

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL



TP2: ÉNONCÉ DE PLANIFICATION INITIALE

TRAVAIL PRÉSENTÉ À MME SYLVIE TRUDEL  
COMME EXIGENCE PARTIELLE DU COURS INF6150

PAR  
OLIVIER BOHIGAS  
MATHIEU DES LAURIERS  
JÉRÉMIE GOUR  
JULIEN MELANÇON  
DANIEL ROSCA

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE  
ÉTÉ 2021

<b>TP2 - Énoncé de planification initiale</b>	<b>3</b>
<b>A - Stratégique - Charte de projet</b>	<b>3</b>
Mission	3
Objectifs	4
Portée	4
Matrice des leviers	5
Coûts anticipés	6
Critères de succès	6
Risques	6
<b>B - Tactique - Charte d'équipe</b>	<b>7</b>
Contraintes	8
Normes de fonctionnement de l'équipe	9
Résolution des conflits	11
<b>C - Tactique - Définition de terminé</b>	<b>11</b>
<b>D - Opérationnel - Liste des activités</b>	<b>11</b>
Phase de réalisation:	12
<b>Annexe</b>	<b>13</b>

## TP2 - Énoncé de planification initiale

Ce document rapporte la planification du développement de l'application mobile Recipify. On y décrit les différentes façons dont l'utilisateur interagit avec la plateforme, une conception visuelle de départ sous forme de maquettes, un dictionnaire de données ainsi qu'un diagramme de classe qui représentent les éléments du domaine.

Recipify est une application interactive qui vise à suggérer aux utilisateurs des recettes de cuisine selon leurs préférences, les ingrédients qu'ils ont sous la main ou bien ce qu'ils auraient envie de manger. Elle permet de tenir à jour une liste d'épicerie, de faire une planification de repas pour la semaine, d'enregistrer des favoris et de gérer un calendrier.

L'application sera développée sous Android Studio et utilisera la base de données Firebase offerte par Google pour enregistrer les données des utilisateurs. Afin que l'application puisse suggérer des recettes, Recipify utilisera l'API de la plateforme Spoonacular qui permet d'effectuer des requêtes sur la base de données de leur site.

### A - Stratégique - Charte de projet

La charte du projet vise à confirmer l'existence du projet et à servir de contrat entre les développeurs et le client pour mener le projet à la réalisation. Elle décrit la mission du projet, ses objectifs, sa portée, les risques et les coûts qui y sont associés.

#### **Mission**

Dans le cadre pédagogique d'une simulation de gestion de projet, les membres de l'équipe visent à développer une application mobile fonctionnelle qui aurait une valeur dans le monde réel. En réalisant toutes les étapes du développement d'un projet, en passant par la définition de ses exigences, sa planification et sa réalisation, l'équipe de développement cherche à répondre aux objectifs de leur cours de gestion de projet.

En plus de réaliser toutes les étapes de la gestion d'un projet, l'équipe cherche aussi à approfondir leur expérience avec la réalisation d'un projet soutenu par une relation avec le client et ses demandes. Le développement de l'application Recipify est aussi un exercice d'apprentissage du travail d'équipe dans un projet à plus grande échelle. Il tente de respecter certains principes de gestion de projet en maintenant une

liste d'activités, en gérant celles-ci dans les temps donnés et en impliquant autant le client que les membres de l'équipe. Le client, Mme Sylvie Trudel et Philippe Deschênes, encadrera la réalisation du travail en dirigeant l'équipe vers la satisfaction de ses exigences. Le développement en équipe permet d'augmenter le nombre d'idées d'améliorations à apporter au projet et de réduire le nombre d'erreurs commises durant la conception, la planification, le codage, la préparation de tests et la mise en production. Avec l'implication de tous les membres de l'équipe et la prise de responsabilité dans l'atteinte de succès du travail, l'équipe vise à réaliser un projet de haute qualité.

## **Objectifs**

Lors du démarrage et de la phase de planification, plusieurs objectifs communs ont été relevés. D'abord, on vise l'implication des membres dans toutes les étapes du projet. C'est-à-dire qu'on s'attend à ce que chacun des développeurs soit présent à 75% des rencontres et des activités de travail en pair. Ensuite, puisque l'environnement et les technologies utilisées pour concevoir l'application sont peu connus par les membres de l'équipe, l'apprentissage de ceux-ci dans un but de comprendre les mécanismes du développement mobile, la gestion de configuration, l'intégration d'une base de données ainsi que l'utilisation d'une API et du design mobile. L'objectif qui s'y rattache est donc de se familiariser avec des outils modernes employés par les entreprises afin de pouvoir utiliser ceux-ci de façon efficace et indépendante. Finalement, l'équipe se met comme objectif de compléter un projet selon sa définition de terminé décrite dans les sections suivantes en suivant les différentes pratiques de gestion de projet. Notre définition de terminé nous permettra ainsi d'avoir un outil mesurant la qualité de notre logiciel et notre produit final livrable.

## **Portée**

On rappelle que l'application Recipify est une application mobile qui offre diverses fonctionnalités qui reposent sur la suggestion de recettes. L'idée initiale du projet était de concevoir une application qui suggérerait des restaurants aux utilisateurs. Après en avoir fait l'analyse de praticabilité, nous avons réalisé qu'il n'y avait pas de moyen accessible pour avoir accès à une base de données de restaurants par ville et qu'il faudrait alors entrer nous-mêmes les restaurants dans notre propre base de données ou encore permettre à des restaurateurs de le faire. On y relevait plusieurs problèmes au niveau de l'atteinte de nos objectifs fonctionnels alors nous avons pris la décision de concevoir une application qui reposait sur les mêmes technologies qu'on avait l'intention d'utiliser, mais qui serait plus réaliste. Ce changement a été négocié avec le client après lui avoir présenté une vue globale du projet et s'est ajusté

en fonction de ses nouvelles exigences. Pour s'assurer que la réalisation du projet soit conforme aux attentes du client, il est envisagé d'entrer en communication avec lui de façon régulière pour revoir les exigences.

Suite à la rencontre avec le client, nous nous sommes donc mis d'accord sur un ensemble de fonctionnalités entourant l'affichage de recettes avec ou sans préférence, l'ajout et l'affichage de commentaires et de notes pour chaque recette, la gestion d'un profil avec préférences et favoris, la recherche de recettes avec filtres applicables, la gestion de listes d'épicerie et la planification de repas. La liste détaillée des activités du projet se trouve à la dernière section du présent document.

### Matrice des leviers

La matrice des leviers affichée ci-dessous représente les axes principaux du projet ainsi que leurs niveaux de malléabilité respectifs. Le respect du budget et des coûts en termes d'efforts travaillés en nombre d'heures travaillées est plutôt flexible dans le sens où il est irréaliste de tenir des estimations parfaites des tâches à effectuer et qu'il est possible que certaines étapes de l'avancement du projet prennent plus de temps que prévu pour différentes raisons comme le temps d'apprentissage et les conflits d'horaire. Cependant, un effort individuel de trois à quatre heures de travail hebdomadaires est attendu, allant jusqu'à six heures lorsque le besoin est présent. Pour l'échéancier, celui-ci doit être respecté pour assurer le bon déroulement du projet. Des dates de livrables sont imposées par le client et celui-ci n'accepte aucun retard. Finalement, la portée du projet est souple. Il est prévu que l'équipe ait besoin de revoir les exigences et y apporter des modifications en cours de route afin que le projet s'aligne avec les demandes du client avec justesse.

Matrice des leviers			
	Budget	Échéancier	Portée
Souple			X
Moyen	X		
Rigide		X	

Figure 1: matrice des leviers

## Coûts anticipés

L'équipe est constituée de cinq développeurs qui ont un maximum de six heures par semaine pour développer l'application (si on considère qu'un cours de 3h est accompagné de 6h de travaux personnels hebdomadaires). On s'attend alors à quatre heures de travail par personne par semaine sur trois sprints avant la fin de la dernière étape de la conduite du projet, la revue du bilan. On estime alors l'effort total à 62,50 heures pour le développement de l'application. De ce fait, le budget à prévoir sera de 5,625\$ pour la phase de réalisation.

## Critères de succès

La conduite de ce projet mène théoriquement vers une version du logiciel prête à être déployée sur le marché. Cependant, on peut mesurer le succès de ce projet principalement avec le niveau de satisfaction du client par rapport à l'atteinte de ses exigences. C'est pourquoi des rencontres régulières sont prévues avec le client afin de s'assurer de la continuité de sa satisfaction envers le développement de notre application. On peut aussi évaluer la réussite du projet avec l'alignement de celui-ci sur les objectifs fixés précédemment et notre définition de terminée détaillée plus loin.

## Risques

Les risques présentés ici sont décrits plus en détail dans le gabarit joint à ce document.

Titre court	Description du risque	Probabilité d'occurrence	Niveau d'impact	Plan(s) de mitigation	Plan(s) de contingence
Non-respect de l'horaire du projet	Le respect de l'échéancier dépend d'une multitude de facteurs, alors il est très probable que le non-respect de ce dernier arrive.	Élevé	Élevé	Vérifier les disponibilités de l'équipe et rattraper les heures	Revoir l'horaire fréquemment et mieux planifier
Délais de communication avec le client	Le client est occupé et ne répond pas rapidement aux questions.	Moyen	Faible	Tenter de communiquer avec le client ou de prendre une	Se prendre d'avance dans le développement pour pouvoir tenter une communication le plus tôt possible dès qu'un

				décision éclairée sans celui-ci	changement est à prévoir ou qu'un problème survient
Délais de communication entre les membres de l'équipe	Un coéquipier qui met le moyen de communication en sourdine.	Faible	Moyen	Contacter le membre par d'autres moyens	En plus de Discord, avoir les coordonnées (téléphone, Messenger) des membres de l'équipe
Erreurs d'estimation	Des erreurs au niveau de l'estimation du coût requis pour les tâches entraînent un retard dans le projet	Élevé	Moyen	Revoir les estimations des prochaines étapes	Revoir les spécifications
Travail ajouté par le client	Le client nous offre de la rétroaction chaque semaine, alors c'est probable qu'il aura de nouvelles idées qu'il aimerait qu'on implémente.	Moyen	Élevé	Évaluer où le travail peut s'effectuer et quand l'effectuer	Prévoir un ajout, laisser du temps libre
Act of God	Conditions extrêmes, endommagement du matériel, pertes, etc.	Néglig.	Élevé	Pouvoir travailler sur un autre système	Avoir accès à un ordinateur de rechange, une autre connexion internet, etc.
Mauvaise conception et erreur de code	Une erreur de conception de la part des développeurs et/ou une erreur de code non détecté par la revue des pairs ou par les tests	Moyen	Élevé	Remonter à l'étape de la conception ou de l'écriture du programme et des tests dépendamment du problème	Effectuer des revues par les pairs fréquemment, écrire du code bien simple et efficace à l'opposé du "code spaghetti" et effectuer des tests avec un très haut pourcentage de recouvrement

Figure 2: Description des risques

## B - Tactique - Charte d'équipe

Les membres de l'équipe initialement nommée Chèvres des montagnes sont:

- Olivier Bohigas
- Mathieu Des Lauriers
- Jérémie Gour
- Julien Melançon
- Daniel Rosca

## Contraintes

L'équipe fait face à un ensemble de contraintes au niveau de l'échéancier sous forme de dates de remise. L'échéancier se trouve à la fois dans le gabarit des activités et dans le tableau ci-dessous. En plus du temps, l'équipe est aussi contrainte par les demandes du client ainsi que par le respect de la portée et de ses engagements bien qu'elle jouit d'une grande marge de manœuvre dans la réalisation du projet. Finalement, avec les autres occupations des membres de l'équipe, on relève plusieurs contraintes au niveau du coût du projet.

Échéancier sommaire		
#	Nom de l'étape	Date d'échéance
1	Planification	16 juin
2	Première itération	7 juillet
3	Deuxième itération	14 juillet
4	Troisième itération	21 juillet
5	Présentation du bilan	4 août
6	Remise du bilan	11 août

Figure 3: Échéancier sommaire

### 1) Rôles avec leurs responsabilités

- a) Bien que chaque membre de l'équipe tient un rôle particulier, tous les membres s'engagent à participer minimalement à toutes les activités du projet.

Attribution des rôles principaux et responsabilités		
Coordonnateur, gestion des risques, assurance qualité	Spécifications, conception, coordination, documentation	Jérémie Gour
Développeur full-stack	Conception, implémentation, test, maintenance	Julien Melançon
Développeur full-stack	Conception, implémentation, test, maintenance	Mathieu Des Lauriers



Développeur full-stack, assurance qualité	Conception, implémentation, test, maintenance	Olivier Bohigas
Développeur full-stack	Conception, implémentation, test, maintenance	Daniel Rosca

Figure 4: Attribution des rôles

Spécifications : Représentation de l'application pour y décrire ce qu'elle doit accomplir.

Coordination : Bon fonctionnement de l'équipe pour pouvoir optimiser le temps de chaque membre.

Documentation : Rédaction de tous les documents qui accompagnent la production de l'application.

Conception : Concevoir l'application; ensemble d'activités qui permettent la mise en place de l'application.

Implémentation : Réalisation du développement de l'application sous toutes ses formes, soit le code source, le design, la gestion de la base de données et des requêtes à l'API.

Tests : Procédure pour vérifier le bon fonctionnement de l'application, sous toutes ses phases.

Maintenance : Modifications apportées à l'application pour garder son bon fonctionnement, après l'avoir livrée.

## Normes de fonctionnement de l'équipe

Le processus de développement choisi pour ce projet s'appuie sur le framework de méthodologie agile Scrum et priorise les activités qui apportent le plus de valeur au projet. Sur la plateforme Gitlab du projet, les activités y sont listées dans la section Issues et un tableau d'activité avec statut (pas commencé, en cours, terminé) décrit leurs états de réalisation dans la sous-section Boards. <https://gitlab.info.uqam.ca/chevre-des-montages/inf6150/-/boards>. Les activités sont étiquetées autour des différentes étapes d'implémentation et d'intégration des outils que l'équipe utilisera dans la réalisation. Plus simplement, on vise d'abord à intégrer la base de données pour pouvoir gérer les comptes utilisateurs, ensuite intégrer l'API et créer les algorithmes pour utiliser la base de données avec laquelle il est souhaité travailler et finalement ajouter toutes les fonctionnalités qui l'utilisent. Ces étapes ont été ordonnées ainsi afin d'avoir un flot de développement qui intègre chaque partie naturellement avec les suivantes.

Les outils utilisés dans la réalisation de ce projet faciliteront son développement. L'environnement de développement Android Studio permet d'écrire le code pour l'application en Java et

fournit un système de *Layout* pour faire le design front end. La base de données Firebase de Google sera utilisée pour gérer toutes les données des utilisateurs (nom d'utilisateur, nom, prénom, courriel, etc.) ainsi que celles liées aux recettes (commentaires, notes). L'API publique de la base de données Spoonacular offre un ensemble de recettes qui sera utilisé dans l'implémentation de plusieurs activités. Finalement, la plateforme Gitlab héberge le projet et plusieurs fonctions de gestion des tâches.

La logistique de coordination que suivra l'équipe s'appuie principalement sur la plateforme Discord pour la communication. Sur le serveur de l'équipe, plusieurs canaux ont été créés (Général, Documentation, Gitlab-notifications qui utilise un bot pour communiquer à l'équipe les nouveaux commits ou des changements sur les Issues, Liens et Idées) afin de garder un historique clair des messages, liens et informations utiles partagées par l'équipe. Comme mentionné précédemment, la section Issues -> Board de Gitlab permettra de faire un suivi des activités, entre autres, de leur date d'échéance, de leur avancement et de la contribution de chacun pour chaque Issue. La rédaction des divers documents demandés se fait sur la suite GSuite (Google Docs, Google Sheets) où chacun des membres peut apporter des modifications. Pour ce qui en est des rencontres, l'équipe tiendra une rencontre hebdomadaire tous les mercredis avant-midi pour faire un suivi et répartir les tâches pour la phase suivante. Finalement, lors des activités de codage, les développeurs programment en binôme sur la plateforme GoogleMeet qui permet de partager l'écran en gardant une haute résolution.

Les membres de l'équipe jugent important de prendre les décisions de façon démocratique en procédant par vote de majorité lorsqu'un consensus n'est pas atteint. Cependant, une certaine marge de manœuvre est réservée aux membres de l'équipe afin qu'ils puissent travailler de façon indépendante. Ainsi, pour les petites prises de décisions et modifications qui n'ont pas grand impact sur le travail, on laisse la liberté de choix, mais pour les décisions majeures, toute l'équipe sera consultée sur Discord. Cependant, chacun des membres a le devoir d'être à jour et de suivre minimalement chaque partie du projet afin d'éviter une potentielle dissonance à travers les différentes parties du projet.

Les comportements attendus au sein de l'équipe sont axés autour du respect: le respect des membres envers les idées des autres, le respect dans la résolution de conflit, le respect de ses engagements envers l'équipe et envers l'organisation. Le concept de *collective ownership* visera également à être respecté, dans le sens où les individus prendront responsabilité de la réussite du projet en s'impliquant au meilleur de leurs capacités selon les contraintes. Cela se traduit au niveau des attentes de travail de qualité, du respect des échéances ainsi que de la communication. De façon intrinsèque, les comportements non tolérés qui en découlent sont les absences non justifiées aux rencontres, l'absence de suivi, la

non-réalisation des tâches demandées, la négligence du travail et le manque de professionnalisme. Le projet étant réalisé dans le cadre d'un cours universitaire implique qu'une charge de travail d'environ 4 heures doit être soutenue par chacun des membres de l'équipe. Le manque à la responsabilité de fournir l'effort demandé pouvant facilement faire débouler les retards et débalancer l'effort individuel demandé ne sera pas toléré sans raison justifiée.

### Résolution des conflits

S'il y a présence d'un conflit, une intervention sera établie. On laissera quand même la chance à la personne de s'expliquer. Tout dépendra de la gravité de la faute (ex.: pas de nouvelles d'un membre depuis 2 semaines ou plus). Si cette même erreur se reproduit plusieurs fois, certaines sanctions pourront être portées vers une membre, voir l'expulsion de l'équipe. Il est possible d'avoir un blocage et par le fait même, une certaine nécessité d'aide. De ce fait, il est possible de revoir la répartition des rôles et des tâches pour attribuer quelque chose qui conviendrait mieux à la personne et à toute l'équipe.

### C - Tactique - Définition de terminé

En ce qui concerne la proposition de *définition de terminé*, plusieurs conditions devront être atteintes pour que l'équipe détermine qu'une activité est complétée. Pour ce qui en est de la portée du projet et de ses spécifications, on s'attend à ce que les fonctionnalités à intégrer aient été revues par l'équipe avec le client pour s'assurer que le projet s'aligne sur ses exigences. Ensuite, pour toute la partie des activités de codage, celles-ci seront considérées comme complétées lorsqu'elles auront été sujettes aux processus suivants: standardisation & respect des conventions du style Java de Oracle (<https://www.oracle.com/technetwork/java/codeconventions-150003.pdf>), refactoring, inspection du code par un pair, revue du code par un pair, gestion des erreurs et tests fonctionnels.

Pour ce qui est de la documentation, une vérification du français avec Antidote, une revue du texte, une création du document en groupe et une rédaction plus individuelle avec revue par les pairs seront obligatoires pour considérer les documents comme finis.

### D - Opérationnel - Liste des activités

La liste d'activités du projet consiste en la réalisation des différentes façons dont l'utilisateur peut interagir avec l'application. Elles sont regroupées ci-dessous par catégories et se retrouvent de façon

détaillée dans la section Issues de Gitlab ainsi que dans le gabarit joint au présent document. Les différents blocs sont accompagnés de différentes activités d'apprentissage et de familiarisation avec les technologies, de codage et d'activités d'assurance qualité (tests, revues, inspection). En annexe, un lien permettant de consulter en tout temps la version actuelle du document de gabarit des activités et du Sunset Graph est présent. Ces documents sont aussi déposés en pièces-jointes à ce livrable en date du 2 juillet 2021.

Suite à la création de la liste d'activités et de leurs estimations, nous avons réalisé que l'ensemble des user stories que nous voulions implémenter pour une durée de trois semaines de développement était largement irréaliste pour une moyenne de quatre heures d'effort par personne par sprint. Les fonctionnalités initialement prévues pour le sprint 3 (La planification des repas et la gestion du calendrier) sont donc des fonctionnalités que nous retenons advenant le cas que nos estimations pour les sprints précédents aient données des résultats plus bas.

#### **Phase de réalisation:**

##### **Sprint 1:**

Authentification (8 USP) - 17.5h

Profil (3 USP) - 5h

##### **Sprint 2:**

Accueil (5 USP) - 4h

Recette (8 USP) - 10h

Recherche de recette (8 USP) - 6h

##### **Sprint 3:**

Liste d'épicerie (3 USP) - 11h

Favoris (3 USP) - 6h

Activité des membres par phase					
Phase / Membre	OB	MD	JG	JM	DR
Démarrage	-	-	-	-	-
Planification	7h	7h	7h	7h	7h
Réalisation	14h	13.5h	9.5h	13.5h	14h
Clôture	8h	8h	8h	8h	8h
<b>Totaux</b>	<b>29h</b>	<b>28.5h</b>	<b>24.5h</b>	<b>28.50</b>	<b>29.00</b>

Figure 5: Tableau de l'activité des membres par phase

## Annexe

En pièce-jointe: Le gabarit d'activités et le sunset graph actualisé en date du 2 juillet 2021.

Lien vers le gabarit des activités:

[Gabarit d'activités](#)

Lien vers le Sunset Graph:

[graphique-sunset-fr-Plan Livraison](#)