérateurs télécoms
  - Services de cartographie

## 1.4 Proposition de valeur unique

"ChopFast" se distingue par sa proposition de valeur unique :

- **Pour les clients** : Accès simplifié et rapide à une variété de restaurants locaux avec une livraison garantie en 30 minutes.
- **Pour les restaurants** : Augmentation de la visibilité et du chiffre d'affaires sans investissement initial important.
- **Pour les livreurs** : Opportunités d'emploi flexibles avec rémunération équitable.
- **Pour l'économie locale** : Valorisation de la gastronomie camerounaise et création d'emplois.

## 2. Analyse de l'existant

### 2.1 Situation actuelle au Cameroun

Actuellement au Cameroun, la commande et la livraison de repas s'effectuent principalement de manière traditionnelle :

- Commandes par téléphone auprès de restaurants individuels
- Services de livraison propres à chaque restaurant (limités et peu optimisés)
- Absence d'un système centralisé et digitalisé
- Délais de livraison variables et souvent longs (45 minutes à 1h30)
- Offre limitée aux restaurants ayant déjà une certaine notoriété
- Paiement principalement en espèces à la livraison
- Manque de traçabilité des commandes
- Absence d'historique client et de programmes de fidélité structurés

### 2.2 Solutions similaires

Bien que le concept existe dans d'autres pays (Uber Eats, Deliveroo, etc.), il n'existe pas encore de solution équivalente bien implantée au Cameroun. Quelques initiatives locales existent mais elles restent limitées en termes de :

- Couverture géographique (souvent limitée à certains quartiers)
- Nombre de restaurants partenaires (généralement moins de 30)
- Fonctionnalités offertes (interfaces basiques, peu d'options de personnalisation)
- Fiabilité du service (délais non garantis)
- Optimisation de la livraison (absence de système de géolocalisation avancé)
- Options de paiement (principalement en espèces)

### 2.3 Analyse concurrentielle

Voici une analyse des principaux acteurs locaux et leurs limitations :

Concurrent	Forces	Faiblesses	Part de marché estimée
Foodivoire	Présence dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest	Pas encore bien implanté au Cameroun, interface peu intuitive	<5%
JumiaFood	Notoriété de la marque Jumia	Service discontinu, temps de livraison long, frais élevés	10-15%
Delivroum	Connaissance du marché local	Couverture limitée à certains quartiers de Douala, peu de restaurants	8-10%
Services individuels de restaurants	Relation directe avec le client	Offre limitée, pas d'application, pas de suivi en temps réel	70-75%

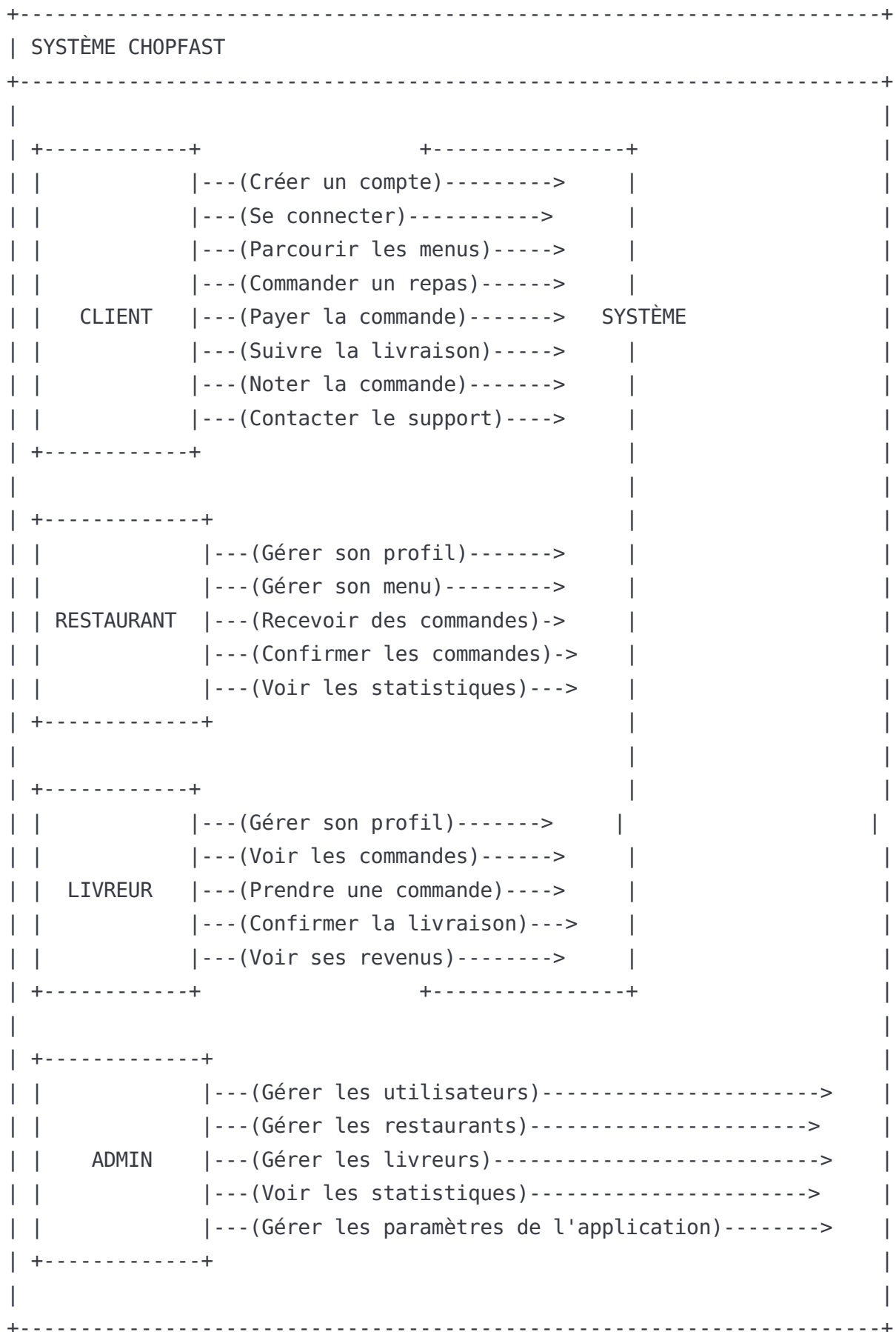
## 2.4 Limites des solutions actuelles

Les solutions actuelles présentent plusieurs limitations :

- **Visibilité réduite** pour les nouveaux restaurants ou ceux de taille modeste
- **Absence de plateforme centralisée** permettant de comparer les offres
- **Manque de transparence** sur les délais de livraison
- **Options de paiement limitées** (peu d'intégration de mobile money)
- **Manque de traçabilité** des commandes
- **Absence de système d'évaluation** des restaurants et des plats
- **Horaires de service limités** (souvent jusqu'à 21h maximum)
- **Faible optimisation logistique** entraînant des coûts élevés
- **Interface utilisateur peu intuitive** sur les solutions existantes
- **Difficulté d'adaptation** aux spécificités locales (adressage, contraintes de connexion)

## 3. Analyse des besoins

### 3.1 Analyse UML - Diagramme de cas d'utilisation



### 3.2 Analyse UML - Diagramme de classes



+-----+	+-----+	+-----+
UTILISATEUR	COMMANDE	RESTAURANT
+-----+	+-----+	+-----+
id: int	id: int	id: int
nom: string	date: datetime	nom: string
prenom: string	statut: string	adresse: string
email: string	prix_total: float	telephone: string
telephone: string	adresse_livraison	type_cuisine: string
adresse: string	temps_livraison	description: string
mot_de_passe: string	note: int	horaires: string
type: string	commentaire: string	statut: string
+-----+	+-----+	+-----+
s'inscrire()	calculerTotal()	ajouterPlat()
seConnecter()	annuler()	supprimerPlat()
modifierProfil()	confirmer()	modifierPlat()
...	...	...
+-----+	+-----+	+-----+
v	v	v
+-----+	+-----+	+-----+
CLIENT	PLAT	LIVRAISON
+-----+	+-----+	+-----+
id_client: int	id: int	id: int
fidelite: int	nom: string	id_commande: int
favoris: array	description: string	id_livreur: int
	prix: float	heure_depart: time
	categorie: string	heure_arrivee: time
	photo: string	statut: string
	disponibilite: bool	distance: float
+-----+	+-----+	+-----+
passerCommande()	estDisponible()	calculerDuree()
evaluerCommande()	...	mettreAJourStatut()
...	...	
+-----+	+-----+	
v	v	
+-----+	+-----+	
LIVREUR	PAIEMENT	
+-----+	+-----+	
id_livreur: int	id: int	
vehicule: string	id_commande: int	
statut: string	montant: float	
position: geopoint	methode: string	
disponibilite: bool	date: datetime	

evaluation: float	statut: string
+-----+	+-----+
accepterLivraison()	valider()
refuserLivraison()	rembourser()
...	...
+-----+	+-----+

### 3.3 Exigences fonctionnelles

Les exigences fonctionnelles sont regroupées par catégorie d'utilisateurs :

#### Pour les clients :

- Création et gestion de compte utilisateur
- Recherche de restaurants par localisation, type de cuisine, prix
- Parcours des menus, photos et descriptions des plats
- Commande de repas avec personnalisation des options
- Paiement en ligne (mobile money, carte bancaire) ou à la livraison
- Suivi en temps réel de la commande et de la livraison
- Système de notation et d'évaluation des restaurants et des livreurs
- Historique des commandes et fonction de recommande rapide
- Programme de fidélité avec points et récompenses
- Service client accessible via chat ou appel
- Partage de commandes groupées
- Système de favoris pour restaurants et plats

#### Pour les restaurants :

- Création et gestion de profil restaurant
- Gestion du menu (ajout, modification, retrait de plats)
- Gestion de la disponibilité des plats en temps réel
- Réception et gestion des commandes
- Historique et statistiques des ventes
- Système de notification pour les nouvelles commandes
- Possibilité de mettre en place des promotions et offres spéciales
- Gestion de la visibilité dans les résultats de recherche
- Système de communication avec les clients et livreurs
- Dashboard analytique pour suivi des performances

### **Pour les livreurs :**

- Création et gestion de profil livreur
- Système de disponibilité et de géolocalisation
- Réception et acceptation des missions de livraison
- Navigation et optimisation des trajets
- Confirmation de livraison avec preuve de remise
- Suivi des revenus et des pourboires
- Système d'évaluation par les clients
- Gestion des horaires de disponibilité
- Communication avec les restaurants et clients
- Historique des livraisons effectuées

### **Pour les administrateurs :**

- Tableau de bord administratif
- Gestion des utilisateurs (clients, restaurants, livreurs)
- Gestion des commissions et des paiements
- Suivi des performances et statistiques
- Gestion des paramètres de l'application
- Modération des évaluations et des commentaires
- Gestion du support client
- Gestion des promotions et offres spéciales
- Suivi des incidents et résolution des problèmes
- Reporting financier et opérationnel

## **3.4 Exigences non fonctionnelles**

### **Performance :**

- Temps de réponse de l'application inférieur à 3 secondes
- Capacité à gérer au moins 10 000 utilisateurs simultanés
- Livraison garantie en 30 minutes maximum
- Disponibilité du service 20h/24
- Optimisation pour les connexions internet de faible débit
- Temps de chargement des pages inférieur à 5 secondes sur réseau 3G

## **Sécurité :**

- Protection des données personnelles conformément aux réglementations
- Sécurisation des transactions financières (PCI DSS)
- Authentification à deux facteurs pour les comptes
- Chiffrement des communications (HTTPS)
- Protection contre les attaques CSRF et XSS
- Politique de confidentialité transparente

## **Fiabilité :**

- Taux de disponibilité de l'application supérieur à 99%
- Sauvegarde régulière des données (toutes les 4 heures)
- Plan de reprise d'activité en cas d'incident
- Monitoring continu du système
- Tests automatisés pour assurer la stabilité
- Système de notification en cas de panne

## **Utilisabilité :**

- Interface intuitive et facile à utiliser
- Compatibilité avec différents appareils et navigateurs
- Adaptation aux contraintes de connectivité locales
- Support multilingue (français, anglais, langues locales)
- Accessibilité pour les personnes en situation de handicap
- Temps d'apprentissage réduit pour les nouveaux utilisateurs

## **Évolutivité :**

- Architecture permettant l'ajout facile de nouvelles fonctionnalités
- Capacité à s'étendre à d'autres villes et pays
- API ouverte pour intégrations futures
- Scalabilité horizontale et verticale
- Modularité permettant le développement de fonctionnalités indépendantes
- Système de versionnage clair

## **Contraintes légales :**

- Conformité avec les réglementations locales sur la restauration
- Respect des normes d'hygiène et de sécurité alimentaire
- Conformité avec les lois sur le commerce électronique
- Protection des données personnelles
- Respect des réglementations sur les travailleurs indépendants
- Conformité avec les règles fiscales locales

## **4. Solution proposée**

### **4.1 Architecture générale**

L'architecture proposée pour "ChopFast" est basée sur une approche cross-platform avec deux phases principales de développement :

#### **Phase 1 : Version Web (MVP)**

- Application web responsive
- Backend robuste et évolutif
- Base de données centralisée
- API RESTful sécurisée

#### **Phase 2 : Version Mobile**

- Applications natives pour Android et iOS
- Utilisation des mêmes API que la version web
- Fonctionnalités spécifiques aux mobiles (géolocalisation, notifications push)

L'architecture technique sera composée de :

### 1. **Couche présentation :**

- Frontend web responsive (JavaScript, React)
- Applications mobiles (React Native)
- Interface administrative

### 2. **Couche application :**

- API RESTful
- Logique métier
- Services de notification
- Système de géolocalisation
- Moteur de recommandation
- Système de paiement

### 3. **Couche données :**

- Base de données relationnelle (PostgreSQL)
- Stockage des fichiers (images, documents)
- Cache pour les performances (Redis)
- Système d'analyse de données

### 4. **Couche infrastructure :**

- Serveurs cloud évolutifs
- CDN pour les ressources statiques
- Système de sauvegarde et de sécurité
- Monitoring et alerting

## 4.2 Technologies préconisées

Pour le développement de l'application, nous recommandons les technologies suivantes :

### **Frontend Web (MVP) :**

- React.js avec Next.js pour le rendu côté serveur
- Tailwind CSS pour l'interface utilisateur
- Redux pour la gestion d'état
- MapBox ou Google Maps pour les fonctionnalités de carte
- Socket.io pour les communications en temps réel
- Progressive Web App (PWA) pour l'expérience mobile initiale

### **Frontend Mobile (Phase 2) :**

- React Native pour le développement cross-platform
- Redux pour la gestion d'état
- API natives pour la géolocalisation et les notifications
- Optimisation pour les appareils à faibles ressources

#### **Backend :**

- Node.js avec Express.js ou NestJS
- API RESTful sécurisée avec JWT
- WebSockets pour les communications en temps réel
- Système de file d'attente pour les tâches asynchrones (Bull)
- Microservices pour certaines fonctionnalités critiques

#### **Base de données :**

- PostgreSQL pour les données structurées
- Redis pour le cache et les sessions
- MongoDB pour certaines données non structurées (évaluations, commentaires)
- Système de réplication pour la haute disponibilité

#### **DevOps :**

- Docker pour la conteneurisation
- CI/CD avec GitHub Actions
- Hébergement cloud (AWS, Google Cloud ou services locaux)
- Monitoring avec Prometheus et Grafana
- Tests automatisés (Jest, Cypress)

#### **Paielement :**

- Intégration avec les services de mobile money locaux (MTN Mobile Money, Orange Money)
- Passerelles de paiement pour cartes bancaires
- Système de portefeuille électronique intégré

### **4.3 Innovations proposées**

Pour se différencier et répondre aux besoins spécifiques du marché camerounais, nous proposons plusieurs innovations :

### **1. Système prédictif de temps de livraison :**

- Algorithme d'apprentissage automatique qui prend en compte le trafic, les conditions météorologiques et l'historique pour prédire avec précision les temps de livraison.

### **2. Mode hors connexion partiel :**

- Possibilité de consulter les menus et de préparer des commandes même en cas de connexion Internet limitée.
- Synchronisation automatique lorsque la connexion est rétablie.

### **3. Programme de fidélité gamifié :**

- Système de points, badges et niveaux pour encourager la fidélité des clients.
- Défis hebdomadaires et récompenses personnalisées.
- Système de parrainage avec avantages pour le parrain et le filleul.

### **4. Marketplace de cuisine locale :**

- Mise en avant des plats traditionnels camerounais.
- Catégorisation par région culinaire du Cameroun.
- Histoires et traditions culinaires associées aux plats.
- Label "Authentique" pour les plats traditionnels.

### **5. Système communautaire de partage de repas :**

- Possibilité de commander pour plusieurs personnes et de partager les frais.
- Option "repas solidaire" pour offrir des repas à des personnes dans le besoin.
- Système de cagnotte pour les commandes groupées.

### **6. Intégration avec les événements locaux :**

- Suggestions de repas en fonction des événements sportifs, culturels ou festivités.
- Offres spéciales lors des grandes occasions.
- Calendrier des événements intégré avec recommandations associées.

### **7. Système d'approvisionnement durable :**

- Mise en avant des restaurants utilisant des produits locaux et durables.
- Information sur l'empreinte carbone des livraisons.
- Option de livraison éco-responsable (regroupement de commandes).

### **8. Interface adaptée aux réalités locales :**

- Optimisation pour les appareils et connexions disponibles au Cameroun.
- Support multilingue incluant les langues locales.
- Système d'adressage adapté aux spécificités locales.
- Mode économie de données.



#### 9. Mode "découverte culinaire" :

- Suggestions personnalisées pour découvrir de nouveaux plats et restaurants.
- Parcours thématiques pour explorer la diversité culinaire camerounaise.
- Système de recommandation basé sur les préférences et l'historique.

#### 10. Collaboration avec les taxis-motos locaux :

- Intégration des "bend-skin" et moto-taxis déjà présents dans l'écosystème de transport local pour les livraisons.
- Formation spécifique pour les livreurs sur la manipulation des aliments.
- Équipement adapté pour le transport des repas.

### 4.4 Identité visuelle et expérience utilisateur

L'identité visuelle de "ChopFast" sera conçue pour refléter la richesse culinaire camerounaise tout en étant moderne et intuitive :

- **Palette de couleurs** : Combinaison des couleurs du drapeau camerounais (vert, rouge, jaune) avec des teintes neutres pour l'équilibre.
- **Typographie** : Police principale moderne et lisible, avec des accents typographiques inspirés des motifs traditionnels.
- **Iconographie** : Icônes simples et intuitives, avec une touche locale pour renforcer l'identité camerounaise.
- **Photographie** : Mise en valeur des plats par des photos professionnelles de haute qualité.
- **Expérience utilisateur** : Parcours utilisateur simplifié, avec un minimum d'étapes pour commander.
- **Micro-interactions** : Animations subtiles pour améliorer l'engagement et donner des retours visuels.
- **Responsive design** : Adaptation parfaite à tous les formats d'écran, des smartphones bas de gamme aux ordinateurs.

## 5. Description détaillée des fonctionnalités

### 5.1 Interface client

#### Inscription et authentification :

- Création de compte via email, numéro de téléphone ou réseaux sociaux
- Authentification sécurisée avec option de connexion rapide
- Gestion de profil et des informations personnelles
- Système de récupération de mot de passe
- Vérification du numéro de téléphone par SMS

#### Recherche et exploration :

- Recherche par localisation, type de cuisine, prix, notes
- Filtres avancés (plats végétariens, sans gluten, etc.)
- Affichage des restaurants sur une carte interactive
- Suggestions personnalisées basées sur l'historique et les préférences
- Mode découverte pour explorer de nouveaux restaurants
- Système de tags pour identifier facilement les spécialités

### **Commande de repas :**

- Parcours des menus avec photos, descriptions et prix
- Personnalisation des plats (ingrédients, cuisson, etc.)
- Panier de commande avec modification facile
- Options de programmation de livraison (immédiate ou différée)
- Choix du mode de paiement
- Sauvegarde des commandes favorites
- Options pour partager une commande à plusieurs

### **Suivi de commande :**

- Confirmation de commande et estimation du temps de préparation
- Suivi en temps réel de l'état de la commande (préparation, en route)
- Carte interactive montrant la position du livreur
- Notifications à chaque étape du processus
- Possibilité de contacter le livreur ou le restaurant
- Alerte en cas de retard prévu

### **Évaluation et fidélité :**

- Système de notation des restaurants et des livreurs
- Possibilité de laisser des commentaires et des photos
- Programme de fidélité avec cumul de points
- Offres et réductions personnalisées
- Défis et récompenses pour fidéliser les utilisateurs
- Système de niveaux avec avantages croissants

### **Support et assistance :**

- Chat en direct avec le service client
- FAQ et guides d'utilisation
- Historique des commandes et factures
- Gestion des réclamations
- Centre d'aide contextuel
- Vidéos tutorielles pour les nouvelles fonctionnalités

## **5.2 Interface restaurateur**

### **Gestion du profil restaurant :**

- Configuration du profil avec informations, photos, horaires
- Gestion des zones de livraison et des frais associés
- Paramétrage des délais de préparation moyens
- Gestion des jours fériés et fermetures exceptionnelles
- Configuration des heures d'affluence pour optimiser les livraisons
- Personnalisation de la page restaurant avec storytelling

### **Gestion du menu :**

- Création et organisation de catégories de plats
- Ajout de plats avec photos, descriptions, prix, options
- Gestion des stocks et disponibilité en temps réel
- Création d'offres spéciales et de promotions temporaires
- Import/export de menu par fichier CSV
- Étiquetage nutritionnel et allergènes

### **Gestion des commandes :**

- Tableau de bord des commandes en cours
- Notifications sonores pour les nouvelles commandes
- Acceptation ou refus de commandes avec justification
- Communication avec les clients et les livreurs
- Estimation automatique du temps de préparation
- Historique détaillé des commandes

### **Analyse et statistiques :**

- Rapports de ventes journaliers, hebdomadaires, mensuels
- Analyse des plats les plus populaires
- Statistiques sur les évaluations et commentaires
- Indicateurs de performance (temps de préparation, satisfaction)
- Comparaison avec les périodes précédentes
- Suggestions d'optimisation basées sur les données

#### **Facturation et finances :**

- Suivi des paiements et des commissions
- Génération de factures et de relevés
- Historique des transactions
- Paramètres de paiement et coordonnées bancaires
- Tableau de bord financier avec projections
- Exports compatibles avec les logiciels comptables

### **5.3 Interface livreur**

#### **Gestion du profil livreur :**

- Configuration du profil avec informations personnelles
- Gestion du véhicule et des zones de livraison
- Définition des horaires de disponibilité
- Suivi des évaluations et du niveau de performance
- Formation en ligne obligatoire sur la manipulation des aliments
- Téléchargement des documents administratifs nécessaires

#### **Gestion des livraisons :**

- Visualisation des commandes disponibles à proximité
- Acceptation ou refus des missions de livraison
- Navigation optimisée vers le restaurant et le client
- Confirmation de prise en charge et de livraison
- Gestion des incidents de livraison
- Mode multi-livraisons pour optimiser les trajets

#### **Suivi des revenus :**

- Tableau de bord des livraisons effectuées
- Calcul des gains par livraison (commission, pourboires)
- Historique des paiements
- Statistiques de performance
- Objectifs et primes de performance
- Options de versement des gains (quotidien, hebdomadaire, mensuel)

#### **Communication :**

- Chat avec le restaurant et le client
- Notifications pour les nouvelles opportunités de livraison
- Signalement de problèmes ou d'incidents
- Support dédié aux livreurs
- Système d'alerte pour les zones à forte demande
- Communication par appel vocal en cas d'urgence

### **5.4 Interface administrateur**

#### **Gestion des utilisateurs :**

- Création et gestion des comptes administrateurs
- Validation et modération des inscriptions restaurants et livreurs
- Gestion des droits d'accès et des rôles
- Actions disciplinaires (suspension, blocage) si nécessaire
- Système de vérification d'identité pour les livreurs
- Gestion des litiges entre utilisateurs

#### **Paramétrage de la plateforme :**

- Configuration des commissions et frais de service
- Définition des zones de couverture du service
- Gestion des catégories de cuisine et de plats
- Paramétrage des notifications et des alertes
- Configuration des promotions systèmes
- Ajustement des algorithmes de recommandation

#### **Monitoring et rapports :**

- Tableau de bord en temps réel de l'activité
- Rapports détaillés sur les commandes, restaurants, livreurs
- Analyse des tendances et des performances
- Alertes sur les incidents ou anomalies
- KPIs et objectifs business
- Export de données pour analyses externes

#### **Support et modération :**

- Gestion des tickets de support
- Modération des évaluations et commentaires
- Résolution des litiges entre utilisateurs
- Communication d'annonces et informations importantes
- Base de connaissances pour le service client
- Formation des agents de support

## **5.5 Système de paiement**

#### **Méthodes de paiement :**

- Mobile Money (MTN, Orange, etc.)
- Cartes bancaires (Visa, Mastercard)
- Paiement à la livraison (espèces)
- Portefeuille électronique intégré à l'application
- Coupons et codes promotionnels
- Paiement fractionné pour commandes groupées

#### **Sécurité des transactions :**

- Chiffrement des données de paiement
- Conformité aux normes de sécurité PCI DSS
- Authentification pour les transactions importantes
- Détection des fraudes et transactions suspectes
- Tokenisation des informations de paiement
- Vérifications anti-blanchiment

#### **Gestion financière :**

- Calcul automatique des commissions
- Versements périodiques aux restaurants
- Gestion des pourboires pour les livreurs
- Remboursements et annulations
- Rapports financiers détaillés
- Intégration avec les systèmes comptables

## **5.6 Système de suivi de commande**

### **Traçabilité complète :**

- Horodatage de chaque étape du processus
- Géolocalisation du livreur pendant la livraison
- Notifications en temps réel sur les changements de statut
- Estimation dynamique du temps restant
- Historique complet accessible au client et au support
- Preuve de livraison (photo, signature)

### **Communication :**

- Chat intégré entre client, restaurant et livreur
- Notifications push pour les mises à jour importantes
- Alertes en cas de retard ou de problème
- Instructions spéciales pour la livraison
- Appel direct depuis l'application
- Messages prédéfinis pour faciliter la communication

### **Contrôle qualité :**

- Confirmation de la préparation conforme
- Vérification de l'état à la livraison
- Système de signalement des problèmes
- Enquêtes de satisfaction post-livraison
- Photos des plats avant livraison (option)
- Vérification de la température pour certains plats sensibles

## **5.7 Système de fidélisation**

### **Programme de fidélité :**

- Cumul de points à chaque commande
- Niveaux de fidélité avec avantages croissants
- Récompenses personnalisées selon les préférences
- Défis hebdomadaires pour gagner des bonus
- Offres exclusives pour les membres fidèles
- Statut VIP pour les meilleurs clients

#### **Gamification :**

- Badges et trophées à débloquer
- Défis quotidiens et hebdomadaires
- Classements et compétitions amicales
- Récompenses pour les actions spécifiques
- Système de progression visible
- Événements saisonniers avec challenges spéciaux

#### **Parrainage :**

- Système de parrainage avec code personnel
- Récompenses pour le parrain et le filleul
- Suivi des parrainages effectués
- Campagnes spéciales de parrainage
- Bonus pour parrainage multiple
- Challenges de parrainage avec super-récompenses

## **6. Planification Agile**

### **6.1 Organisation des sprints**

Le développement de l'application sera organisé en sprints de 2 semaines selon la méthodologie Scrum :

- Réunion de planification au début de chaque sprint
- Stand-up quotidien pour suivre l'avancement et lever les blocages
- Revue de sprint à la fin pour présenter les fonctionnalités développées
- Rétrospective pour améliorer continuellement le processus

Chaque sprint sera focalisé sur des fonctionnalités spécifiques avec des objectifs clairs et mesurables.

#### **Équipe Scrum :**



- 1 Product Owner
- 1 Scrum Master
- 3-4 Développeurs Frontend
- 2-3 Développeurs Backend
- 1-2 Designers UX/UI
- 1 QA Tester

#### **Outils de gestion Agile :**

- Jira pour le suivi des tâches et sprints
- Confluence pour la documentation
- GitHub pour le versionnage du code
- Slack pour la communication d'équipe
- Figma pour les maquettes et prototypes

## **6.2 MVP (Minimum Viable Product)**

Le MVP correspondant à la première version web inclura les fonctionnalités essentielles pour lancer le service :

#### **Pour les clients :**

- Inscription et authentification
- Recherche de restaurants par localisation
- Visualisation des menus et des plats
- Commande et paiement (mobile money et espèces)
- Suivi basique de la commande
- Évaluation simple des restaurants
- Historique des commandes

#### **Pour les restaurants :**

- Création et gestion de profil
- Gestion basique du menu
- Réception et traitement des commandes
- Historique des ventes
- Tableau de bord simplifié

#### **Pour les livreurs :**

- Inscription et gestion de profil
- Acceptation des missions de livraison
- Confirmation de livraison
- Suivi des revenus
- Navigation de base

#### **Pour les administrateurs :**

- Gestion des utilisateurs
- Monitoring basique
- Support client
- Rapports simplifiés

#### **Fonctionnalités techniques :**

- Base de données sécurisée
- API RESTful pour les interactions
- Interface responsive
- Système de paiement intégré (MTN Money, Orange Money)
- Notifications par SMS et email

### **6.3 Roadmap de développement**

#### **Phase 1 : Préparation et conception (2 mois)**

- Études de marché approfondies
- Conception UX/UI détaillée
- Architecture technique
- Mise en place de l'infrastructure
- Création des maquettes et prototypes

#### **Phase 2 : Développement MVP (3 mois)**

- Développement du backend
- Développement du frontend web
- Intégration des API de paiement
- Tests unitaires et d'intégration
- Préparation du lancement

#### **Phase 3 : Lancement et amélioration (3 mois)**

- Lancement dans une ville pilote (Douala)
- Recrutement des premiers restaurants et livreurs
- Collecte et analyse des retours utilisateurs
- Corrections et ajustements
- Développement des fonctionnalités secondaires

#### **Phase 4 : Expansion (6 mois)**

- Développement des applications mobiles
- Extension à d'autres villes (Yaoundé, Bafoussam)
- Ajout de fonctionnalités avancées
- Optimisation des performances
- Mise en place du programme de fidélité complet

#### **Phase 5 : Consolidation et croissance (12 mois)**

- Extension à l'ensemble du Cameroun
- Développement de partenariats stratégiques
- Diversification des services (épicerie, etc.)
- Amélioration continue basée sur les données
- Préparation à l'expansion internationale

### **6.4 Backlog produit initial**

**Épiques :**

## **1. Système d'authentification et gestion des utilisateurs**

- Inscription/connexion clients
- Inscription/validation restaurants
- Inscription/validation livreurs
- Gestion des profils
- Système de rôles et permissions

## **2. Marketplace de restaurants**

- Catalogue de restaurants
- Système de recherche et filtres
- Affichage des menus
- Gestion des catégories
- Système de notation et avis

## **3. Système de commande**

- Panier d'achat
- Personnalisation des commandes
- Processus de commande
- Validation et confirmation
- Historique des commandes

## **4. Paiement et transactions**

- Intégration Mobile Money
- Paiement par carte
- Paiement à la livraison
- Gestion des remboursements
- Suivi des transactions

## **5. Livraison et suivi**

- Attribution des livraisons
- Suivi en temps réel
- Notifications de statut
- Confirmation de livraison
- Gestion des incidents

## **6. Tableaux de bord et analyses**

- Dashboard client
- Dashboard restaurant

- Dashboard livreur
- Dashboard administrateur
- Rapports et statistiques

### **User Stories prioritaires :**

1. En tant que client, je veux pouvoir m'inscrire facilement pour accéder aux services.
2. En tant que client, je veux rechercher des restaurants près de chez moi pour commander.
3. En tant que client, je veux voir les menus avec photos et prix pour faire mon choix.
4. En tant que client, je veux passer commande et payer en ligne pour recevoir mon repas.
5. En tant que client, je veux suivre ma commande en temps réel pour savoir quand elle arrivera.
6. En tant que restaurant, je veux créer mon profil pour être visible sur la plateforme.
7. En tant que restaurant, je veux gérer mon menu pour proposer mes plats.
8. En tant que restaurant, je veux recevoir et traiter les commandes pour préparer les repas.
9. En tant que livreur, je veux m'inscrire pour effectuer des livraisons.
10. En tant que livreur, je veux voir et accepter des commandes pour les livrer.

## **6.5 Calendrier prévisionnel**

### **Mois 1-2 : Préparation**

- Semaines 1-2 : Études de marché et conception initiale
- Semaines 3-4 : Architecture technique et maquettes
- Semaines 5-6 : Prototypage et validation du concept
- Semaines 7-8 : Préparation de l'infrastructure et environnements

### **Mois 3-5 : Développement MVP**

- Semaines 9-10 : Authentification et gestion des profils
- Semaines 11-12 : Interface restaurants et gestion des menus
- Semaines 13-14 : Système de commande et panier
- Semaines 15-16 : Intégration des paiements
- Semaines 17-18 : Système de livraison et suivi
- Semaines 19-20 : Tests et corrections

### **Mois 6 : Lancement pilote**

- Semaines 21-22 : Formation des premiers restaurants et livreurs
- Semaines 23-24 : Lancement à Douala et collecte des retours

## **Mois 7-12 : Amélioration et expansion**

- Semaines 25-28 : Corrections et ajustements post-lancement
- Semaines 29-32 : Développement application mobile Android
- Semaines 33-36 : Expansion à Yaoundé
- Semaines 37-40 : Développement application mobile iOS
- Semaines 41-44 : Programme de fidélité et fonctionnalités avancées
- Semaines 45-48 : Expansion à Bafoussam et autres villes

## **7. Ressources requises**

### **7.1 Équipe projet**

#### **Phase de développement initial :**

- 1 Chef de projet
- 1 Product Owner
- 1 Scrum Master
- 3 Développeurs Frontend
- 2 Développeurs Backend
- 1 Développeur Mobile
- 2 Designers UX/UI
- 1 Spécialiste Base de données
- 1 DevOps
- 1 Testeur QA
- 1 Spécialiste en sécurité informatique

#### **Phase d'exploitation :**

- 1 Directeur technique
- 1 Responsable produit
- 2-3 Développeurs maintenance
- 1 Responsable marketing digital
- 2 Agents de support client
- 1 Community manager
- 1 Responsable des partenariats restaurants
- 1 Responsable de la flotte de livraison
- 1 Analyste de données
- 1 Comptable

**Expertise externe requise :**

- Consultant juridique (législation commerce électronique)
- Expert en sécurité alimentaire
- Photographe culinaire
- Spécialiste en marketing local

## **7.2 Infrastructure technique**

**Environnement de développement :**

- Serveurs de développement
- Environnement de test
- Outils de CI/CD
- Licences logicielles et frameworks
- Environnement de staging

**Production :**

- Serveurs cloud scalables
- Base de données principale et répliques
- Système de cache distribué
- CDN pour les ressources statiques
- Système de sauvegarde et reprise
- Outils de monitoring et alerting
- Sécurité et firewall

## Matériel :

- Postes de développement
- Serveurs physiques pour certaines données sensibles
- Équipements de test (divers smartphones et tablettes)
- Matériel pour les livreurs (sacs isothermes, équipements de sécurité)
- Équipement photo pour les restaurants

## 7.3 Budget prévisionnel

### Investissement initial (12 mois) :

Poste de dépense	Montant estimé (FCFA)	Pourcentage
Développement logiciel	45 000 000	37,5%
Infrastructure technique	18 000 000	15%
Marketing et acquisition	24 000 000	20%
Opérations	15 000 000	12,5%
Légal et administration	6 000 000	5%
Réserve et imprévus	12 000 000	10%
<b>Total</b>	<b>120 000 000</b>	<b>100%</b>

### Coûts opérationnels mensuels (après lancement) :

Poste de dépense	Montant mensuel estimé (FCFA)	Pourcentage
Masse salariale	8 000 000	50%
Infrastructure cloud	2 400 000	15%
Marketing	3 200 000	20%
Support et service client	1 600 000	10%
Divers	800 000	5%
<b>Total mensuel</b>	<b>16 000 000</b>	<b>100%</b>

## 7.4 Financement et modèle économique

### Sources de financement :

- Investisseurs privés et business angels
- Subventions pour l'innovation et l'entrepreneuriat
- Partenariats stratégiques
- Prêts bancaires
- Autofinancement progressif



## Modèle de revenus :

- Commission sur les commandes (12-15% du montant)
- Frais de livraison partagés entre client et restaurant
- Abonnement premium pour les restaurants (visibilité accrue)
- Placement prioritaire pour les restaurants partenaires
- Revenus publicitaires
- Services à valeur ajoutée (photographie professionnelle, consulting marketing)

## Projections financières :

- Seuil de rentabilité : 18-24 mois après lancement
- ROI prévu : 30% à partir de la 3ème année
- Volume de transactions mensuel cible : 150M FCFA à 12 mois

## 8. Contraintes et risques

### 8.1 Contraintes techniques

- **Connectivité internet variable** dans certaines zones du pays
- **Diversité des appareils** utilisés par les clients (de l'entrée de gamme au haut de gamme)
- **Consommation de données** à optimiser pour réduire les coûts pour l'utilisateur
- **Système d'adressage** peu formalisé dans certaines zones
- **Capacité serveur** à dimensionner correctement pour les heures de pointe
- **Intégration avec systèmes existants** des restaurants
- **Maintenance à distance** des systèmes dans des zones difficiles d'accès

### 8.2 Contraintes économiques

- **Pouvoir d'achat limité** d'une partie de la population cible
- **Coût des transactions** pour les paiements mobiles
- **Investissement initial important** avant génération de revenus significatifs
- **Concurrence sur les commissions** avec d'autres plateformes potentielles
- **Fluctuation des coûts** de carburant impactant la livraison
- **Inflation** et impact sur les prix des repas
- **Taxation** des services numériques et de restauration

### 8.3 Analyse des risques

Risque	Probabilité	Impact	Niveau de risque
Faible adoption par les restaurants	Moyenne	Élevé	Élevé
Difficultés de recrutement des livreurs	Moyenne	Élevé	Élevé
Problèmes techniques majeurs au lancement	Moyenne	Élevé	Élevé
Arrivée d'un concurrent international	Faible	Élevé	Moyen
Fraude sur les paiements	Moyenne	Moyen	Moyen
Incidents de livraison fréquents	Moyenne	Moyen	Moyen
Problèmes de qualité alimentaire	Faible	Élevé	Moyen
Changements réglementaires	Faible	Moyen	Faible
Instabilité politique	Faible	Moyen	Faible
Problèmes d'infrastructure réseau	Moyenne	Moyen	Moyen

## 8.4 Plans d'atténuation

### Pour les risques élevés :

- **Faible adoption par les restaurants**
  - Programme d'onboarding gratuit et simplifié
  - Commission réduite pour les premiers mois
  - Équipe dédiée à l'acquisition et formation des restaurants
  - Services à valeur ajoutée (photos professionnelles, conseils marketing)
- **Difficultés de recrutement des livreurs**
  - Partenariats avec associations de moto-taxis existantes
  - Système de rémunération attractif et transparent
  - Formation et équipement fournis gratuitement
  - Programme de recommandation entre livreurs
- **Problèmes techniques au lancement**
  - Tests extensifs avant le lancement
  - Lancement progressif par zones
  - Équipe technique en alerte 24/7 pendant les premières semaines
  - Plan de communication transparent en cas d'incident

### Pour les risques moyens :

- **Fraude sur les paiements**
  - Système de vérification renforcé
  - Limites sur les premières transactions
  - Alertes sur activités suspectes
  - Assurance contre la fraude
- **Incidents de livraison**
  - Formation approfondie des livreurs
  - Système de géolocalisation précis
  - Support client réactif
  - Procédures claires pour la gestion des incidents
- **Qualité alimentaire**
  - Inspection des restaurants partenaires
  - Système de notation et commentaires
  - Procédure de signalement des problèmes sanitaires
  - Suspension immédiate en cas d'incident grave

## **9. Stratégie de déploiement**

### **9.1 Phase de test**

#### **Tests internes :**

- Tests unitaires automatisés
- Tests d'intégration
- Tests de charge et performance
- Tests de sécurité
- Tests d'utilisabilité

#### **Beta testing :**

- Groupe fermé de 50-100 utilisateurs
- 10-15 restaurants partenaires pilotes
- 20-30 livreurs test
- Durée : 4 semaines
- Collecte structurée des retours

#### **Critères de validation :**

- Taux de réussite des transactions > 98%
- Temps de réponse moyen < 3 secondes
- Taux d'erreur < 2%
- Score de satisfaction utilisateur > 4/5
- Délai moyen de livraison < 35 minutes

## 9.2 Stratégie de lancement

### Lancement par phases :

#### 1. Phase pilote : Quartiers sélectionnés à Douala (2 mois)

- 30-50 restaurants
- Couverture géographique limitée
- Marketing ciblé
- Collecte intensive de feedback

#### 2. Extension progressive :

- Couverture complète de Douala (mois 3-4)
- Lancement à Yaoundé (mois 5-6)
- Expansion vers les villes secondaires (mois 7-12)

### Activités de lancement :

- Événement de lancement pour la presse et les influenceurs
- Formation intensive des premiers restaurants et livreurs
- Offres promotionnelles pour les premiers utilisateurs
- Support renforcé pendant la période de lancement
- Monitoring continu et ajustements rapides

## 9.3 Plan marketing

### Stratégie d'acquisition :

- Marketing digital ciblé (Facebook, Instagram, Google)
- Partenariats avec influenceurs locaux
- Affichage urbain dans les zones ciblées
- Distribution de flyers dans les quartiers d'activité
- Programme de parrainage avec récompenses

### Actions promotionnelles :

- Livraison gratuite pour les premières commandes
- Codes promotionnels pour les nouveaux utilisateurs
- Cashback sur les premières commandes
- Challenges et concours sur les réseaux sociaux
- Offres spéciales pour les événements locaux

#### **Communication :**

- Création d'une identité de marque forte
- Storytelling autour de la valorisation de la cuisine locale
- Communication transparente sur le fonctionnement du service
- Mise en avant des témoignages clients et success stories
- Contenu éducatif sur la gastronomie camerounaise

#### **Fidélisation :**

- Programme de points de fidélité
- Offres personnalisées basées sur l'historique
- Newsletter hebdomadaire avec nouveautés et promotions
- Événements exclusifs pour les clients fidèles
- Enquêtes de satisfaction régulières

### **9.4 Plan d'expansion**

#### **Expansion géographique :**

- Mois 1-6 : Douala
- Mois 7-12 : Yaoundé
- Mois 13-18 : Bafoussam, Limbe, Kribi
- Mois 19-24 : Autres villes principales du Cameroun
- Au-delà : Évaluation des opportunités dans les pays voisins

#### **Diversification des services :**

- Phase 1 : Livraison de repas de restaurants
- Phase 2 : Ajout d'épicerie et supermarchés
- Phase 3 : Service de chef à domicile
- Phase 4 : Livraison d'autres produits de consommation courante

#### **Développement des partenariats :**

- Chaînes de restaurants nationales et internationales
- Événements culturels et sportifs
- Entreprises pour les services de restauration corporate
- Hôtels et services touristiques
- Institutions (écoles, universités, hôpitaux)

## **10. Impacts sociaux et environnementaux**

### **10.1 Contribution aux ODD**

Le projet "ChopFast" contribue à plusieurs Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies :

- **ODD 8 : Travail décent et croissance économique**
  - Création d'emplois formels pour les livreurs
  - Augmentation du chiffre d'affaires des restaurants locaux
  - Développement de l'économie numérique
- **ODD 9 : Industrie, innovation et infrastructure**
  - Développement des infrastructures numériques
  - Innovation dans les services de livraison
  - Transfert de compétence