

# MyKitchen : Cahier des charges

## Sommaire

<b>I. Introduction et Contexte.....</b>	<b>2</b>
A. Présentation générale du projet MyKitchen.....	2
B. Objectifs et attentes du projet.....	2
C. Contexte de développement (technologique et commercial).....	2
<b>II. Besoin du Client.....</b>	<b>2</b>
A. Description détaillée des besoins et des attentes du client.....	2
B. Fonctionnalités principales de l'application.....	3
<b>III. Contraintes.....</b>	<b>3</b>
A. Contraintes techniques (compatibilité, technologies utilisées).....	3
B. Contraintes économiques et environnementales.....	4
C. Contraintes de sécurité et industrielles.....	4
<b>IV. Spécifications Fonctionnelles.....</b>	<b>4</b>
A. Détail des fonctionnalités de l'application.....	4
B. Description des flux de travail et des interactions utilisateur.....	6
<b>V. Architecture et Conception Technique.....</b>	<b>6</b>
A. Architecture système (sans décisions de conception spécifiques).....	6
B. Protocoles des composants.....	6
C. Cycle de vie des processus et des communications.....	7
<b>VI. Planification et Livrables.....</b>	<b>7</b>
A. Échéancier du projet.....	7
B. Structure de l'équipe de projet.....	7

## **I – Introduction et contexte :**

### **A – Présentation générale du projet MyKitchen :**

Le projet MyKitchen vise à développer une application mobile innovante permettant de concevoir et de réaménager des espaces de cuisine de manière virtuelle. Cette application offrira aux utilisateurs la possibilité de fournir un plan de leur cuisine et à partir de ce plan, de réorganiser les différents éléments tels que les appareils électroménagers, les meubles et les accessoires. L'application propose également une fonctionnalité permettant de calculer le coût total des éléments aménagés dans la cuisine, offrant ainsi aux utilisateurs une vision globale du budget nécessaire à la réalisation de leur projet d'aménagement.

### **B – Objectifs et attentes du projet :**

#### Les principaux objectifs de MyKitchen incluent :

- Fournir aux utilisateurs une solution conviviale pour concevoir et organiser leur cuisine selon leurs préférences et leurs besoins.
- Intégrer des fonctionnalités avancées telles que la simulation 2D/3D pour permettre aux utilisateurs de visualiser le résultat final.
- Offrir une expérience utilisateur fluide à travers une interface intuitive et des fonctionnalités de personnalisation.
- Calculer le coût total des éléments aménagés et offrir une vision globale du budget nécessaire.

### **C – Contexte de développement :**

#### 1. Technologique :

Sur le plan technologique, le développement de MyKitchen implique l'utilisation de diverses technologies telles que la modélisation 3D et l'interface utilisateur intuitive. L'application sera développée en utilisant des langages de programmation adaptés au développement mobile.

#### 2. Commercial :

Sur le plan commercial, MyKitchen vise à répondre aux besoins croissants des clients en matière d'outils numériques simplifiant la conception et l'organisation de leurs espaces de cuisine. Face à une offre limitée d'outils numériques adaptés, les consommateurs recherchent activement des solutions pratiques et conviviales pour réaménager leurs cuisines selon leurs préférences personnelles. Dans un marché où l'intérêt pour la décoration intérieure et la personnalisation des espaces de vie est en constante augmentation, MyKitchen se positionne comme une réponse à cette demande croissante. En offrant des fonctionnalités avancées et une expérience utilisateur exceptionnelle, l'application permet aux clients de visualiser et de planifier efficacement la transformation de leur cuisine, en accord avec leurs besoins et leurs goûts.

## **II. Besoin du Client :**

### **A. Description détaillée des besoins et des attentes du client :**

Le projet envisage la création d'une application dédiée aux tablettes, spécifiquement conçue pour la conception personnalisée de cuisines. L'essence de cette application réside dans son

interface conviviale qui permettra une modélisation précise en 2D/3D, offrant aux utilisateurs une expérience immersive et détaillée de leur projet de cuisine.

Au début du processus, les utilisateurs auront l'opportunité de saisir les dimensions exactes de leur espace de cuisine, assurant ainsi que la conception s'adapte parfaitement à leur environnement réel. Cette étape initiale est cruciale pour la personnalisation et l'optimisation de l'espace disponible.

L'application proposera une vaste bibliothèque d'éléments de cuisine standardisés, incluant armoires, plans de travail, divers accessoires et autres types de mobiliers. Chaque élément sera disponible dans une variété de matériaux et coloris permettant aux utilisateurs de mixer et assortir selon leurs préférences personnelles pour créer une cuisine qui reflète véritablement leur style et répond à leurs besoins fonctionnels.

Une fonctionnalité clé de l'application sera la capacité pour les utilisateurs de sauvegarder leur progression à tout moment, leur permettant de revenir et de modifier leur conception à mesure que leurs idées évoluent ou que de nouveaux besoins se présentent. De plus, l'application offrira un calcul exacte en temps réel du coût de la cuisine conçue, en tenant compte des choix de matériaux et des éléments sélectionnés. Cette transparence financière aidera les utilisateurs à planifier et gérer leur budget de manière plus efficace, en évitant les surprises coûteuses.

## **B. Fonctionnalités principales :**

1. Compte Utilisateur : Permettre aux utilisateurs de créer des comptes pour sauvegarder et gérer leurs projets de conception de cuisine en cours.

2. Interface de Modélisation 2D/3D : Permettre aux utilisateurs de visualiser et de concevoir leur cuisine en temps réel avec une représentation précise en 2D/3D.

3. Entrée des Dimensions de l'Espace : Offrir la possibilité d'entrer les dimensions spécifiques de l'espace de cuisine pour assurer que la conception s'adapte parfaitement à l'environnement existant.

4. Sélection d'Éléments de Cuisine : Proposer une bibliothèque exhaustive d'éléments de cuisine standards, tels que les armoires, plans de travail, et accessoires, disponibles en divers matériaux et couleurs.

5. Personnalisation Complète : Permettre aux utilisateurs de personnaliser chaque aspect de leur cuisine, en combinant librement les différents éléments de la bibliothèque pour refléter leur style personnel.

6. Sauvegarde et Modification de Projets : Offrir la fonctionnalité de sauvegarder les projets de conception pour permettre aux utilisateurs de revenir et de modifier leur conception à tout moment.

7. Calcul exacte des Coûts en Temps Réel et facturation : Fournir un calcul exacte dynamique du coût total du projet basé sur les choix d'éléments et de matériaux, aidant les utilisateurs à gérer leur budget. L'application générera une facture détaillée à la conclusion de chaque projet.

## **III. Contraintes :**

### **A. Contraintes techniques :**

1. Compatibilité des tablettes : L'application doit être compatible avec les OS

présents sur les tablettes à savoir IOS/Android.

2. Technologies utilisées : Le développement doit se faire en utilisant des langages de programmation et bibliothèques adaptés pour des applis mobiles.

3. Modélisation 3D : L'application doit fonctionner de manière fluide sur des tablettes équipées d'au moins 3 Go de RAM pour garantir une expérience utilisateur satisfaisante.

4. Intégration de bases de données : Une base de données sécurisée et conforme aux réglementations de protection des données (par exemple, GDPR) doit être utilisée pour stocker les informations des utilisateurs et des projets.



## **B. Contraintes économiques et environnementales :**

1. Budget : Une somme de 50 euros mis en commun sera spécifiquement dédiée à l'acquisition de formations en ligne (langages de programmation / bibliothèques) sur des plateformes telles que Coursera et Udemy, si nécessaire.

2. Pratiques Environnementales de l'Application : L'application encourage l'utilisation de modèles 2D/3D et de ressources numériques pour la conception de cuisines, réduisant ainsi la demande de matériaux physiques et contribuant indirectement à la réduction des déchets tout en favorisant l'optimisation de l'espace.

3. Sensibilisation environnementale : Intégrer des informations sur les choix de matériaux durables ou d'options éco-responsables dans l'application, sensibilisant ainsi les utilisateurs à des considérations environnementales.

## **C. Contraintes de sécurité et industrielles :**

1. Sécurité des accès tiers : Si l'application intègre des services tiers ou des API, on devra s'assurer que ces intégrations sont sécurisées et ne compromettent pas la sécurité globale de l'application.

2. Sensibilisation à la sécurité : Les utilisateurs doivent choisir un mot de passe lors de la création de compte et ne pas le partager aux tiers.

3. Protection des données utilisateur : L'application doit garantir la sécurité et la confidentialité des données personnelles des utilisateurs, y compris les informations de connexion, les données de profil et les préférences.

## **IV. Spécifications Fonctionnelles :**

### **A. Fonctionnalités de l'Application :**

#### **1. Compte Utilisateur :**

- Création de Compte : Les utilisateurs peuvent créer un compte avec leur nom, adresse e-mail et un mot de passe, assurant un accès sécurisé à tous leurs projets de cuisine. De plus, le mot de passe choisi devra remplir certaines conditions pour assurer qu'il soit assez sécurisé (caractères spéciaux, lettres majuscules et minuscules, chiffres).

- Gestion du Compte : L'interface conviviale permet aux utilisateurs de mettre à jour leurs informations, réinitialiser leur mot de passe, et consulter l'historique complet de leurs projets.

## 2. Interface de Modélisation 2D/3D :

- Visualisation en Temps Réel : Les utilisateurs peuvent voir leurs conceptions en 2D/3D pour une expérience immersive.

- Navigation Intuitive : La possibilité de faire pivoter la représentation de la cuisine, ceci sous différents angles de vue, offre une flexibilité maximale dans la modélisation.

## 3. Entrée des Dimensions de l'Espace :

- Guide Visuel : Un guide interactif aide les utilisateurs à entrer précisément les dimensions de leur espace (longueur, largeur et hauteur), assurant une modélisation précise. En d'autres termes, l'utilisateur aura accès à un aperçu de sa cuisine avec les dimensions qu'il a entrées, et ce avant de les confirmer.

## 4. Sélection d'Éléments de Cuisine :

- Prévisualisation Détaillée : Les utilisateurs peuvent prévisualiser chaque élément avec des détails complets, utilisant une barre de recherche intuitive pour sélectionner.

- Filtrage Intuitif : Un système sophistiqué de filtrage facilite la recherche d'éléments en fonction des matériaux.

## 5. Sauvegarde et Modification de Projets :

- Gestion de Projets Multiples : Les utilisateurs peuvent créer et sauvegarder plusieurs projets simultanément, avec accès à l'historique complet pour des modifications flexibles.

- Stockage dans l'Historique : Les projets sauvegardés sont répertoriés dans l'historique, offrant une traçabilité complète des évolutions de chaque projet.

## 6. Calcul exacte des Coûts en Temps Réel et Facturation :

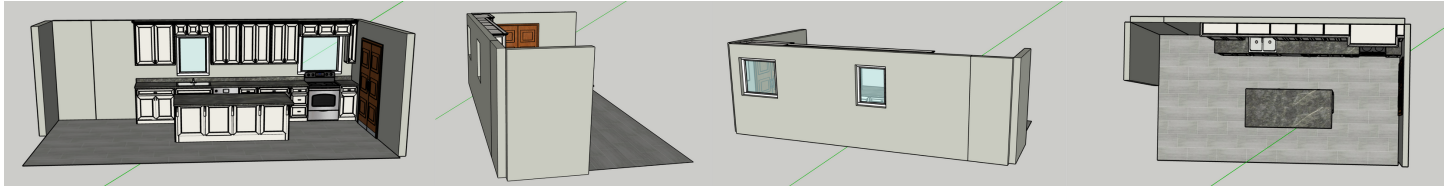
- Mise à Jour Dynamique des Coûts : Les coûts sont calculés en temps réel avec des mises à jour dynamiques en fonction des choix de conception et l'utilisateur voit l'avancée du prix.

- Facturation Détaillée : À la fin de chaque projet, une facture détaillée présente les coûts spécifiques de chaque élément sélectionné. Cette facture détaillée pourra tout aussi être visualisée durant l'avancée de la cuisine avec un bouton "information".



## **B. Flux de Travail et Interactions Utilisateur :**

1. Création du Projet : Les utilisateurs définissent les dimensions et le titre de leur projet, avec la possibilité de reprendre des projets existants.
2. Sélection d'Éléments : Les utilisateurs parcourent la bibliothèque, prévisualisent et placent les éléments pour personnaliser leur cuisine.
3. Modélisation en 2D/3D : La modélisation en temps réel permet des ajustements visuels intuitifs.
4. Sauvegarde et Modification : Les utilisateurs peuvent sauvegarder et modifier leurs projets à tout moment, avec un historique complet des modifications.
5. Calcul des Coûts : Calcul en temps réel du coût est accessible tout au long du processus pour des décisions budgétaires informées.



## **V. Architecture et Conception Technique :**

### **A. Architecture Système :**

L'architecture du système pour l'application MyKitchen sera conçue de manière à garantir une performance optimale, une évolutivité et une robustesse.

1. Modularité : Le système sera conçu de manière modulaire pour permettre une évolution et une maintenance facilitées. Chaque composant sera indépendant et interagira avec d'autres modules de manière claire et définie.
2. Scalabilité : L'architecture sera préparée pour une éventuelle expansion, en permettant une intégration aisée de nouvelles fonctionnalités et une gestion efficace d'un nombre croissant d'utilisateurs.
3. Sécurité : Des mécanismes de sécurité seront intégrés pour protéger les données des utilisateurs et assurer l'intégrité du système. Cela inclura des protocoles de chiffrement et des contrôles d'accès appropriés.
4. Interconnectivité : Le système sera conçu pour permettre une intégration transparente avec d'autres services ou plateformes tiers, si nécessaire, favorisant ainsi une expérience utilisateur enrichie.

### **B. Protocoles des Composants :**

Les protocoles définiront les règles et les normes pour les interactions entre les différents composants de l'application MyKitchen. Ces protocoles favoriseront une communication fluide et efficace entre les modules du système. Les principaux protocoles incluront :

1. Protocole d'Interface Utilisateur : Définira les règles pour la communication entre l'interface utilisateur et les modules back-end, permettant ainsi une expérience utilisateur réactive et interactive.
2. Protocole de Gestion des Comptes : Régira les interactions entre le module de gestion des comptes utilisateur et la base de données, assurant ainsi la création, la mise à jour et la sécurité des comptes.

3. Protocole de Modélisation 2D/3D : Définira les normes pour la transmission des données de modélisation entre le front-end et le back-end, garantissant une visualisation précise et en temps réel.

4. Protocole de Sauvegarde et Modification : Régulera les opérations de sauvegarde, de chargement et de modification des projets, assurant la cohérence et la fiabilité des données.

### **C. Cycle de Vie des Processus et des Communications :**

Le cycle de vie des processus et des communications de l'application MyKitchen sera soigneusement planifié pour assurer une efficacité opérationnelle et une réponse rapide aux actions de l'utilisateur. Les phases clés incluront :

1. Initialisation : Le processus débute par l'initialisation de l'application, incluant la connexion à la base de données, la configuration des paramètres utilisateur, et la préparation des modules nécessaires.

2. Interaction Utilisateur : Pendant cette phase, le système réagit aux actions de l'utilisateur, recevant des entrées depuis l'interface utilisateur, traitant les demandes de modélisation, et mettant à jour les données en conséquence.

3. Communication Interne : Les différents composants du système communiquent entre eux selon les protocoles définis, échangeant des données et coordonnant leurs activités pour garantir la cohérence du système.

4. Sauvegarde et Stockage : Lorsque l'utilisateur choisit de sauvegarder ou de modifier un projet, le système gère ces opérations en mettant à jour la base de données de manière sécurisée.

5. Fin de Session : À la fin de chaque session, le système effectue des opérations de nettoyage, ferme les connexions, et assure une sauvegarde finale des données si nécessaire.

## **VI – Planification et livrables :**

### **A – Echancier du projet :**

Le projet MyKitchen suivra le calendrier suivant :

- Fin janvier 2024 : Rendu du cahier des charges.
- Fin février 2024 : Rendu du document d'analyse du projet.
- Mars/Avril 2024 : Période de développement de l'application MyKitchen.
- Mai 2024 : Soutenance du projet.

### **B – Structure de l'équipe du projet :**

L'équipe projet MyKitchen est composée de trois étudiants qui travaillent en collaboration pour mener à bien les différentes étapes du développement.

La répartition des rôles est la suivante :

• Chef de Projet : Nidal est responsable de la coordination globale du projet, de la répartition des tâches et de la communication avec les membres de l'équipe.

• Développeurs Mobiles (Android et iOS) : Adama, Abdessalam et Nidal. Les deux seront chargés du développement des applications

• Designer : Adama qui a la charge de la conception de l'interface utilisateur et de l'expérience utilisateur pour garantir une application conviviale et esthétiquement plaisante.

• Coordinateur des Réunions et Planning : Abdessalem s'occupera de gestion des réunions et des rendez-vous de l'équipe. Il fixe les plannings de travail, organise les rencontres régulières et s'assure de la cohérence des calendriers.

