

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	2
Plan de communication.....	3
Objectifs.....	3
Choix du nom.....	3
Étude de marché.....	3
Personas et scénarios.....	8
Emma.....	8
Mehdi.....	10
Jade.....	12
Principes clés.....	14
Une répartition des tâches ménagères.....	14
Une gestion des transactions.....	15
Des notes privées ou collectives.....	15
Une messagerie instantanée.....	15
Et le reste ?.....	15
Identité visuelle et inspiration graphique.....	17
Choix des technologies.....	20
Organisation du code.....	21
Côté front-end.....	21
Côté back-end.....	21
Rentabilisation du projet.....	23
Problèmes rencontrés durant le développements.....	25
1. Aspects psychologiques.....	25
2. Choix des technologies.....	27
3. La gestion du temps.....	28
Ce que j'ai appris.....	30
Possibilités d'améliorations.....	31
Le mot de la fin.....	32

INTRODUCTION

Tout au long de ma vie, j'ai habité avec ma famille. J'ai grandi en partageant ma chambre avec mon frère jumeau et de manière générale, même si la cohabitation n'était pas toujours facile, elle me semblait totalement *normale*.

Ce n'est que récemment que j'ai, pour la première fois de ma vie, quitté mon cocon familial afin de passer presque quatre mois à Montréal. Quelques jours seulement avant mon arrivée sur place, je trouvais un logement grâce à une annonce Facebook. J'allais vivre plusieurs mois avec une parfaite inconnue sans avoir pris le temps de faire connaissance, ce qui était une première pour moi qui ne connaissais que la vie en famille. Heureusement, nos personnalités et attentes se sont avérées être totalement compatibles, ce qui a rendu la cohabitation très agréable. Cette bonne ambiance, nous la devons aussi à une communication ouverte sur chaque sujet délicat. Nous nous étions posé un cadre afin de s'assurer qu'il n'y aurait pas de mauvaises surprises, que ça soit côté financier que nous gérons via l'application Splitwise, ou côté des tâches ménagères pour lesquelles nous avons un planning défini oralement. Au vu de nos points communs, une telle planification n'était peut-être pas nécessaire pour que tout se passe bien, mais savoir que tout était clair dès le début pour nous deux nous a directement rassurés et je suis convaincu que ça nous a permis que tout se passe sans accroche. Quand tout est clair des deux côtés et il n'y avait pas de disputes possibles.

Depuis que j'ai commencé mes études supérieures, j'ai souvent eu l'occasion de passer chez des ami.e.s en kot et plus d'une fois, j'ai appris que leur colocation ne se passait pas toujours aussi bien que mon expérience personnelle. Une mauvaise compatibilité entre colocataires est quelque chose que l'on peut difficilement résoudre, mais quand il est question de simple communication, là, un outil pourrait être utile.

PLAN DE COMMUNICATION

Objectifs

Le Flatmate vise à rendre la vie dans une cohabitation plus facile en mettant en place des outils qui aident à la gestion et à la communication de celle-ci. Que ça soit pour des choses ponctuelles ou régulières, La Flatmate se veut pratique au quotidien.

Choix du nom

Le Flatmate est un mélange de français et d'anglais qui signifie « Le colocataire ». On peut y voir évidemment le cœur de cible de l'application, mais c'est aussi une façon de communiquer l'objectif du produit qui est de faire partie intégrante de la colocation. Il sous-entend devenir un outil incontournable pour la gestion de celle-ci.

Étude de marché

Public cible

Les personnes pouvant utiliser Le Flatmate constituent un groupe évidemment très large regroupant majoritairement des personnes vivant à plusieurs dans un même lieu, reprenant ainsi entre-autres les couples, les familles et les colocataires de courte ou longue durée. Cependant, par facilité de développement et dans un premier temps, j'ai choisi d'orienter cette application avant tout pour les colocations. Bien sûr, leurs besoin en matière de cohabitation reste similaires et il est fort probable que des personnes qui ne soient pas en colocation puisse trouver mon projet utile même s'il ne leur est pas destiné directement mais il était important que je détermine un cœur de cible.

Les colocations sont de plus en plus populaires, y compris chez les jeunes travailleurs. Son principal avantage est de nature financière, que ça soit pour les locataires, qui payent moins que si ils devaient louer un bien seuls, ou pour le propriétaire, qui peut se permettre de demander un peu plus vu que les frais sont partagés à plusieurs. De plus, certains grands logements sont plus faciles à louer à

différentes personnes qu'à une grande famille, ce qui les rend d'autant plus populaires dans les grandes villes.

Sondage des personnes concernées

Très rapidement, je me suis rendu compte qu'il me faudrait des données sur mon public cible pour pouvoir aller dans la bonne direction. Pour ce faire, j'ai donc partagé sur les réseaux sociaux un formulaire comprenant diverses questions sur les enjeux de mon projet, à savoir les colocations, la répartition des tâches ménagères et une gestion de budget commune et individuelle.

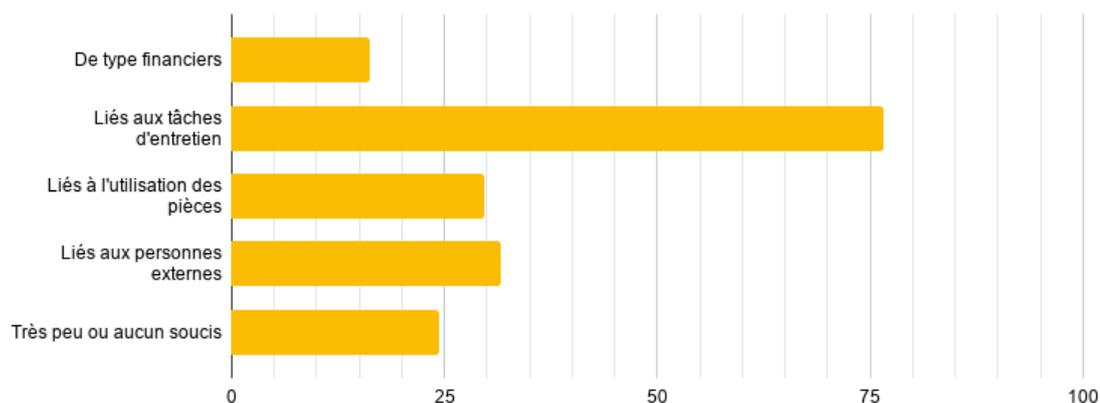
En visant un public large, ce n'est pas moins de 267 réponses différentes que j'ai obtenu. Sur ces réponses, 111 (41,6%) venaient de personnes en colocation. Parmi le reste, on retrouve évidemment des personnes vivant avec leur famille, des couples mais aussi une personne en internat et d'autres dont la situation est un peu plus complexe.



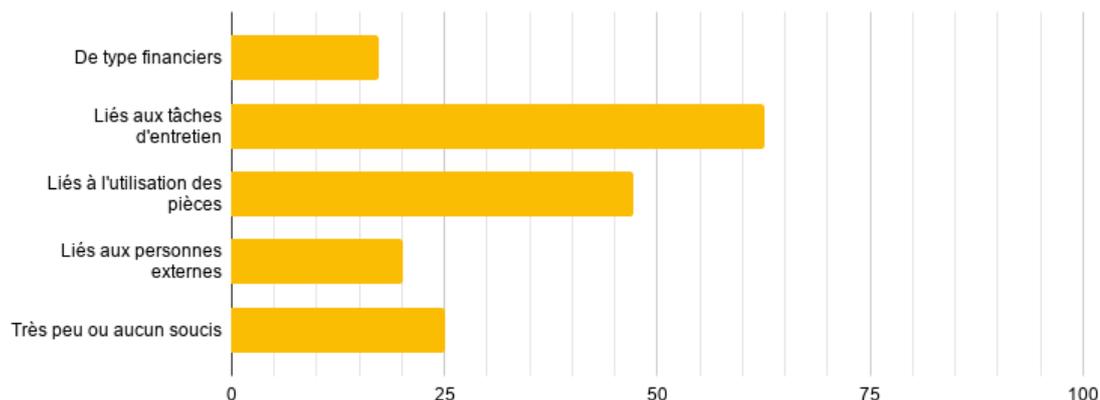
La vie ne semble pas toujours être rose pour les personnes interrogées. En effet, toujours sur ces 267 personnes, 173 (64,8%) estiment avoir rencontré des soucis liés aux tâches de ménages dans leur colocation, 86 (32,2%) disent avoir des conflits par rapport à l'utilisation des pièces et 44 (16,5%) concernant les finances. La question étant à choix multiple, 79 personnes (29,6%) jugent n'avoir que très peu ou aucun soucis liés à leur colocation. Certaines de ces personnes ne ressentent donc probablement pas trop de gêne face à leurs problèmes, mais suffisamment que pour cocher d'autres cases également.

En colocation, les soucis liés aux tâches de ménages explosent avec plus de 75 % de personnes concernées, soit 14,08 % de plus que dans les familles interrogées. De manière générale, on voit que les colocations sont généralement plus problématiques que la vie en famille, bien que le nombre de personnes ayant répondu qu'il y avait peu de soucis reste autour des 25 % dans les deux cas.

Problèmes rencontrés en colocation



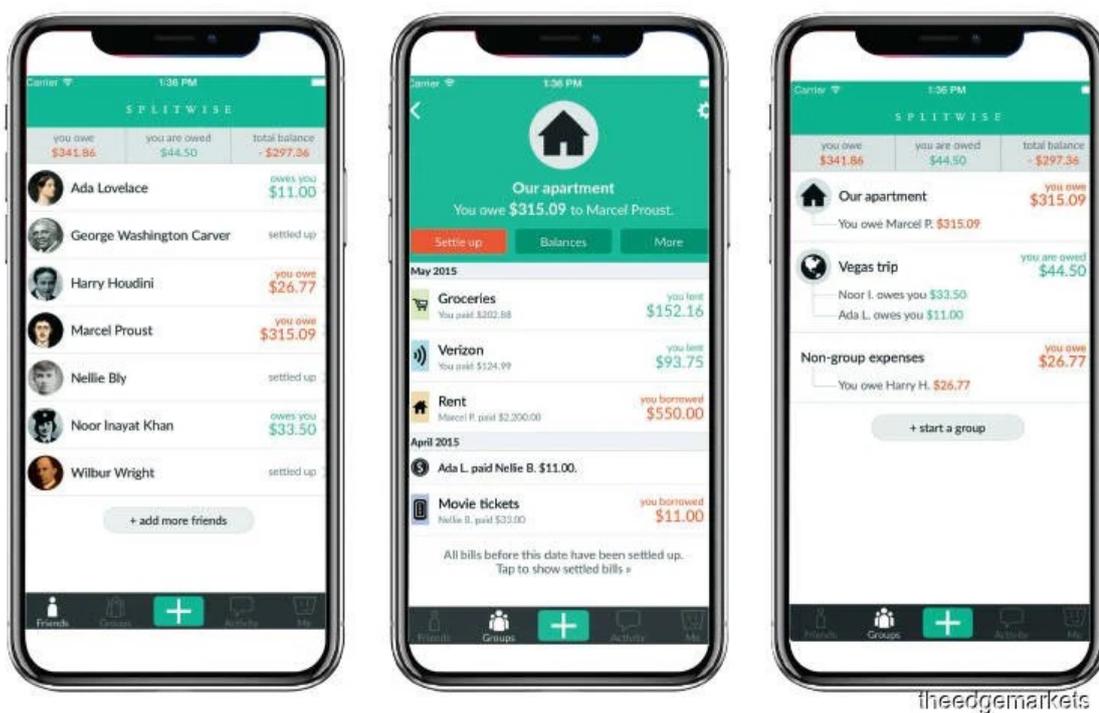
Problèmes rencontrés en famille



Si il fallait encore des preuves qu'un outil de gestion de colocation pourrait être utile, sachez que 80,9 % estiment que certaines personnes en font plus que d'autres dans leur logement. Pourtant, une question ouverte révèle que près de 75 % des personnes interrogées ont mis en place des systèmes pour tenter de minimiser les soucis liés à leur cohabitation. Cependant, les systèmes sont souvent peu pratiques et beaucoup de ces personnes révèlent être insatisfaites des moyens mis en place pour gérer leurs problèmes.

Concurrence

Pour être tout à fait honnête, je n'ai jamais entendu parler d'une application similaire à la mienne car elle aborde le problème sous un angle rarement pris: celui de la colocation. Cependant, l'outil que j'avais utilisé pour ma colocation à Montréal fait partie de mes inspirations pour ce projet et l'on peut retrouver des fonctionnalités forts proches dans mon cahier des charges. En effet, Splitwise est une application permettant de gérer des dépenses de façon équitable. Les notions de budget et de récurrence ne font par contre pas partie de Splitwise et celle-ci se concentre uniquement sur le rapport financier entre deux personnes ou plus.



Après avoir choisi ce sujet de projet de fin d'études, j'ai tout de même cherché sur internet une potentielle concurrence. Le projet qui semble avoir l'approche la plus similaire à la mienne est sans doute Ze-Coloc, un projet français amateur datant de 2007 qui regroupe lui aussi différents outils en un seul afin de faciliter la colocation. Ze-Coloc reste cependant assez différente de Le Flatmate, notamment car l'on sens qu'ils ont été conçus à deux époques différentes. Ses fonctionnalités n'en

reste pas moins poussées et cela est rassurant de voir que d'autres personnes ont pensés à des solutions similaires aux miennes, confirmant l'utilité de celles-ci.



Les autres projets que j'ai découvert se concentraient généralement sur une seule fonctionnalité bien précise généralisée au maximum. J'ai ainsi découvert Google Shopping List permettant de créer sa liste d'achat, Chorebuster pour la gestion des tâches ménagères et Spendee pour la gestion du budget. Ce sont toutes des applications intéressantes auxquelles j'ai prêté attention mais qui n'ont pas l'objectif de devenir l'outil principal pour la gestion d'une colocation vu qu'ils se spécialisent sur l'une fonctionnalité seulement.

Cette recherche de concurrence m'aura parfois donné quelques idées, mais dans tous les cas pas découragé quant à l'utilité de mon application et à en voir les réactions enthousiaste quand j'en parle autour de moi, la demande me semble là sans que le marché ne soit saturé.

PERSONAS ET SCÉNARIOS

Emma

Présentation



Âge

22 ans

Niveau d'études

Master 1

Secteur d'activité

Étudiante

Réseaux sociaux



"On n'est jamais mieux servi que par soi-même"

Caractère

Carrée et organisée. Elle sait ce qu'elle veut sans savoir l'exprimer aux autres

Principaux défis

- Communication et sociabilisation
- Délégation des tâches

Objectifs

- Prendre son indépendance
- Obtenir son master
- Prouver sa valeur

Colocation

Grande chambre dans un appartement lumineux qu'elle partage avec Marie et Sarah

Responsabilités

Emma est très solo et tend à faire tout elle-même, dans son ménage mais aussi à l'école

Outils nécessaires au quotidien

- Outil de gestion de projet
- Logiciel de planning
- Applications de stockage et de partage de dossiers en ligne

Moyens de communication préférés

- Réseaux sociaux
- SMS

Scénario

Emma n'en a pas à sa première colocation. En effet, à plusieurs reprises les choses ne se passaient pas comme elle l'espérait. Ne sachant comment aborder certains sujets délicats avec ses colocataires, elle prenait sur elle et a fini par changer de colocation. Elle en est maintenant à sa troisième colocation en quatre ans et se résigne à chercher une autre solution.

Pour Emma, l'organisation du temps et de l'espace est quelque chose de très important. Elle pensait que vivre avec d'autres jeunes femmes l'aiderait à ce niveau là mais, bien qu'elle apprécie la compagnie de Marie et Sarah, c'est souvent délicat de déterminer qui lave quoi et quand. Comprenant que les personnes ne peuvent pas deviner ses attentes si elle ne les formule pas, elle cherche un moyen de les communiquer sans le faire de façon trop directe. Son côté carré aime l'idée d'avoir une régularité dans les tâches ménagères. En effet, on ne se rend pas toujours compte de la saleté accumulée et il y a certaines périodes où l'on pense plus au nettoyage qu'à d'autres. Ainsi, elle aimerait que l'on détermine clairement qui lave la salle de bain et faire une tournante.

Après avoir enfin abordé le sujet avec Marie et Sarah, les trois jeunes femmes décident d'installer chacune une application qui leur permettrait de voir facilement ce qu'elles ont à faire. Comme c'était l'idée d'Emma, elle prend les choses en main et, après avoir téléchargé Le Flatmate, convient avec ses colocataires qu'elles devraient faire une tournante pour laver la salle de bain une fois par semaine. Après le petit tutoriel d'introduction, elle comprend que ce qu'elle cherche se trouve sous l'onglet calendrier, qui fonctionne de façon très similaire avec l'application qu'elle utilise déjà sur son téléphone. Bien sûr, organisée comme elle est, elle utilisait déjà son propre calendrier pour divers motifs personnels mais n'avait jamais réussi à faire en sorte que le calendrier de ses anciens colocataires soit aussi à jour que le sien. Ici, elle est contente de voir qu'elle peut directement sélectionner les personnes concernées. C'est exactement ce dont elle avait besoin! Après avoir cliqué sur l'infobulle, elle voit qu'il y a même moyen de demander une confirmation que la tâche a bien été réalisée et s'empresse d'utiliser cette fonctionnalité. Avec tout ça mis en place et la bonne volonté de Marie et Sarah, Emma ne se fait plus de soucis et peut enfin profiter pleinement de sa vie à plusieurs.

Mehdi

Présentation



Âge
18 ans

Niveau d'études
Entre dans le supérieur

Secteur d'activité
Étudiant

Réseaux sociaux



"L'enfer est pavé de bonnes intentions"

Caractère

Mehdi veut bien faire mais ne fait rarement les choses de façon idéale. Il veut rendre sa famille fière sans trop savoir tout ce que ça implique

Principaux défis

- Prendre des initiatives
- Devenir moins naïf
- Moins procrastiner

Objectifs

- Rappoter de l'argent
- Éviter les prises de têtes
- S'amuser avec ses amis

Colocation

Malgré une petite cuisine et une petite chambre, la kot de Mehdi a peu d'espaces communs. On peut donc rapidement empiéter sur l'espace disponible qui est partagé entre 4 personnes

Responsabilités

Travaille en tant qu'étudiant le week-end pour payer son kot.

Outils nécessaires au quotidien

- Livres scolaires
- Divers matériels scolaires pour médecine

Moyens de communication préférés

- Réseaux sociaux
- SMS

Scénario

Bien que Mehdi a une famille nombreuse, c'est le premier dans son entourage à partir en ville faire des études. Il n'a donc pas réellement de modèle et vis une vie d'étudiant qui n'est pas toujours saine. Il est plein de bonnes intentions mais n'est pas encore assez mature et responsable pour que son attitude permette une cohabitation viable. De ce fait, il a encore besoin d'une aide externe.

Mehdi ne veut pas être un poids pour les autres sans pour autant se compliquer la vie. Il a horreur d'avoir des dettes et cherche donc à rembourser dès que possible chaque personne qui l'aide. Malheureusement pour lui, il est aussi un peu désordonné et n'arrive pas toujours à être à jour dans ses comptes.

Il est d'abord tenté de télécharger une application spécialement pour l'occasion mais se rappelle qu'on lui avait parlé d'une application pratique pour le ménage. Depuis qu'il a quitté le cocon familial, il se rend compte de tout ce que sa famille faisait pour lui et dois bien avouer que, toujours maintenant, ses habitudes sont difficile à faire partir. Peut-être donc qu'avoir des rappels régulièrement avec la pression que les autres saches si oui ou non il a fait ce qui lui était demandé suffira pour le motiver.

À peine Le Flatmate téléchargé par lui et ses colocataires qu'il encode directement toutes les dépenses collectives des derniers jours avant de ne perdre la souche. Il n'a jamais été très doué avec les papiers de toute façon. Lui qui pensait devoir de l'argent, il réalise qu'en fin de compte, c'est Thomas qui le lui en doit. Plutôt que de se faire rembourser directement, ils décident ensemble d'aller boire une bière au soir afin de remettre les comptes à zéro.

Jade

Présentation



Âge

31 ans

Niveau d'études

Bachelier

Secteur d'activité

Community Manager

Réseaux sociaux



"Les bons comptes font les bons amis"

Caractère

Sociable, Jade aime le contact avec les gens. Elle sait quelles sont les bonnes habitudes à avoir

Principaux défis

- Ne pas être envahissante
- Essayer de moins dépendre des autres

Objectifs

- Faire de nouvelles connaissances
- Avoir une bonne ambiance dans sa colocation car elle y passe beaucoup de temps

Colocation

Jade vit dans une maison sur trois étages partagée entre 5 personnes. Sa chambre possède une annexe, ce qui lui permet de distinguer un espace de travail d'un espace de détente en restant chez elle

Responsabilités

Jade travaille beaucoup depuis son domicile. Chaque jour, elle passe des appels téléphoniques avant de répondre aux questions sur les réseaux sociaux

Outils nécessaires au quotidien

- Agenda et calendrier
- Internet, téléphone et ordinateur

Moyens de communication préférés

- Réseaux sociaux
- Appels vidéos ou non
- Face à face

Scénario

Jade est une pro en communication mais encore faut-il qu'elle puisse rentrer en contact avec les personnes concernées. Bien qu'elle ne soit pas trop rigide, sa seule exigence c'est que les choses importantes soient claires. Cette habituée des technologies n'est pas passée par la case « planning en papier » lorsqu'elle s'est rendu compte de ses besoins. Elle a bien conscience qu'il existe des applications pour tout de nos jours et n'hésite pas à en faire usage. Tant bien qu'à force, elle se retrouve

avec beaucoup trop d'applications sur son téléphone. Est-ce qu'elle avait parlé du loyer via Messenger ou par SMS ? Elle ne le sait plus et perd chaque fois du temps à rechercher certaines informations. C'est typiquement ce genre de choses qui complique la communication et agace Jade.

Jade n'a aucun problème de parler de trois choses à la fois, mais apparemment tous ses interlocuteurs ne suivent pas et ça peut vite créer des malentendus. Elle a donc besoin de pouvoir séparer ses sujets de conversation de façon claire ce qui est d'autant plus nécessaire lorsque la discussion n'est pas instantanée. Dans *Le Flat-mate*, elle décide d'en créer une spécialement concernant le technicien de surface et les dépenses qui lui seront liées, une autre pour les soirées Auberges Espagnoles qu'elle adore organiser et encore une autre pour regrouper toutes les informations urgentes qui doivent être lues rapidement.

Elle n'y avait pas pensé au moment d'installer l'application mais après avoir vu le tutoriel explicatif, Jade se rend compte de l'utilité des notes partagées. Elle peut y stocker les informations clés des discussions (comme par exemple une liste de films que ses colocataires seraient partants à voir à plusieurs) ou encore avoir sa propre liste de courses qu'elle rend publique pour que tout le monde y ait accès au cas où ils pourraient lui éviter un trajet.

PRINCIPES CLÉS

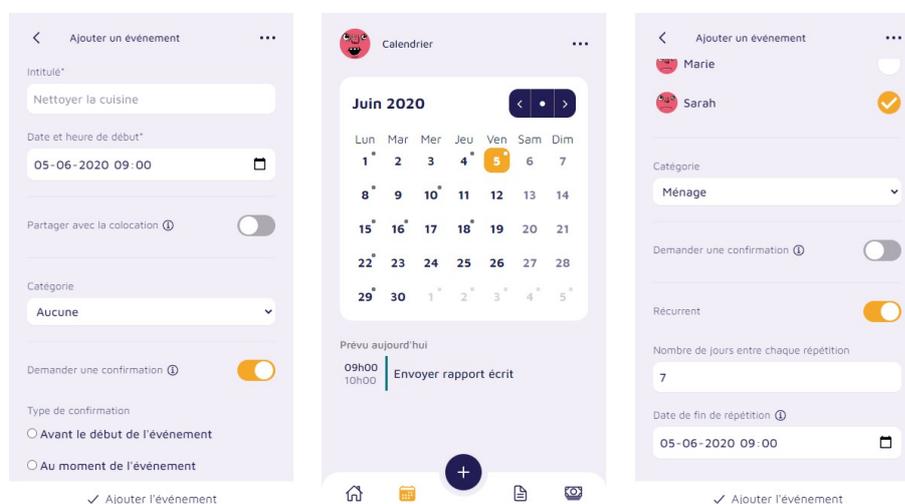
Les problèmes rencontrés lors de colocations étant variés, il me fallait combiner plusieurs fonctionnalités pour remplir l'objectif que je m'étais fixé.

Très facilement, par moi-même ou en discutant de mon projet avec des amis, j'ai pu imaginer beaucoup de fonctionnalités possibles pour mon application. Grâce à l'enquête ainsi que l'élaboration de personas par la suite, j'ai pu déterminer ce qui me semblait le plus prioritaire.

Une répartition des tâches ménagères

Plus qu'un simple calendrier, Le Flatmate cherche à résoudre la principale cause des problèmes des colocations : la mauvaise répartition des tâches ménagères. L'affichage reste similaire aux habitudes d'utilisateurs de smartphones lambda en se rapprochant fortement d'une application de calendrier classique. Mais là où Le Flatmate a fait toute sa différence, c'est évidemment le fait de pouvoir se partager différentes tâches.

Afin d'être le plus ouvert aux améliorations futures et laisser les utilisateurs s'approprier au plus cet outil, j'ai choisi de ne pas fermer l'utilisation du calendrier spécifiquement pour les tâches ménagères mais de les traiter comme tout autre événement. Des catégories permettent néanmoins de regrouper ensemble les tâches spécifiques au ménage et certaines fonctionnalités sont pensées spécifiquement pour faciliter la répartition des tâches ménagères.



Une gestion des transactions

Loyer, charges,... Une colocation engendre forcément des frais. Parfois, l'habitant doit simplement faire un virement au propriétaire mais tout peut très vite se compliquer lorsque d'autres colocataires sont liés à ces frais. Même sans le propriétaire, il arrive souvent que l'on ait des dépenses communes entre colocataires d'un même appartement. La gestion de ces dépenses régulières ou ponctuelles est combinée dans Le Flatmate à une notion de collectivité. Cette fonctionnalité permet, entre autres, de tenir les comptes entre chaque habitant d'une colocation. Plus question de laisser toujours la même personne payer le produit vaisselle !

Des notes privées ou collectives

Les post-it restent un moyen fréquemment utilisés dans les colocations pour diverses raisons. Parfois, on a juste besoin de faire une communication éphémère. Parfois, on a soi-même besoin de noter une information concernant son logement afin de ne pas l'oublier. Plutôt que de laisser ça traîner quelque part, Le Flatmate vous permet encore une fois de tout regrouper à un seul endroit. Le mot de passe du Wi-Fi n'aura jamais été plus simple à retrouver !

Une messagerie instantanée

La communication a toujours joué un rôle primordial dans une colocation. C'est pourquoi les fonctionnalités ci-dessus ont toutes été implémentées en lien avec une messagerie instantanée. Plus besoin d'ajouter ses colocataires un peu lourd sur Facebook pour communiquer avec eux. Tout sera listé dans un système de discussions simple mais efficace. Grâce à ce système, les utilisateurs peuvent choisir de séparer différents aspects de leur colocations. Un lien étroit entre les autres fonctionnalités de l'application et la messagerie existe sous forme de logs filtrables auxquels les utilisateurs peuvent répondre, permettant d'interagir sur chaque aspect de la colocation de façon claire et efficace.

Et le reste ?

Peut-être que vous aussi, en lisant ce rapport, vous avez imaginé d'autres fonctionnalités. Par exemple, il suffit de voir l'enquête pour réaliser que le partage des

pièces est un sujet qui pose pas mal de problèmes également. Ne pourrait-on pas intégrer un outil dans mon application pour tenter de limiter ces problèmes ? La réponse est oui, bien évidemment. Cependant, il est peu probable qu'un utilisateur fasse une recherche pour trouver une application qui permettrait de se mettre d'accord sur la répartition des pièces et la gestion des espaces partagés.

Pour palier à ce problème et inciter les utilisateurs à être créatifs avec les outils que mon application propose, chaque nouvelle colocation est initialisée avec quelques notes et discussions par défaut. En effet, il suffit parfois d'aborder certains sujets et d'en noter les décisions pour que tout se passe au mieux sans avoir besoin d'outils extrêmement poussés. Cette technique a l'avantage de montrer une possibilité aux utilisateurs tout en leur laissant la liberté de supprimer ce dont ils n'ont pas besoin.

Au delà d'une simple option de facilité, je pense qu'il est essentiel que Le Flatmate ne se perde pas en voulant proposer trop de choses. Les fonctionnalités primaires ici sont déjà bien plus que ce que la plupart des ménages utilisent et, comme mentionné dans le paragraphe ci-dessus, il reste des façons de trouver soi-même des alternatives avec les différents outils que mon application propose de base. Il sera toujours possible par la suite d'améliorer les fonctionnalités principales de petits compléments utiles mais ça ne devrait pas être un tout nouvel outil.

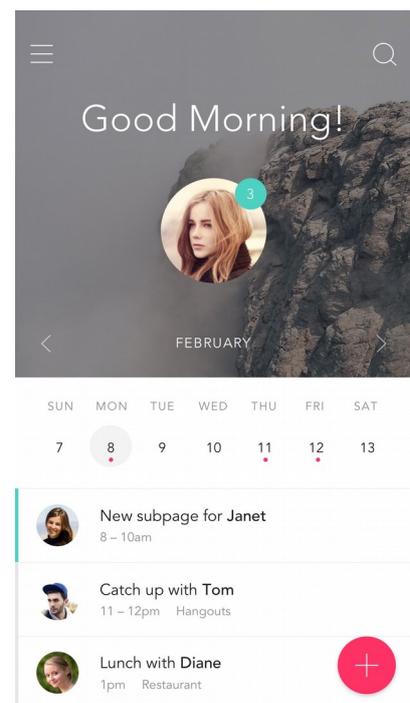
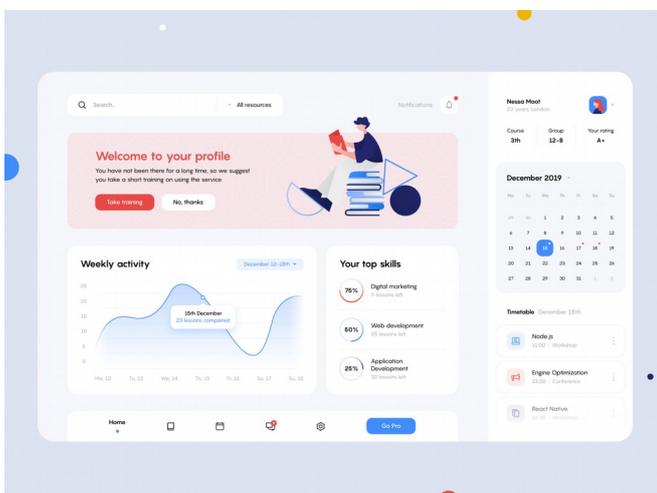
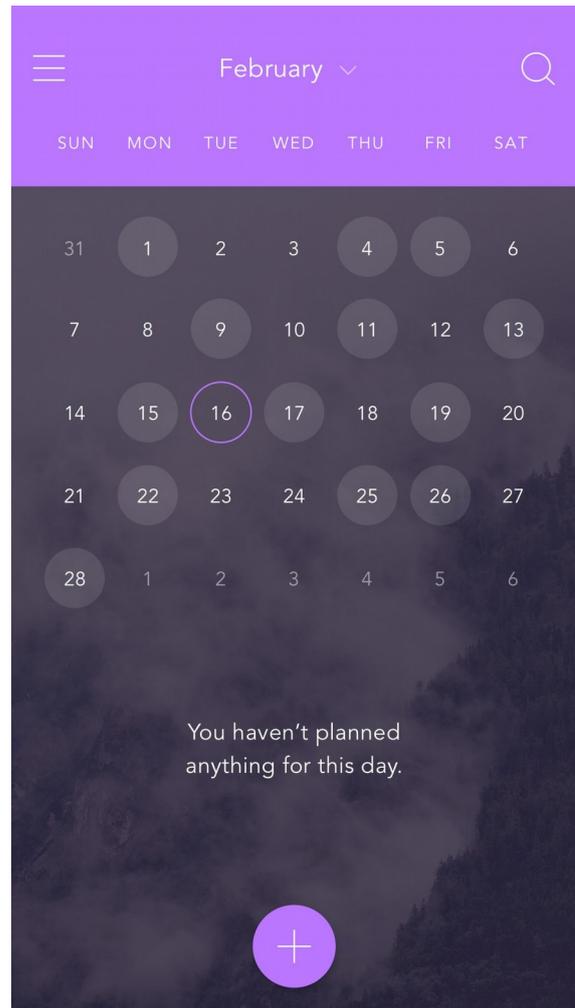
IDENTITÉ VISUELLE ET INSPIRATION GRAPHIQUE

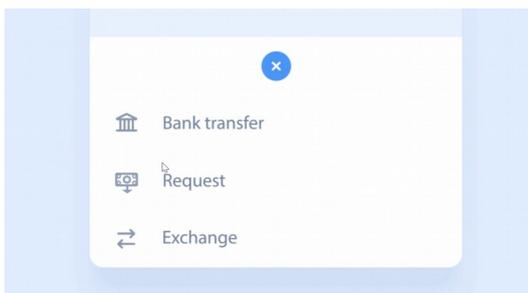
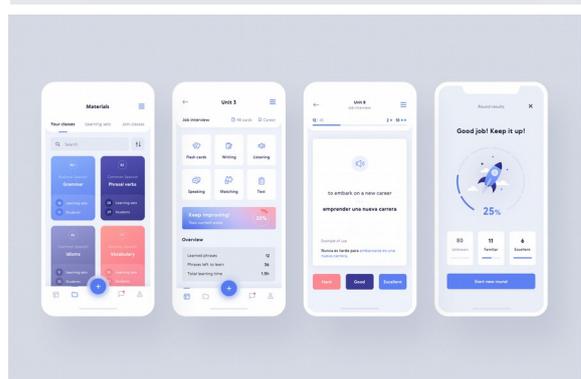
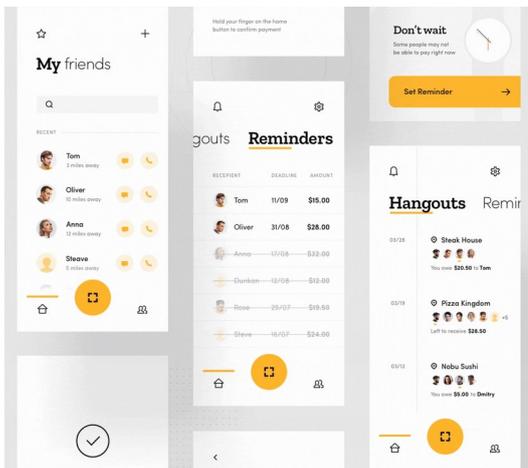
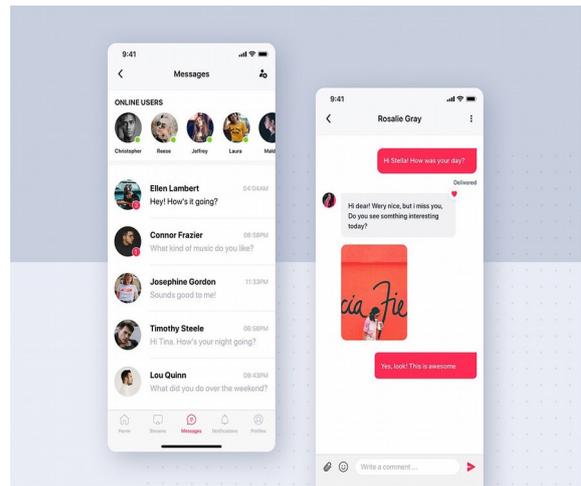
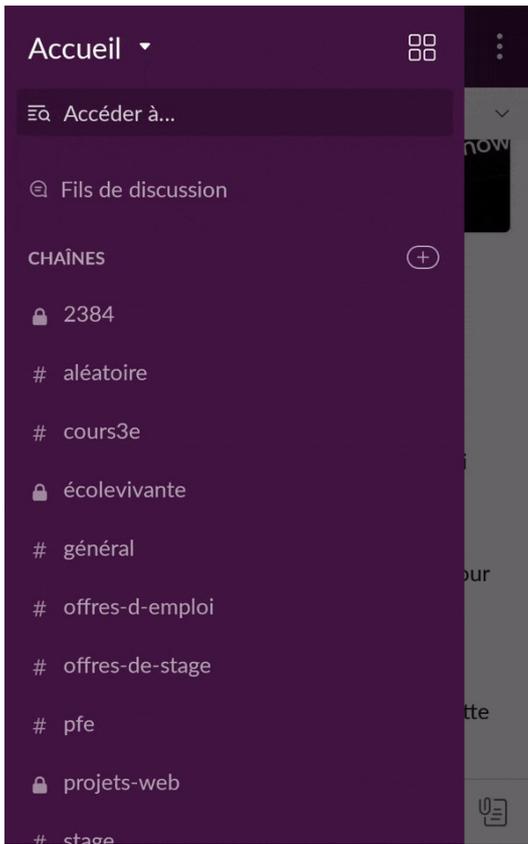
Le développement de l'identité visuelle de Le Flatmate aura été un peu particulier. Cette partie n'étant pas celle avec laquelle je suis le plus à l'aise, je me suis d'abord pensé avant tout sur l'utilisabilité de l'interface. Très longtemps, je suis resté avec des wireframes sans réellement réussir à en faire un design à proprement parler. J'avais bel et bien cherché de l'inspiration, et pourtant il manquait une touche de modernisme pour en faire réellement un design. Et puis petit à petit, après avoir décidé de me remettre là dessus sérieusement, j'ai changé progressivement quelques détails jusqu'à ce que, sans même que je ne m'en sois rendu compte, mon application ressemblait à quelque chose d'agréable. J'ai bien conscience de mes faiblesses dans le domaine et n'irai pas jusqu'à me venter d'être un designer digne des plus connus, mais sachant toutes les difficultés que j'ai habituellement, je n'ai pas honte de dire que je suis fier de moi dans l'ensemble.

Moi qui pensait me baser sur des composants Ionic (déjà stylisés) pour que mon application semble propre, je me suis retrouvé à avoir quelque chose où les composants tous faits d'Ionic semblaient vraiment pas à leur place. Mis à part les icônes que je n'arrive définitivement pas à faire proprement, je me suis surpris à personnaliser chaque composant de mon application si possible. Bien sûr, j'essaye toujours de m'inspirer de choses existantes mais ce n'est vraiment pas choses aisées à adapter le tout pour que ça convienne à mon projet et ce n'est donc pas une simple copie.

Mes inspirations sont d'ailleurs très nombreuses et, plutôt qu'insérer l'ensemble ici, je vous invite à consulter celles ne se trouvant pas dans ce dossier via le lien suivant : <https://projects.invisionapp.com/boards/UN3Y6PRGZEX/>

La source de chaque image est disponible dans la description de celle-ci.





CHOIX DES TECHNOLOGIES

Dès le début, j'ai plutôt imaginé le projet sous forme d'application mobile qu'un site ou un logiciel. Restait à choisir entre une application classique ou une Progressive Web App. Ces dernières sont intéressantes mais restent bien moins populaires que leur équivalent des App Stores et ça me semblait bien plus cohérent de choisir donc une application mobile classique.

Plusieurs façons existent pour créer des applications mobiles. Étant développeur web, je me suis donc tourné naturellement vers des outils me permettant d'écrire du code web pour le convertir ensuite en application native. Là aussi, plusieurs alternatives se sont présentées à moi. Mon choix balançait principalement entre trois possibilités : React Native, Flutter et Ionic (+ Capacitor).

Concernant React Native, j'avais déjà eu l'occasion de l'utiliser dans mon cours d'Applications Internet riches de bloc 2 et j'en garde un assez mauvais souvenir. Je n'avais pas trouvé le langage intuitif et n'ai donc pas eu envie de me replonger là dedans.

Flutter aurait pu être un choix intéressant. Ce nouveau langage semble très prometteur et beaucoup n'hésitent pas à miser dessus. Cependant, à l'instar de React Native, le petit protégé de Google utilise une notation qui ne me plaît pas. En plus de ça, Flutter se base sur du Dart, un langage de programmation que j'aurais dû apprendre avant de pouvoir me lancer.

Ionic, quant à lui, permettait d'utiliser n'importe quel framework Javascript de son choix (voir même se passer de framework). Grâce à Ionic, je pouvais donc utiliser mon préféré : VueJS. Un autre avantage d'Ionic était qu'il possédait beaucoup de composants prédéfinis qui s'adaptent en fonction du système d'exploitation de l'appareil sur lequel est installé l'application mais de mon côté, je voulais un design personnel sans variation pour les différents systèmes d'exploitation et je n'ai donc pas vraiment utilisé cet avantage. Ionic venait aussi avec son propre compilateur pour transformer réellement le projet en application mobile : Capacitor, qui se veut être le successeur du bien connu Cordova. Bref, mon choix a fini par se porter sur ce combo-ci, n'y voyant que des avantages.

ORGANISATION DU CODE

Côté front-end

Dès le début, je me suis imposé une certaine rigueur dans le nom de mes composants VueJS et leur écriture en suivant au maximum les recommandations officielles. En plus de ça, j'ai décidé de créer différents systèmes de « namespace ». Pour les composants, j'ai choisi de préfixer les composants écrans par *Sc*, les composants d'icônes par *lc* et les composants classiques par *Fm*. De ce fait, une certaine distinction se crée d'ores et déjà.

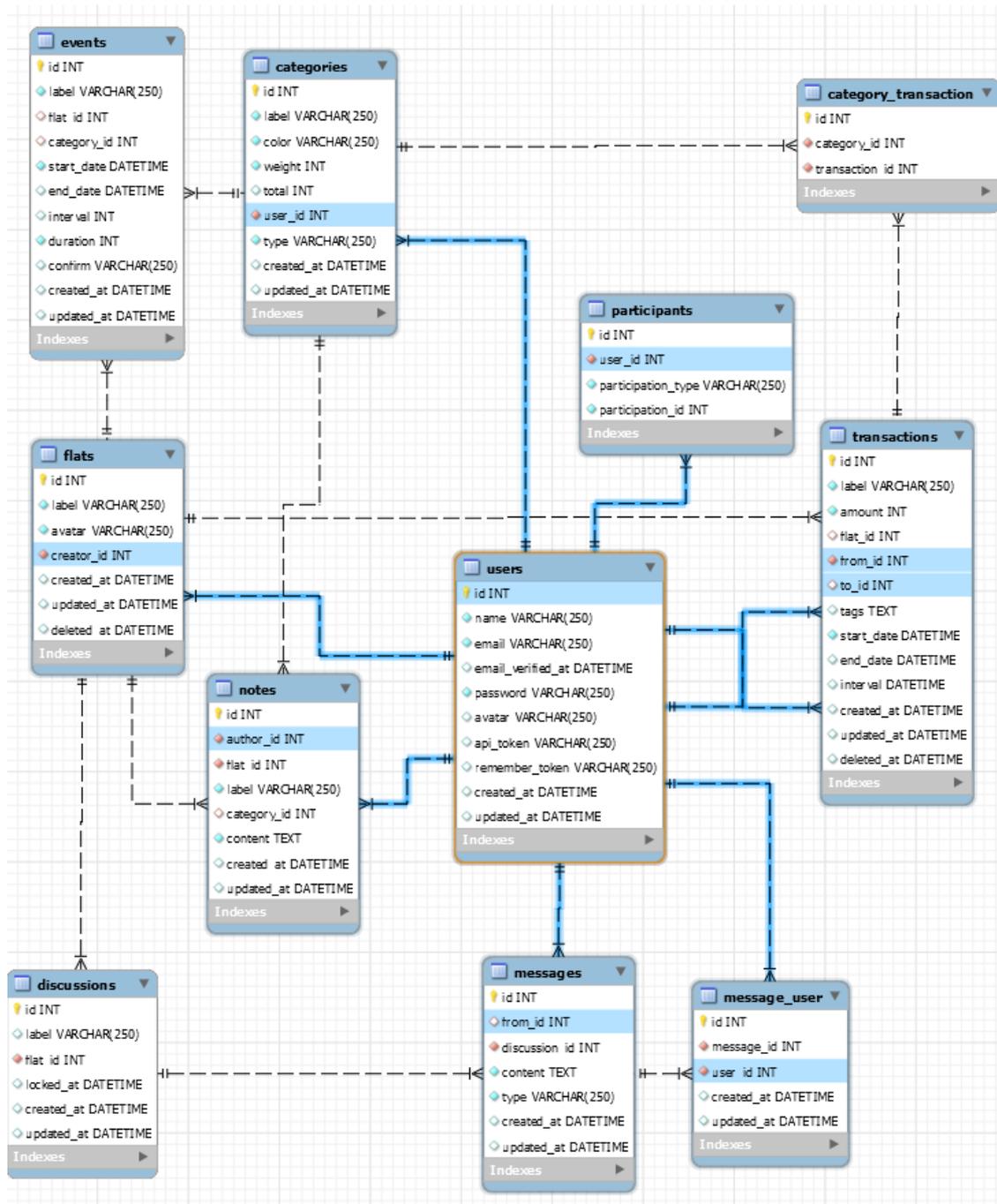
La deuxième fois où je fais appelle à ces préfixes est dans le nom de mes différentes actions, mutations et accesseurs afin de bien faire la différence entre les différentes ressources que l'on manipule. Ces noms ont l'avantage d'être appelés par des constantes qui valent en réalité une chaîne de caractère assez complète, ce qui permet de bien décrire l'effet des événements dans l'outil de développement de VueJS sans pour autant que ça n'encombre le code. Grâce à ce système, toute modification du nom de la constante est directement très visible pour moi et provoque une erreur ESLint si jamais j'oublie de modifier une variable quelque part.

En plus de ça, je n'hésite pas à faire des sous-dossiers avec des imports dynamiques afin que le tout reste clair et facilement navigable pendant le développement.

Enfin, pour le CSS, j'utilise évidemment le pré-processeur CSS en combinaison avec la notation BEM et m'inspire de ITCSS pour l'organisation de mes fichiers hors composants.

Côté back-end

Mon projet étant une application mobile connectée, il me fallait un endroit où stocker mes données. C'est tout naturellement que je me suis tourné vers Laravel, déjà convaincu par son efficacité grâce à mes cours de Projets web. Une API respectant au mieux les principes REST me semblait tout indiqué dans ce cas-ci. Le code en soi y est très basique, mais la modélisation de ma base de données s'est très vite complexifiée.



RENTABILISATION DU PROJET

Comme je l'ai présenté au début de ce dossier, mon projet répond à une réelle problématique touchant un public qui peut devenir très large. Il pourrait donc être intéressant de le mettre sur le marché, voir de générer du profit. Évidemment, je n'ai pas prévu de rentabiliser mon application dès sa première version mais j'ai tout de même pris la peine de réfléchir à cette question.

La publicité est sans doute la forme la plus populaire de rentabilisation pour les applications gratuites. Facile à mettre en place, elle peut se décliner de plusieurs formes et est devenue monnaie courante sur les applications mobiles. Ici, le nombre d'affichages est vraiment ce qui fait toute la différence et il est nécessaire d'avoir un grand nombre d'utilisateurs pour que la solution soit vraiment intéressante. Aussi, la publicité tend à donner un a priori négatif et pourraient causer une perte d'utilisateurs si elle est mal intégrée.

Pour les applications comme la mienne, on peut également envisager une simple vente de ses services. Il y a plusieurs façons de s'y prendre comme rendre l'entière-té de l'application payante ou avoir une partie gratuite et l'autre payante, par exemple. Actuellement, c'est la solution qui me semble la plus adaptée et la plus professionnelle, mais il pourrait être intéressant de savoir ce que le public cible en pense avant de se lancer là dedans. En effet, le public cible reste un public jeune avec peu de revenus et il faudrait voir si, à terme, ils seraient prêts à déboursier quelques euros par mois pour un service comme celui-ci.

Une autre solution serait d'avoir un statut premium payant également sous forme d'abonnement. Ce statut leur octroierait certains avantages comme le blocage des publicités, quelques fonctions plus poussées ou moins de limitations, mais il resterait possible d'utiliser l'application sans payer. C'est une option choisie par beaucoup de géant du web qui a l'avantage de ne fermer les portes à aucun utilisateur. Aucune déception possible pour l'utilisateur premium puisqu'il peut déjà savoir à quoi s'attendre en essayant la version gratuite dans un premier temps. En terme utilisateur, c'est peut-être l'une des meilleures options mais qui a le désavantage de demander de penser deux versions de l'application : une pour les utilisateurs classique et une autre pour les utilisateurs premium.

Même si pour les applications, on a plutôt l'habitude de pouvoir les télécharger gratuitement, il existe aussi la possibilité de vendre l'application sans la changer en elle-même. En effet, si on vend l'application en demandant un prix fixe à payer au moment du téléchargement dans l'AppStore, il n'y a pas besoin de se soucier de quoi que ce soit d'autre. Cependant, cette technique me déplaît car sans une bonne réputation derrière, cela risque d'être compliqué de convaincre de potentiels utilisateurs. Un autre désavantage est qu'il faut trouver sans cesse de nouveaux utilisateurs si l'on veut continuer à recevoir des revenus contrairement à la formule d'abonnement qui permettrait d'avoir des revenus plus réguliers.

Enfin, une dernière possibilité un peu utopique serait de rendre l'application gratuite mais de la rentabiliser via des dons. C'est un système qui fonctionne pour certains projets libres de droits mais qui a peu de chance de récolter beaucoup d'argent parmi des étudiants qui vivent potentiellement à plusieurs pour diminuer leurs frais.

Bref, chaque option a ses avantages et ses inconvénients et il serait inutile de faire un choix définitif à ce stade-ci du développement. Évidemment, je préférerais voir mon application sans publicité mais rentabiliser un projet sans réputation passera sans doute par cette case-là malgré tout... Heureusement, pour l'instant je peux me permettre de penser mon application sans trop me tracasser de cet aspect là avec lequel je reste un peu mal à l'aise.

PROBLÈMES RENCONTRÉS DURANT LE DÉVELOPPEMENTS

1. Aspects psychologiques

Ce n'est clairement pas un sujet dont je parle habituellement dans mes rapports écrits mais je ne peux aborder les difficultés de ce projet de fin d'études sans mentionner toutes les difficultés psychologiques que j'ai eu à affronter. Évidemment, cette section n'est absolument pas là pour justifier quoi que ce soit mais est plutôt là comme trace du contexte dans lequel le développement s'est déroulé.

Je sais depuis longtemps déjà que j'ai un problème de discipline concernant mes projets à domicile et dès le début, j'ai su que la régularité serait l'un de mes défis les plus difficiles. Cela s'est malheureusement empiré pour ce projet-ci. En effet, peu de temps après avoir commencé à travailler sur mon projet, mon grand-père est tombé gravement malade puis, après un peu plus d'une semaine de combat, est décédé. Le temps de m'en remettre, le confinement lié au Covid-19 était officialisé.

Ce confinement ne changeait pourtant pas énormément à la façon dont je devais développer mon projet (je l'aurais de toute façon développé seul dans ma chambre) mais il m'a pourtant beaucoup pesé sur le moral. L'ambiance anxieuse qu'il y avait tout le long m'empêchait de dormir correctement et d'être serein et donc de me concentrer efficacement. Ma grand-mère a également fait un séjour à l'hôpital, ce qui était particulièrement angoissant durant cette période et si peu de temps après le décès de son mari. Le confinement a eu aussi pour impact l'arrêt de mes séances chez ma psychologue, la dernière remontant à avant le décès de mon grand-père.

Tout ça a fait que je n'arrivais pas à avancer sur le développement de mon projet, et le manque de progrès n'a été qu'une nouvelle source de stress parmi les autres. Très vite, je me suis senti submergé devant l'envergure de mon projet et ne savais plus par où commencer.

Face à tout ça, je ne suis évidemment pas resté sans rien tenter. Premièrement, dès le début, je savais qu'il fallait que je reste « dans le bain » et j'avais donc pris la décision de participer aux cours de PHP des 2^e années. Malheureusement pour moi, quelques cours seulement après le commencement de mon projet était déclarée l'annulation des cours à l'école.

J'avais également prévu de participer à une semaine de Bloque Collective qui permet aux étudiants de travailler ensemble dans un gîte sans avoir à se tracasser du quotidien (des bénévoles y font par exemple la cuisine). Un tel environnement est vraiment propice à la productivité et j'avais espéré qu'il puisse me remotiver. Avec le confinement, nous n'avons malheureusement pu le faire que virtuellement et ça n'a pas été suffisant pour que j'arrive à me concentrer sur mon PFE.

En plus de cette bloque collective pour écrit sur Discord, j'ai également essayé de travailler avec des amis par appel vidéo, chacun sur son propre projet mais là aussi, ça n'a pas été suffisant.

Mon dernier recours était donc de contacter mon professeur superviseur, M. Vilain, afin qu'il m'aide à ce que je me pose moins de questions pour enfin réussir à avancer sur mon travail. Nous nous sommes fixé un rendez-vous hebdomadaire pendant lequel je lui montrais mes avancées de la semaine puis nous fixions ensemble un objectif réalisable à faire d'ici le rendez-vous suivant. Bien qu'une bonne partie de mon stress était toujours présente et que ma productivité en était toujours impactée, ces rendez-vous ont fait une énorme différence pour moi et m'ont permis d'enfin avancer dans le développement de mon projet. J'aurais évidemment préféré réussir à gérer tout ça seul de A à Z mais je dois admettre que je ne suis pas encore prêt pour réussir cet objectif sans paniquer inutilement. Plus que pour l'aspect technique, avoir une figure d'autorité qui organise mes séances de travail m'est encore utile à ce stade de ma vie. J'ai pris beaucoup de temps à accepter ce fait sans m'en vouloir, car c'était pour moi signe d'échec. J'ai eu l'impression d'être l'enfant que l'on devait prendre par la main pour traverser et c'est ce qui m'a tant retenu de demander de l'aide plus tôt. Pourtant, je comprends maintenant qu'il n'y a rien de mal à ça et que demander de l'aide, c'est faire preuve de recul sur son travail et ses capacités.

2. Choix des technologies

Assez ironiquement, ce qui m'avait semblé être le meilleur choix s'est avéré être beaucoup plus de problématique que prévu. En effet, Ionic a d'abord été conçu pour Angular et non pour VueJS. L'implémentation de cette dernière est assez récente et, à l'heure actuelle, encore en bêta. J'étais au courant de cela au moment de mon choix de technologie mais, sachant que j'avais encore d'autres parts indépendantes d'Ionic à réaliser, je pensais qu'elle aurait le temps de sortir de bêta et j'ai choisi de continuer dans cette direction. À vrai dire, je croyais que même en bêta, cette version serait utilisable. J'ai d'ailleurs commencé par faire quelques tests. Effectivement, quand j'installais moi-même le projet, rien ne semblait fonctionner mais après quelques recherches, j'étais tombé sur un projet de démarrage qui, lui, fonctionnait. J'ai donc essayé rapidement si certaines extensions populaires de VueJS fonctionnaient et c'était le cas. La bêta paraissait donc assez stable pour être utilisée et je ne me suis plus fait de soucis pour ça... Jusqu'au moment où ça m'a posé problème dans le développement de mon application.

Ionic vient avec toute une série de composants pré-conçus par leur équipe dans le but d'avoir un style d'application qui suit les recommandations du système d'exploitation du téléphone de l'utilisateur. Ainsi, avec Ionic, une toolbar sur Android suivra les recommandations du Material Design. Pour moi qui cherchais à donner à mon application un style totalement personnalisé, cela était assez peu utile dans l'ensemble. Néanmoins, plusieurs composants utilisaient des mécanismes qui m'intéressaient. Pour gagner du temps, j'ai donc essayé d'en implémenter.

Malheureusement pour moi, la personnalisation du style des composants prédéfinis n'est pas souvent chose aisée. Après plusieurs essais, j'ai parfois dû renoncer à certains aspects visuels et souvent dû recréer totalement un composant moi-même plutôt que de repartir de celui d'Ionic.

En plus de ça, bien que la documentation semble assez fournie de premier abord, je me suis rendu compte que la partie pour Vue était elle aussi en construction. Je peux bien évidemment comprendre que la documentation d'une fonction en bêta ne soit pas une priorité, mais je m'attendais tout de même à un peu plus d'indica-

tions que ce qui est disponible actuellement, d'autant plus que ce qui est écrit dans le peu de documentation disponible n'est pas toujours fonctionnel.

Cerise sur le gâteau, en plein développement, je me suis rendu compte que la compilation du projet vers un fichier d'application Android ne fonctionnait plus. Après avoir parcouru le web à la recherche d'une solution pendant plusieurs jours, j'ai fini par abandonner l'idée en me disant que ma priorité était dans le développement de mon application avant sa compilation.

3. La gestion du temps

Bien que ce point-ci soit étroitement lié au premier point, la gestion du temps fait également partie de mes problèmes récurrents. J'ai toujours été quelqu'un d'assez irrégulier dans mes élans de motivations, surtout lorsque ma santé mentale n'est pas au top. Comme je l'ai dit au premier point de ce chapitre, j'ai finalement réussi à m'y mettre plusieurs semaines avant la date de remise, mais j'avais tout de même assez tardé et il ne me restait donc plus beaucoup de temps. De ce fait, je suis passé de journées très peu remplies à des journées surchargées.

Les examens me font souvent cet effet là. Je passe tout mon blocus à travailler sept jours sur sept avec assez peu de pauses. Lorsque ça dure deux semaines, j'arrive encore à tenir plus ou moins bon mais pour une période comme celle-ci d'un mois et demi, c'était vraiment difficile et avait aussi un impact sur mes performances. Bien que je n'aie généralement pas autant ce problème lorsque je travaille dans un autre contexte (ou en tout cas, beaucoup moins), apprendre à mieux gérer mon temps reste l'un de mes défis et il m'aura encore une fois posé problème. Je me demande si mes semaines aurait été aussi chargées en m'y prenant plus tôt. La réponse qui semblerait évidente serait que non et pourtant je pense que, comme un projet est toujours perfectible, j'aurais probablement été tenté d'aller toujours plus loin et de faire plus en voyant la deadline se rapprocher. Bien sûr, ça aurait eu l'avantage de rendre un projet vraiment abouti et de qualité mais ça ne voudrait pas dire pour autant que je me serais amélioré sur mon défi d'être plus stable et équilibré dans la gestion de mon temps. Quoi qu'il en soit, je ne regrette quand-même pas ces semaines intensives qui étaient nécessaires au vu du retard pris.

Je dois cette difficulté liée à la gestion du temps, entre-autres, à mon côté perfectionniste. Ma tendance à vouloir que tout soit parfait dès que je m'y met me pose problème que ça soit au niveau de ma motivation (car c'est vite déprimant de ne pas répondre à mes attentes) ou au niveau de ma gestion du temps (je réfléchis par exemple beaucoup trop à ma base de données avant même de créer quoi que ce soit dans l'espoir qu'elle soit la plus propre possible, ce qui au final me fait perdre plus de temps que de l'essai-erreur). J'en ai bien conscience mais je n'en suis pas encore à un stade où en avoir conscience est suffisant pour le changer, juste assez que pour culpabiliser par rapport à ça... Mais je progresserai là dessus petit à petit !

Enfin, le dernier aspect problématique de ma gestion du temps est que j'ai encore beaucoup de mal à estimer le temps que va me prendre une tâche. Quand j'imagine les différentes étapes pour la réaliser, généralement le tout est assez clair dans ma tête et pourtant, je tombe très fréquemment sur des imprévus, le plus souvent dès que l'on tombe sur des cas un peu moins classiques comme par exemple ma gestion du calendrier sur ce projet-ci pour laquelle j'ai repensé trois fois complètement la façon dont je stockais les données dans mon Store. Là aussi, mon côté perfectionniste joue un rôle mais je pense également que le manque d'expérience est aussi un facteur important. Je ne me connais pas assez moi-même et les solutions à mes problèmes ne me viennent pas encore naturellement dans tous les cas. En bref, ce problème devrait heureusement s'atténuer avec le temps mais m'a rendu totalement incertain durant le développement de mon projet.

CE QUE J'AI APPRIS

Je ne m'attendais pas à apprendre beaucoup d'un point de vue technique car Le Flatmate utilise principalement des technologies que je connais et apprécie déjà depuis plusieurs années maintenant. Malgré tout, je me sens maintenant beaucoup plus à l'aise avec les fonctions récentes de Javascript et c'est déjà plus que ce que je n'espérais. Au delà de l'aspect technique, par contre, je retire pas mal de leçon de cette période de développement.

Tout d'abord, comme je l'ai déjà mentionné, j'ai appris qu'appeler à l'aide n'était pas un aveu de faiblesse. C'est sans doute la leçon que je vais le plus retenir de cette expérience. Je dois arrêter de douter sans arrêt de mes compétences acquises tout en acceptant que j'aurai toujours de nouvelles choses à apprendre. Malgré ce que je pensais, j'ai déjà prouvé plus d'une fois que j'avais les capacités de développer un projet de A à Z. Tout ce qu'il me manque parfois, c'est un cadre. Pour l'instant, j'ai encore besoin d'une aide extérieure pour ça mais ça n'est pas une raison pour me comparer constamment avec les autres.

J'ai aussi retenu qu'il fallait parfois faire des choix. Dans ce cas-ci, j'avais été vraiment ambitieux pour mon application et, plutôt que de faire une simple application avec un seul but principal, j'avais décidé de mélanger directement cinq principes qui auraient pu être des applications à part entière. Même si je suis content d'avoir pu développer plusieurs de ces principes, je réalise quand-même qu'il vaut mieux avancer étape par étape plutôt que vouloir faire tout un gros projet d'un coup.

En fin de compte, j'ai réalisé que ce n'était pas forcément le nombre de fonctionnalités qui faisait la qualité d'une application. Je reste convaincu que Le Flatmate serait intéressant en gardant chacun de ses principes clés, mais aussi que ça ne vaut pas la peine d'en avoir autant si ils donnent tous l'impression de ne pas réellement être utilisables. Cet aspect joue beaucoup au niveau de l'expérience utilisateur, qui est vraiment plus importante que ce que je n'espérais au début en m'amusant à bidouiller dans mon code plus qu'à aller dans les détails.

POSSIBILITÉS D'AMÉLIORATIONS

Tout au long du développement, j'ai pris soin de conceptualiser et coder ce projet de façon à ce que l'ajout de nouvelles fonctionnalités soit aisé tant au niveau graphique qu'au niveau technique. Bien que cela soit une décision plutôt chronophage, elle me tenait à cœur car c'est ce qui fait toute la qualité au niveau du code d'un projet selon moi.

Comme je l'ai mentionné dans une section précédente, un projet comme celui-ci pourrait avoir une multitude de fonctionnalités. Cependant, j'ai compris pendant le développement qu'il était plus important d'avoir des fonctionnalités limitées mais abouties pour une expérience utilisateur optimale plutôt que l'inverse.

Il est difficile pour moi d'écrire sur papier chaque modification que je penserai utiliser à mon projet (croyez-moi, j'en ai noté une partie et la liste est longue!) Je pense que le chapitre décrivant les principes clés du projet laisse déjà entrevoir certaines choses prévues telles que des pages de compte rendu, un système de budget complet au dessus de la simple gestion des dépenses entre colocataires, une messagerie encore plus aboutie, etc.

Il serait intéressant de trouver un juste milieu pour une vraie première version afin de pouvoir faire des tests utilisateurs concrets. C'est l'un de mes grands regrets car c'est toujours compliqué d'avoir le recul nécessaire sur sa propre application et l'avis sincère d'autres personnes est toujours d'une grande aide.

Enfin, même si je considère avoir déjà bien commencé mon projet au niveau des animations, je pense qu'en tant que future application mobile, il bénéficierait grandement d'ajout de différents événements déclenchés par des gestes typiques des utilisateurs mobiles tel que le glissement pour ouvrir le menu des discussions par exemple.

LE MOT DE LA FIN

Le contexte dans lequel j'ai réalisé mon projet était l'un des plus particulier que j'aie connu. Entre le confinement lié au COVID-19 et d'autres problèmes personnels, c'était un vrai défi pour moi de réussir à être productif, y compris concernant mes études. Étrangement, même si je n'ai pas atteints le cahier des charges défini au début du projet, je n'ai pas le sentiment de pur échec. Je suis même plutôt fier de tout ce que projet m'a appris et apporté. Mon application n'est pas encore complète et terminée, mais je trouve que l'on peut déjà y voir son potentiel. L'organisation de l'interface, qui était pour moi l'une des étapes les plus difficile d'un point de vue du design, me semble réussie et compréhensible et ce n'est pas rien lorsque l'on mélange cinq applications en une.

Certes, j'ai encore beaucoup de chemin à parcourir mais je suis confiant sur le fait d'être dans la bonne direction. Techniquement parlant, je me sens maintenant vraiment à l'aise à intégrer une vraie équipe. Mentalement parlant, je vais continuer de prendre soin de moi et ne pas laisser quelques circonstances exceptionnelles me définir.

Malgré les montagnes russes que j'ai ressenti en développant ce projet, le plus fou c'est que je ne regrette absolument pas. Je suis content d'avoir persévéré jusqu'au bout et de m'être toujours relevé.