

Rapport du projet TD2-Menus

Thématique : Application permettant de gérer ses menus

Étudiants du groupe :

- Ludovic BAILET
- Benjamin BERNIGAUD
- Bastien BEZES
- Quentin DUBOIS

Responsable de TD : Florent ROBERT

Date : 13 mai 2022

Université Côté d'Azur - Polytech Nice – SI3-IHM

Table des matières

Introduction.....	3
Présentation du sujet :	3
Applications similaires sur le marché	3
Utilisateurs ciblés	5
Tâches prévues pour l'application.....	5
Présentation des solutions	6
Étudiant : Quentin DUBOIS.....	6
Problème du point de vue des utilisateurs et les solutions proposées.....	6
Illustration de la solution :.....	7
Justifier en quoi l'axe technique aide à répondre aux besoins des utilisateurs.....	8
Étudiant : Benjamin BERNIGAUD	9
Problème du point de vue des utilisateurs et les solutions proposées.....	9
Illustration de la solution :.....	9
Justifier en quoi l'axe technique aide à répondre aux besoins des utilisateurs.....	10
Étudiant : Ludovic BAILET	11
Problème du point de vue des utilisateurs et les solutions proposées.....	11
Justifier en quoi l'axe technique aide à répondre aux besoins des utilisateurs.....	14
Étudiant : Bastien BEZES.....	14
Problème du point de vue des utilisateurs et les solutions proposées.....	14
Illustration de la solution :.....	15
Planning des repas	15
Justifier en quoi l'axe technique aide à répondre aux besoins des utilisateurs.....	16
Conclusion	17
Organisation du travail de groupe.....	17
Travail réalisé.....	17
Travail restant.....	17
Références bibliographiques :	19
Annexes	20
Personnas	20
Lien vers le GitHub de Mealthy :	21

Introduction

Présentation du sujet :

Nous avons remarqué que la plupart des utilisateurs que nous verrons ensuite ont des problèmes à organiser leurs repas tout au long de la semaine. Ils finissent même parfois au dit repas avec rien à manger. Cela correspond à la problématique principale de nos utilisateurs. Ensuite vient s'ajouter d'autres difficultés qui sont liées à ce premier problème. Parmi celles-ci se trouvent, le choix de recettes pour les repas, la gestion de la liste de courses. Nous avons donc décidé de créer une application répondant à toutes ses difficultés, cette application est Mealthy.

Elle permet à ses utilisateurs de planifier les repas pour chaque créneau de la journée (petit-déjeuner, déjeuner et dîner) pour les semaines à venir. Notre application propose des recettes que l'utilisateur peut trier selon différents filtres. Il existe deux types de filtres : les filtres classiques et les filtres avancés. Parmi les filtres classiques nous avons le type de plat (entrée, plat, dessert). Pour les filtres avancés, ils ont été créés spécialement pour nos utilisateurs et répondent à des besoins spécifiques que nous verrons plus tard. Nous avons les choix suivants : sain, économique et difficulté. Elle permet aussi de pouvoir ajouter des recettes en favoris, ainsi que de créer ses propres recettes. L'utilisateur peut aussi accéder à sa liste de course regroupant tous les ingrédients, ainsi que les quantités dont il a besoin pour réaliser ses repas planifiés. Il a aussi la possibilité de suivre des utilisateurs, lui permettant d'accéder aux informations suivantes : favoris, créations, nombre d'abonnés, nombre de personnes suivies.

L'application a été conçue pour être utilisée en extérieur sur un téléphone portable. Elle s'utilise dans des milieux variés : en déplacement pedestre, dans les transports en commun. Elle peut également être utilisée en intérieur sur son canapé par exemple.

Applications similaires sur le marché

Sur le marché, il existe de nombreuses applications concurrentes répondant à des besoins similaires. Vu que le nombre est très important, nous avons fait le choix de n'en sélectionner que quelques-unes, les plus pertinentes, celles qui constituent une réelle concurrence pour notre application. Nous avons donc sélectionné : Mealme, Listonic, Jow et PlanMeals. Nous allons voir un tableau récapitulatif des fonctionnalités de ces applications et de Mealthy (notre application).

	Planification	Liste des courses	Suivre un utilisateur	Recettes proposées	Créer des recettes	Filtre : Prix	Filtre : Difficulté	Filtre : Sain	Achats Intégrés
Mealthy									
Mealime									
Listonic									
Jow									
PlanMeals									

Légende :

	L'application possède la fonctionnalité
	L'application ne possède pas la fonctionnalité

En résumé, Nous remarquons qu'aucunes des applications proposent exactement les mêmes fonctionnalités que nous. Il n'y a pas la possibilité de suivre des utilisateurs, il n'est pas toujours possible de créer ses propres recettes et les filtres ne sont pas forcément adaptés à nos utilisateurs. En revanche certaines applications comme Jow et Mealime possèdent la possibilité de pouvoir acheter et se faire livrer à domicile tous les ingrédients de sa liste de courses.

Utilisateurs ciblés

Notre application a été créée pour des personnes dont l'âge est compris entre 15 et 65 ans. Elle est destinée aux personnes souhaitant manger plus sainement, célibataire ou en couple avec ou sans enfants, pour les débutants et les experts de la cuisine. Nous avons voulu essayer d'atteindre un public large dont le principal problème est l'organisation des repas. Nous avons quatre groupes d'utilisateurs qui sont chacun représentés par un persona. Vous pouvez trouver tous les détails de nos personas en Annexes.

Le premier groupe est représenté par Antoine, il correspond aux étudiants cherchant à manger plus sainement tout en gardant un budget raisonnable.

Un autre groupe est représenté par Marine, il correspond aux personnes célibataires avec enfant en charge, cuisinant l'ensemble des repas.

Ensuite, un groupe est représenté par Louise, il correspond aux personnes souhaitant avoir une consommation plus responsable, réduire son empreinte carbone sur l'environnement. Pour les repas, cette démarche se caractérise par une volonté de réduire le gaspillage.

Le dernier groupe est représenté par Paul, il correspond aux personnes débutantes en cuisine qui désirent connaître la difficulté de réalisation des recettes. Cela leurs permet de réussir leurs plats tout en s'améliorant en cuisine.

Tâches prévues pour l'application

Nous avons vaguement évoqué cette partie dans les paragraphes précédents en parlant des fonctionnalités de notre application. Nous allons maintenant voir en détail quelles sont les tâches réalisables par notre application.

Planning :

- Consulter les recettes planifiées pour chaque créneau à une date donnée
- Ajouter/Supprimer une recette dans le planning
- Choisir le nombre de personnes associé à une recette

Recettes :

- Chercher des recettes en fonctions de filtres basiques (entrées, plats, desserts) ou avancés (sain, économique, difficulté)
- Ajouter/Supprimer une recette en favori
- Accéder à ses favoris
- Créer une recette
- Accéder à ses créations

Liste des courses :

- Accéder à la liste des courses sur un intervalle de temps donné
- Planifier l'évènement « Faire ses courses » dans l'agenda

Profil :

- Suivre un autre utilisateur
- Accéder à la liste des utilisateurs suivis
- Accéder aux recettes créées par un autre utilisateur

Présentation des solutions

Étudiant : Quentin DUBOIS

Axes techniques :

- Échanger des objets complexes/parcelables (non natifs) dans une communication entre des activités
- Organiser (trier et supprimer) toutes les notifications envoyées par l'application

Problème du point de vue des utilisateurs et les solutions proposées

L'utilisateur aimerait pouvoir retrouver les notifications qu'il a précédemment reçues via l'application. Il aimerait donc un gestionnaire de notifications pour pouvoir les consulter. De plus, il aimerait bien pouvoir les reparcourir plus facilement en les organisant et les triant. Le groupe d'utilisateurs visé correspond à celui représenté par Louise.

Pour cela nous avons mis en place des notifications qui peuvent être épinglées par l'utilisateur les transférant de la catégorie « Autres notifications » à la catégorie « Notifications épinglées ». L'utilisateur peut également trier les notifications en fonction de la date de réception en ordre croissant ou décroissant.

Pour améliorer son expérience, nous avons aussi mis en place des gestes pour manipuler les notifications.

Un swipe vers la gauche dans la catégorie « Autres notifications » permet de supprimer une notification. Un message de confirmation apparaît pour s'assurer de la volonté de l'utilisateur à vouloir supprimer cette notification.

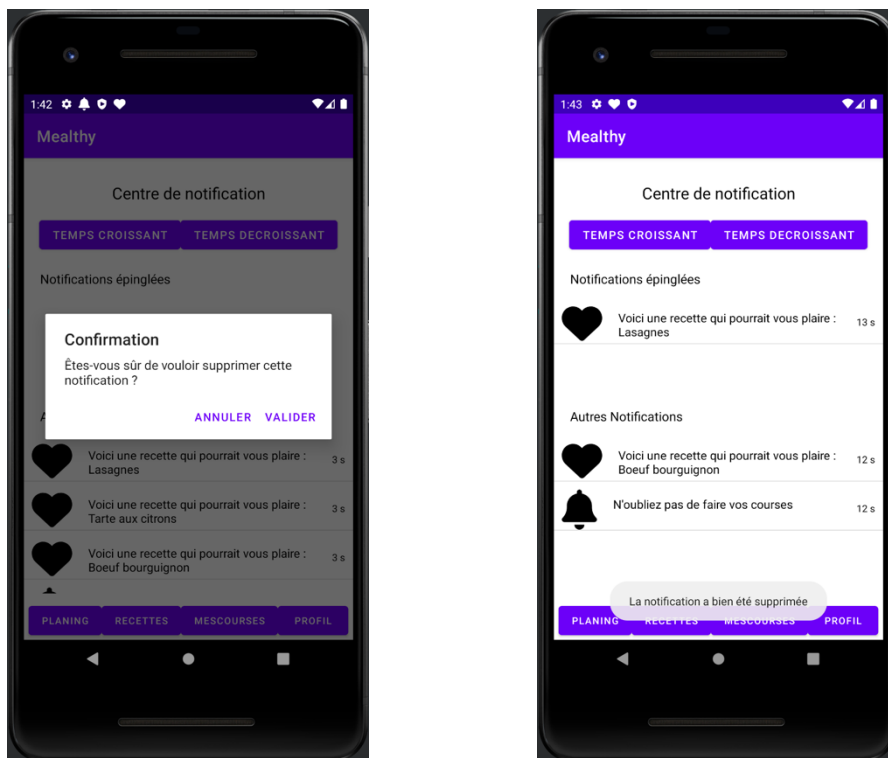
Un swipe vers la droite dans la catégorie « Autres notifications » permet d'épingler une notification.

Un swipe vers la gauche dans la catégorie « Notifications épinglées » permet de désépingler une notification.

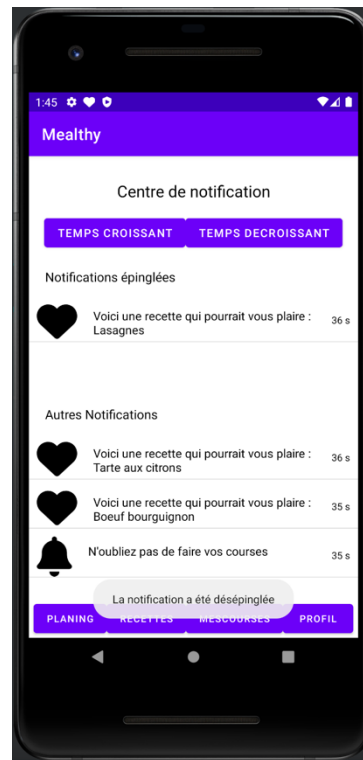
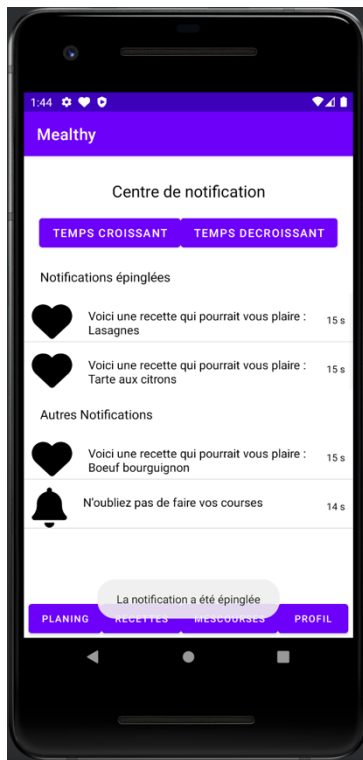
Dans tous les cas un message éphémère apparaît pour informer l'utilisateur du succès de l'opération.

Illustration de la solution :

Suppression d'une notification :



Épingler / Désépingler une notification :



Justifier en quoi l'axe technique aide à répondre aux besoins des utilisateurs

Pour pouvoir afficher les notifications précédemment envoyées par l'application, nous avons besoin de stocker ces notifications. Pour cela, nous avons utilisé un singleton qui permet de stocker les notifications envoyées par les différentes activités. Nous avons ensuite plus qu'à les afficher dans l'activité dédiée au gestionnaire de notifications.

Le tri et l'organisation des notifications permet de simplifier l'expérience de l'utilisateur en lui permettant de retrouver une notification plus facilement et plus rapidement.

Étudiant : Benjamin BERNIGAUD

Axes techniques :

- Créer une notification utile avec un temps d'affichage limité
- Visualiser une notification avec des images en entête.

Problème du point de vue des utilisateurs et les solutions proposées

L'utilisateur désire que l'application lui propose des recettes. Il aimerait aussi qu'elle lui rappelle le jour où il a prévu de faire ses courses à la suite de l'ajout d'un événement « Faire ses course » dans le calendrier à cette même date. Le groupe d'utilisateurs visé correspond à celui représenté par Louise.

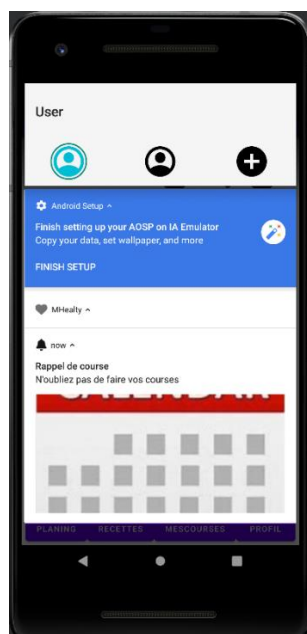
Pour répondre à ce besoin nous avons décidé d'utiliser des notifications car elles sont facilement accessibles et peuvent être envoyées même si l'application n'est pas démarrée. De plus, le format est adapté à des messages courts et peut comporter une image, ce qui correspond exactement à ce dont nous avons besoin.

Pour la notification permettant de rappeler à l'utilisateur de faire ses courses, nous avons décidé d'utiliser des notifications à temps limité durant 10 minutes. Nous avons fait cela afin de ne pas surcharger l'utilisateur avec des informations qui ne l'intéresse pas.

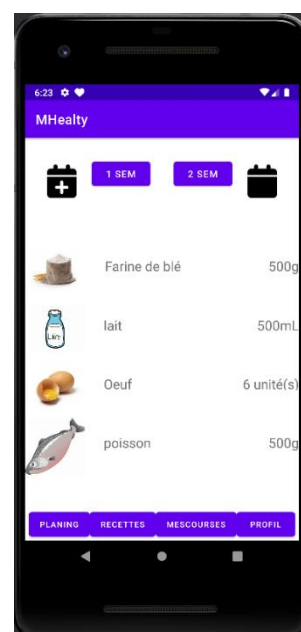
Pour la notification permettant de proposer une recette à l'utilisateur nous avons ajouté une image dans le but que l'utilisateur puisse visualiser le résultat de la recette.

Illustration de la solution :

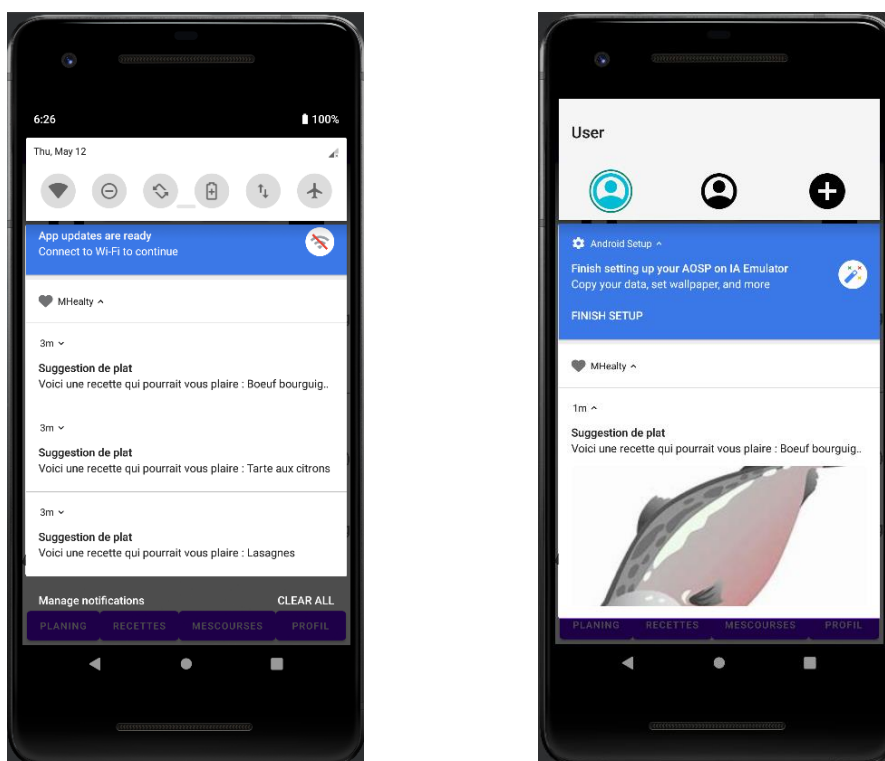
Notification rappel de course



Après un clic sur la notification



Notification suggestion de recettes (image non-adaptée à ce jour)



Justifier en quoi l'axe technique aide à répondre aux besoins des utilisateurs

Comme nous l'avons dit précédemment, nous avons utilisé les notifications avec un temps d'affichage limité pour les notifications rappelant de faire ses courses à l'utilisateur. Nous avons utilisé ce procédé pour ne pas surcharger l'utilisateur d'informations, si ce dernier ne désire pas faire ses courses ce jour-là.

Ensuite, nous avons utilisé des notifications avec une image pour les notifications correspondant aux suggestions de recettes. Nous avons fait cela pour donner envie à l'utilisateur et lui apporter plus d'informations en lui montrant le résultat de la recette.

Nous avons utilisé ces deux types de notifications dans le but de réduire la surcharge cognitive et de faire gagner du temps de recherche à l'utilisateur.

Axes techniques :

- Implémenter une idée qui utilise les capteurs du dispositif du type photo
- Afficher des informations dynamiquement à partir d'un Web Service en ligne

Problème du point de vue des utilisateurs et les solutions proposées

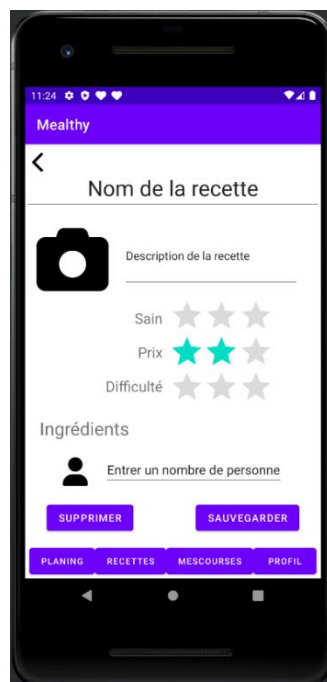
L'utilisateur aimerait avoir accès à différentes recettes afin d'organiser les différents menus de la semaine ou du mois. Il aimerait donc une multitude de recettes qu'il pourrait organiser via des filtres basiques (entrée, plat, dessert) ou des filtres avancés (sain, difficulté, prix, ...). Les groupes d'utilisateurs visés correspondent à ceux représentés par Antoine, Louise et Paul

Pour pouvoir proposer une grande variété de recettes, nous avons fait appel à un Web Service. Ce dernier se nomme Edamam, et grâce son API nous avons accès à des milliers de recettes. Nous avons aussi accès à une grande quantité d'informations qui nous permet de pouvoir appliquer les filtres énoncés précédemment sur nos recettes.

L'appel à l'API et la création des recettes se fait en arrière-plan et n'est pas visible par l'utilisateur afin de ne pas le gêner.

Une fois l'appel à l'API terminé, les recettes créées grâce à une Factory (respectant le pattern Abstract Factory) et affichées dans une ListView, l'utilisateur peut cliquer sur une recette pour avoir le détail de cette dernière.

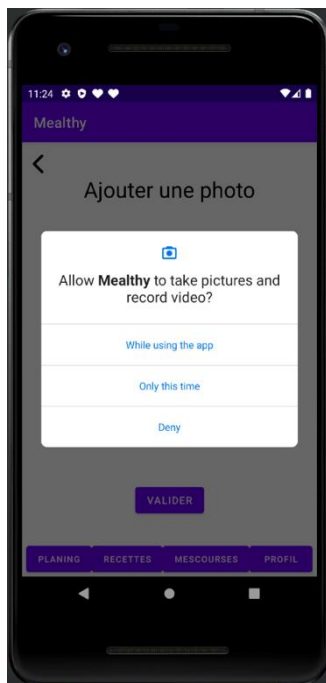
L'utilisateur aimerait aussi pouvoir créer de nouvelles recettes pour pouvoir les refaire. Il aimerait donc une interface lui permettant de créer des recettes. Dans cette dernière, il pourrait rentrer le nom, la description, les ingrédients et mettre une photo de la recette.



Pour pouvoir ajouter une photo lors de la création de la recette, l'utilisateur a deux possibilités :

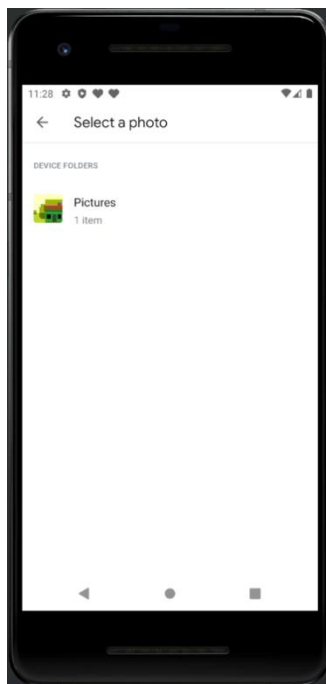


1. Il peut prendre une photo directement depuis l'application. Pour cela, nous allons lui demander l'autorisation d'utilisation de l'appareil photo si nous ne l'avons pas déjà. Puis, l'utilisateur peut prendre sa photo. Une fois la photo validée, nous allons lui demander la permission d'enregistrer la photo dans la mémoire du téléphone.





2. Il peut aussi choisir de sélectionner une photo à partir de la mémoire du téléphone. Pour cela, nous allons lui demander la permission d'accéder au stockage du téléphone. Une fois l'autorisation acceptée, il peut choisir la photo qui lui convient.



Justifier en quoi l'axe technique aide à répondre aux besoins des utilisateurs

Pour pouvoir proposer une grande variété de recettes, nous avons fait appel à un Web Service. Cela nous a permis d'avoir accès à des milliers de recettes déjà créées.

L'utilisation de l'appareil photo nous est utile pendant la création d'une recette par l'utilisateur. Cela permet à l'utilisateur de pouvoir prendre une photo directement dans l'application. Il n'a pas besoin de prendre une photo avec l'application caméra du téléphone, puis revenir sur Mealthy pour y spécifier le chemin de la photo prise. Cela facilite grandement l'expérience utilisateur, en réduisant le nombre d'opérations nécessaires pour réaliser cette tâche. Lorsque l'utilisateur consulte des recettes, il est important qu'il puisse visualiser à quoi pourrait ressembler cette dernière. C'est pour cela que nous affichons l'image de la recette à côté du nom et des autres informations importantes.

Étudiant : Bastien BEZES

Axes techniques :

- Appel à un service via un intent
- Ajouter un événement dans une application préexistante du téléphone (ex. agenda)

Problème du point de vue des utilisateurs et les solutions proposées

L'utilisateur aimerait pouvoir tenir un planning de repas ainsi qu'avoir accès à sa liste de courses sur une période choisie. Les groupes d'utilisateurs visés correspondent à ceux représentés par respectivement Louise et Marine.

Pour cela nous avons mis en place un planning des repas. L'utilisateur peut naviguer dans le planning de repas au travers de deux moyens. Le premier est l'utilisation du calendrier présent en haut à droite de l'écran. Le deuxième est l'utilisation de gestes, un swipe vers la gauche pour aller au jour précédent ou un swipe vers la droite pour aller au jour suivant. Il peut ensuite compléter son planning de repas en ajoutant des recettes à un certain créneau depuis la liste des recettes.

De plus, l'utilisateur peut aussi accéder à sa liste de courses. Cette dernière est générée en fonction de la période rentrée par l'utilisateur et des repas présents dans le planning. La liste de courses comprend les ingrédients et leurs quantités. Les unités utilisées pour exprimer les quantités sont nombreuses tels que le gramme, le kilogramme, le litre, le millilitre et l'unité.

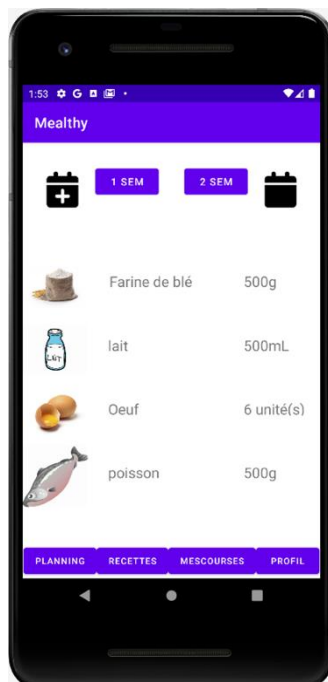
Ensuite, l'utilisateur a la possibilité d'ajouter un événement « Faire ses courses » directement dans l'application agenda du téléphone en cliquant sur l'icône de calendrier avec un '+' en haut à gauche de l'écran. Les champs tels que le titre et la description sont déjà préremplis. La description comprend la liste d'ingrédients ainsi que les quantités. L'utilisateur n'a plus qu'à spécifier la date à laquelle il veut réaliser ses courses.

Illustration de la solution :

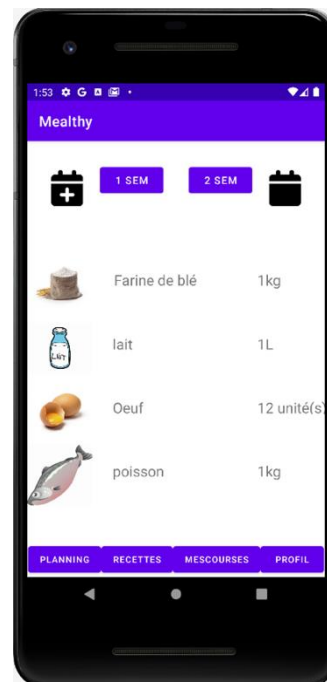
Planning des repas



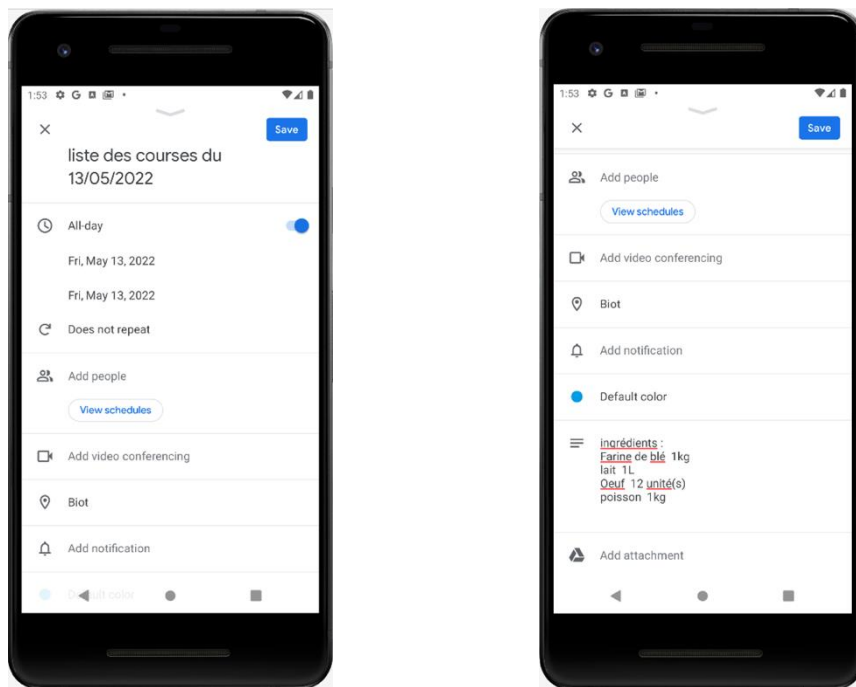
Liste des courses (durée : 1 semaine)



Liste des courses (durée : 2 semaines)



Ajout de la liste des courses dans l'agenda



Justifier en quoi l'axe technique aide à répondre aux besoins des utilisateurs

Dans le but de simplifier l'expérience utilisateur et de répondre à son besoin de rappel d'informations, ici la liste des courses. Nous avons utilisé l'application Agenda de chez Google déjà présent chez tous les téléphones à l'installation. Elle permet facilement de rentrer un événement et elle possède une interface commode et fonctionnelle. Pour lancer l'application agenda depuis Mealthy nous avons utilisé un appel à un service via un intent pour préremplir les champs pour les utilisateurs. Cela dans le but de simplifier l'expérience utilisateur.

Conclusion

Organisation du travail de groupe

Pour pouvoir travailler en même temps sur le projet, nous avons décidé d'utiliser la technologie git et la platforme GitHub. Nous avons choisi cette solution car nous avons tous travaillé avec ces outils durant nos précédents projets. De plus cette solution est également privilégiée en entreprise pour que les membres du projet puissent travailler en simultané. Cette solution a donc déjà fait ces preuves.

Comme moyen de communication, nous avons créé un serveur Discord, nous permettant d'échanger sur nos problèmes, poser nos questions à l'écrit ou à oral. Cela nous permet aussi de garder une trace de tous les échanges et de pouvoir retrouver des informations utiles au besoin.

Travail réalisé

Nous avons réalisé 100% des axes techniques, ils ont été évoqués en détails dans la section ci-dessus, présentation de la solution. Nous avons également utilisé le pattern MVC pour l'implémentation du centre de notifications. Nous avons aussi utilisé une Abstract Factory pour la création des recettes. La gestion des permissions a été utilisée pour prendre une photo et pour charger une photo depuis la mémoire du téléphone directement dans l'application. Notre application offre la possibilité d'enregistrer les photos prises par notre application dans la mémoire du téléphone. En résumé, toutes les exigences techniques ont été réalisées.

Pour la partie plus fonctionnelle de l'application, nous avons entièrement réalisé l'envoi des notifications, ainsi que la gestion des notifications via le centre de notifications. La découverte de recettes est partielle, seul le nom de la recette est valide, les autres informations ne sont pas encore changées dynamiquement. Comme les recettes ne sont pas complètes, le détail associé à une recette est juste un mock pour l'instant. Pour la création de recettes, il est possible de rentrer tous les champs et d'y associer une photo. En revanche, les informations ne sont pas enregistrées dans le système de recettes de l'application. Les parties planning des recettes, profil utilisateur et liste des courses sont actuellement entièrement mockées et ne comportent pas de partie réellement utilisable par l'utilisateur.

Travail restant

Comme nous avons pu le voir, il reste encore beaucoup de travail avant d'obtenir une application entièrement fonctionnelle pour nos utilisateurs. Nous allons voir ce qu'il reste à faire par ordre de priorité.

Tout d'abord, il faudrait implémenter le détail des recettes, lorsque l'on clique sur une recette, cette dernière devrait comporter toutes ces informations valides. Ensuite, il faudrait enchaîner sur la gestion du planning des repas en pouvant ajouter ou supprimer des recettes au planning. Il resterait ensuite la gestion des recettes mises en favorites. L'implémentation complète de la liste des courses qui se génère automatiquement et rajouter les ingrédients lors de l'ajout d'un événement dans le planning via l'application. Ensuite, il faudrait mettre en place la mémorisation des recettes créées et gérer la modification de ces recettes par l'utilisateur.

En revanche nous abandonnerons complètement la partie sur les comptes utilisateurs avec la gestion des abonnés et des abonnements. Nous prenons cette décision car cette partie est très complexe à réaliser et demanderait beaucoup de temps et d'efforts. De plus les fonctionnalités offertes par cette partie ne seraient utiles qu'à un seul groupe d'utilisateurs celui représenté par Paul.

Références bibliographiques :

Partie sur les applications concurrentes :

3. [Jow](#)
4. [Listonic](#)
5. [Mealime](#)
6. [Play Store : PlanMeals](#)
7. [Play Store : Jow](#)
8. [Play Store : Listonic](#)
9. [Play Store : Mealime](#)
10. <https://www.dz-techs.com/fr/best-meal-planning-apps#lwptoc2>

Partie technique Android :

11. [Chaine YouTube de Frédéric Rallo](#)

Annexes

Personas

Nous avons utilisé 4 personas pour la réalisation de notre projet. Vous pouvez trouver tous les détails de ces personas ci-dessous.

Persona 1 : Antoine

Antoine, 20 ans, est étudiant en 1ère année à Polytech, spécialisé en informatique. Il est célibataire, sans enfant et vit seul dans un studio. Il est passionné des nouvelles technologies et maîtrise avec habileté ces dernières. Il utilise régulièrement son smartphone, cela est plus adapté à son mode de vie nomade.

Antoine désire avoir une vie plus saine. Il vient de reprendre récemment le sport. Il désire aussi manger plus équilibré tout en conservant un budget raisonnable.

Il aimerait une application lui proposant des recettes saines et économiques

Persona 2 : Marine

Marine, 43 ans, est secrétaire comptable. Elle est célibataire avec un enfant à charge, Sacha 14 ans. Elle vit seule avec Sacha. Elle utilise quotidiennement son ordinateur grâce à son travail. Elle utilise aussi son smartphone de manière occasionnelle pour aller consulter l'activité de ses amis sur les réseaux sociaux.

Marine désire apporter une alimentation saine et équilibrée à Sacha et à elle-même par la même occasion.

Elle aimerait donc une application mobile lui permettant de planifier les repas tout au long de la semaine, pour elle et Sacha. Elle désire donc une application permettant de planifier des repas pour plusieurs personnes.

Persona 3 : Louise

Louise, 44 ans, est responsable approvisionnement dans la grande distribution. Elle vit en couple, sans enfant à charge. Elle utilise régulièrement son smartphone pour suivre ses copines sur les réseaux sociaux.

Louise vient de changer ses habitudes de consommation. Elle achète désormais ces produits en vrac, essaye de manger bio et locale. Elle veut également réduire le gaspillage de son foyer.

Elle aimerait une application qui lui donne la liste des ingrédients à acheter ainsi que leur quantité pour l'aider à faire ses courses, dans le but d'éviter le gaspillage. Elle désire également que l'application lui propose des recettes saines. Elle voudrait aussi qu'elle lui permette de mettre des recettes en favoris pour pouvoir y accéder plus rapidement quand elle en a besoin.

Persona 4 : Paul

Paul, 35 ans garagiste, il vient d'emménager avec sa compagne. Il vit en couple, sans enfant à charge. Cette dernière est chef dans un restaurant et prépare souvent de nouvelles recettes. Ces dernières sont délicieuses mais parfois très compliquées à reproduire.

Paul aimerait bien pouvoir les recréer lors de ses soirées avec ses amis d'enfance. Cependant les seules recettes de sa femme qu'il arrive à reproduire sont ses recettes les plus élémentaires.

Il aimerait donc une application mobile lui permettant d'enregistrer de nouvelles recettes ou de suivre une personne afin de pouvoir consulter les recettes par cette dernière. Il souhaite aussi connaître la difficulté des recettes créées.

Lien vers le GitHub de Mealthy :

https://github.com/Ludovic-BAILET/Projet_TD2_Menu