**Introduction**

**Contexte du projet**

Motivé de répondre à des problèmes auxquels font face les cuisines professionnelles, notre équipe s'est lancée dans le développement d'une application dédiée à l'optimisation de leurs opérations quotidiennes. Cette initiative tire parti de l'expertise de Julien, un ex-chef ayant près de neuf ans d'expérience dans l'industrie de la restauration à Montréal, ainsi que de la passion de Rémi pour l'analyse de données. Ensemble, nous avons identifié un manque criant dans le secteur des services de gestion de restaurant : des solutions souvent onéreuses, complexes à intégrer, ou inadaptées aux réalités des petites et moyennes entreprises.

**Présentation**

Notre vision est de concevoir un système flexible et intuitif qui simplifie la formulation des recettes, uniformise les méthodes de travail et garantit un accès aisé à ces informations pour tous les membres d'une brigade. Nous avons donc l’intention de fournir un outil qui non seulement stimule la créativité culinaire, mais qui normalise et simplifie également la saisie et la standardisation des recettes, rendant ainsi la tâche plus agréable pour nos utilisateurs.

Les chefs pourraient ainsi gérer simultanément plusieurs cuisines ainsi que les différents rôles au sein des brigades quelle que soit la localisation de leurs établissements. Cette méthodologie de gestion centralisée s'étend à la définition précise des fonctions des employés, assurant une répartition optimale de l’information.

La plateforme facilite également le formatage et la standardisation des recettes, préservant le savoir-faire culinaire tout en simplifiant le partage des connaissances au sein de l'équipe. Cette tâche est facilitée par l’intégration de listes de prix et de produits.

Notre application est réfléchie pour non seulement économiser du temps précieux, mais aussi pour séparer et clarifier l'information, permettant aux chefs et à leurs équipes de se concentrer sur leur passion pour la gastronomie tout en maintenant une gestion efficace et harmonieuse de leur cuisine.

**Description générale**

**Aperçu du logiciel ou de l’application**

Notre solution logicielle se veut être l'alliée incontournable des chefs cuisiniers, intégrant un éventail de modules de gestion culinaire sophistiqués et personnalisables. Avec une interface intuitive, elle permet :

***La standardisation et le partage des recettes:***

Notre application facilite l'uniformisation des recettes, assurant ainsi la constance et la qualité des plats servis. Celle-ci sont organisé sous la forme de « livre de recette » qui comprend des recettes de base ainsi que les plats qui seront ajouté au différents « menu ».

Elle simplifie également le calcul des coûts, tout en offrant l'option d'intégrer des supports médias éducatifs pour la brigade.

De plus, les chefs peuvent aisément exporter leurs recettes sous forme de PDF ou la mettre à disposition via un portail dédié aux employés. Cette fonctionnalité renforce le partage de savoir-faire et la conformité aux normes culinaires de l'établissement.

***L'Organisation des brigades au travers de différentes cuisines:***

Découpage précis et allocation des rôles au sein de la brigade, adapté aux spécificités de chaque cuisine.

Attribuer et modifier les fonctions des employés en quelques clics pour une gestion simplifié des différentes responsabilités. Leurs ajouter des avatars afin de pouvoir les identifier facilement.

Capacité de gérer simultanément plusieurs cuisines, centralisant ainsi la surveillance et la coordination des opérations.

***Certains outils cherchant à faciliter les opérations quotidiennes :***

Le bottin téléphonique, un répertoire intégré pour un accès rapide aux contacts en cas d'urgence, pour une réactivité sous pression.

L’intégration des règlements sanitaire de la MAPAQ au sein des outils pour assurer la sécurité alimentaire. Par exemple le maintien des registres de température du frigo ainsi qu’un assistant de préparation permettant de rappeler les bonnes pratiques en matière d’hygiène. Ou encore l’ajout de « tag » pour les allergies et manipulations a risques à même la création des recettes.

L'analyse de données graphiques, visualisation des informations opérationnelles via des graphiques interactifs, pour une lecture et une analyse simplifiée.

**Interfaces utilisateur graphiques**

Le service sera accessible via un navigateur web pour le consulter ou le télécharger. Il sera donc compatible avec les ordinateurs (que ce soit sur Windows, OSX ou Linux), les tablettes et les téléphones mobiles. Aucun autre matériel n’est nécessaire ne serait-ce bien sûr qu’une cuisine et des connaissances en gestion d’une cuisine d’établissement.

À la première utilisation, le chef sera guidé à travers une configuration initiale intuitive :

* **Configuration de la cuisine :** Sélection de fournisseurs à partir d'une base de données préétablie, personnalisation de la liste des rôles de l'équipe, et autres paramètres essentiels.
* **Compte usager générique** : Création d'un compte partagé permettant la consultation des recettes sans exiger des employés qu'ils s'inscrivent sur l'application.
* **Gestion des comptes employés** : Attribution des rôles après création des comptes employés. Les comptes existants, associés à une autre cuisine, peuvent être aisément transférés via leur adresse électronique.

Une fois le processus initial achevé, le chef accède à son portail personnalisé affichant la date, la composition de la brigade du jour, les dernières mesures des registres de température, ainsi que le menu du jour et un graphique dynamique des coûts de revient actuel.

* **Onglet cuisine:** Gestion des utilisateurs et de leurs fonctions au sein de l'équipe. Partage de recettes, menus et, potentiellement, des horaires. Certaine fonctionnalité sera cachée au utilisateurs régulier (comme la création et la modification des paramètres)
* **Onglet livre de recette:** Création et ajustement de recettes et plats. Les recettes de base peuvent être intégrées dans des plats qui, à leur tour, peuvent être ajoutés à un menu. Les recettes peuvent être agencer en livre qui peuvent-être exporté ou partagé.
* **Onglet menu :** Élaboration de menus à l’aide des recettes et ingrédients disponibles, avec un calcul de coûts de revient ajusté selon les prix et les marges de pertes définies par le chef lors de la création de la cuisine. Propositions de prix de vente basées sur les paramètres de coûts établis lors de la configuration initiale, ceux-ci peuvent être modifier individuellement dans cette section.
* **Onglet liste de prix:** Visualisation et gestion d'une liste exhaustive d'ingrédients et de leurs prix. Filtrage par fournisseur et ajout d'ingrédients spécifiques non répertoriés pour une personnalisation complète.
* **Onglet paramètre :** Permet à l’utilisateur de modifier les informations en liens avec son compte comme le mot de passe, l’avatar, etc.

Cette infrastructure logicielle est conçue pour simplifier la complexité de la gestion culinaire tout en conservant une flexibilité pour répondre aux besoins spécifiques de chaque chef et sa brigade.

**Utilisateurs du logiciel**

Notre application est spécialement conçue pour répondre aux besoins des petits et moyens établissements gastronomiques (ou non) indépendants, en dehors des grandes chaînes ou des complexes hôteliers.

Elle distingue deux catégories principales d'utilisateurs : les chefs, qui bénéficient de privilèges administrateurs, et les membres de leur brigade, qui accèdent à l'application en tant qu'utilisateurs standards. Les utilisateurs standard peuvent assumer diverses fonctions au sein d’une cuisine. Cependant, ces rôles sont distincts des permissions accordées par le développeur de l'application et sont attribués à l’interne par un utilisateur administrateur.

Le projet est orienté vers les petites cuisines, avec l'objectif de fournir un outil facile à utiliser, offrant une interface simple d’utilisation qui permet aux chefs d’écrire, standardiser et partager leurs recettes à leur équipe. Il permet aussi de surveiller et gérer les coûts opérationnels de manière efficace.

Les développeurs sont également considérés comme des utilisateurs clés, puisqu'ils sont responsables de l'ajout de nouvelles fonctionnalités, de la réalisation de modifications, et du test des fonctionnalités existantes et émergentes, assurant ainsi le bon fonctionnement et l'évolution continue de l'application.

**Exigences utilisateurs**

***Authentification des utilisateurs***

L'application requiert que l'utilisateur soit authentifié, que ce soit par le biais d'un compte chef (administrateur) ou cuisinier (usager), pour accéder aux fonctionnalités.

Utilisateurs concernés : Chef et cuisinier.

Indispensable.

***Standardisation des recettes***

L'application doit offrir une méthode intuitive pour la standardisation et le partage des recettes, assurant une compréhension uniforme au sein de l'équipe.

Utilisateurs concernés : Chef

Indispensable.

***Organisation de livres de recettes***

Les chefs auront la liberté d'organiser leurs recettes dans un catalogue divisé en catégories distinctes. Ils pourront ensuite publier ce catalogue pour une ou plusieurs cuisines, selon leurs préférences. Les recettes incluses dans ce répertoire deviendront alors des ingrédients utilisables pour la création de nouveaux plats.

Utilisateurs concernés : Chef

Indispensable.

***Création de menu***

Les chefs auront la possibilité d'utiliser les recettes créées et organisées dans un livre, ainsi que d'autres ingrédients, pour élaborer les plats qui composeront leurs menus.

Utilisateurs concernés : Chef

Indispensable.

***Partage des recettes et des menus***

L'application doit permettre aux cuisiniers d'accéder facilement au menu et au livre de recettes afin de faciliter les tâches de préparations quotidiennes. Elle devra également les tenir informés, via des notifications, des mises à jour ou modifications des recettes apportées par le chef.

Utilisateurs concernés : Cuisinier

Indispensable.

***Visualiser et effectuer les calculs de couts de reviens***

L'application fournira une solution pour le calcul rapide et précis des coûts, permettant au chef de se dédier pleinement à l'aspect créatif de son métier. Elle garantira également que ces données soient aisément accessibles, lisibles et interprétables.

Utilisateurs concernés : Chef

Indispensable.

***Attribuer des rôles dans une équipe***

L'application proposera une gestion des rôles au sein de l'équipe, offrant au chef la capacité de définir et d'attribuer des niveaux d'accès spécifiques, tels que les droits de lecture ou d'écriture, de façon cohérente avec les responsabilités individuelles de chacun.

Utilisateurs concernés : Chef

Indispensable.

***Permettre multiple cuisine pour un chef et cuisinier***

L'application devrait offrir une fonction multi-cuisine, permettant à un chef de gérer efficacement les recettes et les coûts de plusieurs cuisines distinctes. De même, elle doit permettre aux cuisiniers d’intégrer la brigade d’une ou plusieurs cuisines.

Utilisateurs concernés : Chef et cuisinier

Souhaitable.

***Liste de prix***

Le catalogue comprendra une liste des différents ingrédients disponibles chez les fournisseurs enregistrés ou sur le marché sur mesure. Le prix de chaque ingrédient sera normalisé, soit en gramme pour les produits solides, soit en millilitre pour les liquides.

Utilisateurs concernés : Chef

Indispensable.

***Ajout des fournisseurs***

Lors de la création d’une cuisine, il sera possible de sélectionner ou d’ajouter des fournisseurs afin de maintenir la liste de prix à jour.

Utilisateurs concernés : Chef

Contraintes : Pour maintenir les listes de prix à jour de manière automatique, il serait nécessaire de trouver des partenaires commerciaux prêts à afficher leurs données sur notre plateforme. Cependant, dans le cadre de ce projet, cette problématique ne sera pas abordée.

Souhaitable.

***Maintien du marché de base***

Le marché de base permettra d'ajouter des ingrédients sur mesure. Parfois, un chef ira directement au marché et ne souhaitera pas forcément ajouter un nouveau fournisseur. Ainsi, il sera possible de définir des ingrédients ainsi que leur coût dans cette section.

Utilisateurs concernés : Chef

Souhaitable.

***Gestion du profil utilisateur***

Dans la fenêtre de configuration du profil de chaque utilisateur, il sera possible de modifier diverses informations telles que leur mot de passe, l'avatar, l'adresse, le numéro de téléphone, etc.

Utilisateurs concernés : Chef et cuisinier

Souhaitable.

***Exportation des recettes et menus en format PDF***

Les chefs auront la possibilité d'exporter les recettes sous format PDF afin de les imprimer s'ils préfèrent avoir une version papier.

Utilisateurs concernés : Chef

Optionnel.

***Gestion des versions de recettes dans le temps***

L'application offrira une fonctionnalité d'archivage robuste, permettant au chef de cuisine de consulter et de récupérer les recettes précédemment créées, avec un accès complet à l'historique des recettes sur une période prolongée, incluant les modifications et les adaptations successives sur des mois ou des années.

Utilisateurs concernés : Chef

Optionnel.

***Tutoriel lors de la première connexion***

Lors de leur première connexion, les utilisateurs seront guidés à travers un court tutoriel qui leur apprendra comment interagir avec les différentes fonctionnalités de l'application. Les chefs auront un guide interactif les montrant comment ajouter des recettes, créer des menus, monter une équipe, etc. Les cuisiniers seront guidés à travers leur menu afin de repérer facilement les différentes informations disponibles pour eux.

Utilisateurs concernés : Chef et cuisinier

Optionnel.

***Bottin téléphonique***

L'application intégrera un répertoire téléphonique accessible aux cuisiniers, incluant les coordonnées essentielles pour le fonctionnement quotidien de la cuisine. Ce bottin contiendra les numéros des fournisseurs et de leurs représentants, ainsi que des contacts d'urgence spécialisés, tels que le frigoriste.

Utilisateurs concernés : Chef et cuisinier

Optionnel.

***Maintien des registres requis par le MAPAQ***

L'application offrira une gestion simplifiée des registres réglementaires exigés par le MAPAQ, tels que le suivi des températures des réfrigérateurs et la traçabilité de produits spécifiques, comme les huîtres. Elle facilitera l'accès et la mise à jour de ces informations critiques pour assurer la conformité aux normes sanitaires.

Utilisateurs concernés : Chef et cuisinier

Optionnel.

**Spécifications fonctionnelles**

***Authentification des utilisateurs***

Description technique: Mise en place d'un système d'authentification sécurisé avec deux types de comptes : chef (administrateur) et cuisinier (usager). Utilisation de protocoles de sécurité modernes pour la protection des données tel que *Bcrypt* ou *Argon2* pour le *hashing* des mots de passe.

Interaction utilisateur: Les utilisateurs entreront leurs identifiants pour se connecter à leur espace de travail dédié, avec des droits et des vues différents selon leur rôle.

Contraintes de mise en œuvre: Respect des normes de sécurité des données et de la vie privée. Implémentation de *login throttling* pour empêcher les attaques de style *brute force*

Priorité de développement: Essentiel.

***Standardisation des recettes***

*Description technique*: Création d'un module de gestion de recettes permettant de saisir, de modifier et de standardiser les recettes selon un format unifié. Ces composantes de recettes seront entrées à l’aide de formulaire, de menu déroulant et de bouton style radio puis enregistré dans la base de données.

*Interaction utilisateur*: Le chef utilise une interface pour entrer les composants des recettes, qui sont ensuite partagées avec la brigade à l’aide du panneau de configuration de la cuisine.

Contraintes de mise en œuvre: Le côté récursif de la structure des données (les recettes pouvant être des ingrédients utilisés dans d’autre recette) rend la mise en place de la base de données en feront un défi de taille.

Priorité de développement: Essentiel.

***Organisation de livres de recettes***

Description technique: Implémentation d'un système de classification de recettes en livres thématiques, modifiables et partageables. Ceux-ci seront sauvegardé dans une base de données, permettant l’accès aux information nécessaire pour les autres processus

Interaction utilisateur: Le chef organise les recettes en catégories et publie des livres de recettes, par exemple les recettes de base, ceux-ci peuvent ensuite être partagé aux différentes cuisines.

Contraintes de mise en œuvre: Interface conviviale pour la gestion des livres de recettes.

Priorité de développement: Essentiel.

***Création de menu***

Description technique: Notre fonctionnalité de gestion de menus facilite l'ajout de recettes catégorisées en tant que « plats » à différents menus. Cela s'effectue par l'interrogation directe de notre base de données pour récupérer les informations nécessaires. Les résultats sont ensuite présentés dans des menus déroulants intuitifs, rendant le processus de création et de personnalisation des menus à la fois simple et rapide.

Interaction utilisateur: Le chef sélectionne des recettes de type « plats » pour former un menu, ajuste les portions et les coûts.

Contraintes de mise en œuvre: Interactivité avec la base de données de recettes et de prix. Rafraichissement en temp réel de de la barre de recherche. Utilisation du concept de *debouncing* afin de limiter les requêtes faites au serveur.

Priorité de développement: Essentiel.

***Partage des recettes et des menus***

Description technique: Lors de l'élaboration des recettes des étiquettes significatives, qui peuvent être prédéfinies par l'utilisateur, seront attribuées à chaque recette. Ces étiquettes serviront à contrôler les permissions d'accès, permettant ainsi de gérer qui peut consulter les recettes. Les utilisateurs autorisés à accéder aux recettes seront notifiés en cas de modifications apportées à celles-ci, garantissant ainsi une communication efficace et un suivi en temps réel des mises à jour.

Interaction utilisateur: Les cuisiniers reçoivent des notifications et consultent les recettes et menus à jour via leur interface utilisateur.

Contraintes de mise en œuvre: Intégration d'un système de notification fiable. Avec ReactJS il sera possible de faire la notification en temps réel.

Priorité de développement:

* Partage des données : Essentiel.
* Notification en temps réel : Optionnel.

***Visualisation et calcul des coûts de revient***

Description technique: Notre outil de gestion des coûts est conçu pour intégrer plusieurs composantes de notre système d'application pour fournir une évaluation précise et efficace des coûts de revient. Il extrait les données relatives aux prix des ingrédients à partir d'une base de données dédiée et accède aux recettes stockées dans une table séparée. Le système effectue les requêtes nécessaires et calcule les coûts de production de chaque plat. Ces informations sont alors rendues disponibles pour consultation dans notre catalogue de recettes. En ce qui concerne la gestion des menus, notre outil propose également un prix de vente recommandé pour chaque plat, déterminé en fonction de critères prédéfinis tels que le pourcentage cible du coût des aliments.

Interaction utilisateur: Le chef accède à une visualisation des coûts et effectue des ajustements si nécessaire.

Contraintes de mise en œuvre: Précision des calculs et mise à jour des prix en temps réel.

Priorité de développement:

* Calculs des couts de reviens: Essentiel.
* Mise à jour des prix en temps réel : Optionnel.

***Attribution de rôles dans l'équipe***

Description technique: Notre système intègre une fonctionnalité avancée de configuration des rôles et des permissions, permettant une gestion des accès différenciée au sein de l'équipe. Cette personnalisation des accès assure que chaque membre de l'équipe dispose uniquement des permissions nécessaires à ses fonctions.

Interaction utilisateur: Le chef attribue des rôles spécifiques aux membres de la brigade via l'interface de gestion des utilisateurs.

Priorité de développement: Essentiel.

***Multi-cuisine pour un chef et cuisinier***

Description technique: Notre application autorise les cuisiniers à rejoindre et collaborer avec plusieurs brigades de cuisine. Un chef peut ainsi administrer plusieurs cuisines en parallèle, et un cuisinier a la flexibilité de faire partie de différentes équipes ou brigades.

Interaction utilisateur: Les chefs peuvent voir leurs cuisines directement dans leur tableau de bords. Les cuisiniers eux pourront voir les cuisines auxquels ils sont associés.

Contraintes de mise en œuvre: Demande une réflexion quant à la séparation claire des données entre les cuisines.

Priorité de développement: Prioritaire.

***Liste de prix***

Description technique: Création d'une base de données d'ingrédients avec les prix normalisés par unité de mesure (grammes pour les solides, millilitres pour les liquides). Intégration de la fonction de mise à jour des prix en fonction des fournisseurs et du marché.

Interaction utilisateur: Le chef peut consulter et gérer une liste d'ingrédients avec des prix à jour, les filtrer par fournisseur, et ajouter des ingrédients spécifiques.

Contraintes de mise en œuvre: Nécessité d'interfaces avec les systèmes des fournisseurs pour des mises à jour de prix automatiques.

Priorité de développement:

* Liste de prix : Essentiel.
* Intégration directe avec les fournisseurs : Optionnel.

***Ajout des fournisseurs***

Description technique: Possibilité pour le chef de sélectionner ou d'ajouter de nouveaux fournisseurs dans l'application pour maintenir et actualiser la liste de prix des ingrédients.

Interaction utilisateur: Dans la section de gestion des fournisseurs, le chef peut ajouter, éditer ou supprimer des fournisseurs et synchroniser leur catalogue de produits avec la liste de prix.

Contraintes de mise en œuvre: Collaboration avec les fournisseurs pour l'accès aux données de prix.

Priorité de développement:

* Ajout de fournisseurs: Prioritaire.
* Intégration avec les bases de données des fournisseurs : Optionnel.

***Maintien du marché de base***

Description technique: Fonction permettant d'ajouter manuellement des ingrédients acquis hors du réseau des fournisseurs habituels, avec la possibilité de noter le coût et la quantité.

Interaction utilisateur: Le chef peut entrer des données pour des ingrédients spécifiques achetés en dehors des circuits traditionnels.

Contraintes de mise en œuvre: Flexibilité du système pour accepter des entrées manuelles sans compromettre la précision des coûts.

Priorité de développement: Secondaire.

***Gestion du profil utilisateur***

Description technique: Module de gestion de profil permettant aux utilisateurs de modifier leurs informations personnelles telles que le mot de passe, l'avatar, l'adresse et le numéro de téléphone.

Interaction utilisateur: Les chefs et cuisiniers accèdent à leur profil pour mettre à jour leurs informations personnelles via un panneau de configuration.

Contraintes de mise en œuvre: Sécurité des données personnelles et facilité d'utilisation.

Priorité de développement: Prioritaire.

**Conclusion**

En résumé, notre projet est né de la nécessité de répondre à certains défis administratifs rencontrés quotidiennement dans les cuisines professionnelles. Forts de l'expérience de Julien, nous allons développer une application visant à changer la manière dont les chefs standardisent et partagent leurs recettes avec leur équipe.

Chaque aspect technique que nous avons souligné vise à offrir un avantage distinct dans la routine d'un chef et de sa brigade, en facilitant la gestion et en favorisant des décisions éclairées. De la répartition des rôles à un modèle de gestion centralisé, en passant par la mise à jour des coûts de revient, chaque fonctionnalité est pensée pour minimiser le temps administratif et maximiser le temps consacré à la création culinaire.

Pour concrétiser cette vision, les documents à venir joueront un rôle crucial. Le document de conception détaillera les maquettes, les schémas UML, les structures de base de données, les algorithmes spécifiques et les motifs de conception qui formeront la structure de notre application. Il servira de feuille de route pour le développement, garantissant ainsi une compréhension claire de la structure et du fonctionnement de l'application par tous les membres du projet.

Parallèlement, le document de planification définira un calendrier de développement avec des étapes clés réparties en sprints distincts pour assurer un déroulement efficace.

Ultimement, notre objectif est de permettre aux chefs de se concentrer pleinement sur leur art, tout en bénéficiant d'une solution de gestion simple et intuitive.

**Annexe**

**Jargon professionnel**

***Rôle traditionnel dans une cuisine***

Brigade :

* Ensemble du personnel constituant une équipe œuvrant dans une même cuisine.

Chef exécutif :

* Généralement en charge de l’administration de la cuisine, de la conception des menus ainsi que de la gestion des employés.

Chef de cuisine :

* Dans les plus petits établissements, un chef de cuisine joue souvent le rôle du chef exécutif. Dans une plus grande brigade, il est généralement le bras droit de l’exécutif, en charge de la gestion de la cuisine et de ses opérations sur le plancher.

Sous-chef :

* Bras droit du chef, dans certaine cuisine ceux-ci auront une grande variété de responsabilité. Celle-ci peuvent aller de la micro-gestion des services, ou encore avoir la charge de manipuler des ingrédients ayant une plus grande valeur monétaire.

Chef partie :

* En charge d’une section spécifique dans une cuisine, répond au chef et aux sous-chefs.

Commis de cuisine :

* Poste d’entré dans une cuisine professionnel. Ceux-ci n’ont généralement pas de responsabilité et nécessite de l’encadrement.

***Manipulations et actions courantes***

***Hacher, ciseler***

MAPAQ :

* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec assure la sécurité et la salubrité alimentaire dans les restaurants du Québec par des inspections régulières, la formation du personnel et la gestion des plaintes et éclosions. Il établit également les normes et réglementations pour la préparation et la conservation des aliments. De plus, le ministère promeut l'utilisation de produits locaux de qualité dans les cuisines professionnelles, soutenant ainsi l'industrie agroalimentaire locale.