A dark blue vertical bar is on the left. A blue arrow points right from it, containing the date.

8/6/2020

Rapport

Projet JAVA
Application MOBILAIDE

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the left side and sweep upwards and to the right.

Rhitouni Elmehdi – Zugari Amal – Batah Salwa – Mathanni Abdessamad

Table des matières

Présentation du sujet :	3
Organisme d'accueil :	3
Thème :	4
Objectifs :	4
Présentation du processus métier :	5
Justification du besoin d'automatisation :	6
Périmètre du projet :	6
Processus de développement :	8
Méthode de gestion du projet	8
Méthode de développement	9
Ressources du projet :	11
Humaines:	11
Contraintes du projet :	12
Planning :	12
Etude préliminaire	12
Etude de l'existant (analyse, limitations, solution proposée)	12
Recueil initial des besoins fonctionnels et techniques	13
Choix stratégique de développement	13
Modélisation du contexte du système (acteurs, interactions)	15
Spécifications générales	15
Techniques :	15
Choix d'outils et de matériel	17
Contraintes techniques	18

Conception et développement des différents sprints	23
Premier Sprint :	23
Deuxième Sprint :	26
Troisième Sprint :	28
Application :	30
Conclusion	37

Présentation du sujet :

Organisme d'accueil :

L'Association Marocaine des Handicapés pour le Développement et le Sport AMHDS est une association nationale à but non lucratif à caractère social, éducatif, culturel et sportif. Créée en 2005 à l'initiative d'un groupe de jeunes handicapés de Casablanca qui compte actuellement plus 4500 handicapés. L'AMHDS est une association de services : elle aide les personnes en situation d'handicap en leur accordant le soutien nécessaire en matériel, aides techniques, conseils, orientations, accompagnement pour l'éducation, la formation, l'emploi, le sport, les loisirs . . . L'AMHDS est une association de plaidoyer : elle défend la cause des personnes handicapées à fin d'instaurer des lois pour la protection et la promotion des droits humains des personnes en situation de handicap, . . . L'AMHDS est une association de développement : elle contribue à l'édification des infrastructures nécessaires à la rééducation et la réinsertion des personnes en situation de handicap : construction de centres de rééducation, de structures de formation et d'intégration professionnelle.

- Dernière affiliation : 2020
- Président : BOUJAR ABDELHADI
- Ville : Casablanca

Thème :

Réalisation d'une application mobile au profit des personnes à mobilités réduites qui peuvent bénéficier des services proposés par des professionnels ou des particuliers. De plus, ces services sont soit payants ou bénévoles. L'application donne aussi la possibilité de partager des documents entre les utilisateurs ainsi que la possibilité de se contacter.

Objectifs :

Afin de donner une nouvelle impulsion à l'intégration dans la société des personnes à mobilité réduite. Il est de notre devoir de leur accorder toute l'attention nécessaire en répondant à leurs besoins spécifiques. Dans ce cadre, une application mobile sera développée à leur attention. L'application en question est une application mobile qui permet de ressembler les personnes ayant des besoins spéciaux.

Elle offre les fonctionnalités suivantes :

- La publication des services par des bénévoles et des professionnels.
- La demande des services par les utilisateurs.
- La consultation des services par les utilisateurs.
- Communication intégrée dans l'application.

Un utilisateur peut consulter ou publier un service dans un de nos volets principaux :

- Santé et hygiène.
- Education.
- Transport.
- Courtage.
- Aide à domicile.
- Autres

Présentation du processus métier :

Les personnes en situation de handicap sont toujours victimes d'exclusion malgré les efforts du gouvernement pour améliorer leur situation. La célébration de la Journée internationale des personnes handicapées le 3 décembre est l'occasion de dresser un état des lieux.

Selon une étude publiée en avril dernier par le ministère de la solidarité, de la femme, de la famille et du développement social, environ 2,3 millions de personnes sont touchées par un handicap au Maroc. D'après l'enquête, 50,2% des personnes en situation de handicap souffrent de déficiences motrices, 25,1% de déficiences mentales et 23,8% de déficiences visuelles. Le taux de prévalence du handicap était de 6,99% en milieu rural contre 6,66% en milieu urbain. Il a atteint 6,8% chez les femmes et 6,7% chez les hommes.

Quelques mois plus tard, le HCP avait dévoilé de nouveaux chiffres en signalant que le Maroc comptait 1,7 million de personnes handicapées, soit 5,1% de la population. Parmi la population handicapée, un peu moins de la moitié (46,5% : 791.264 personnes) est âgée de 60 ans et plus, 45,6% (776.778 personnes) de 15-59 ans et 7,9% sont âgées de moins de 15 ans (135.382 personnes).

L'accessibilité dans les lieux publics, la scolarité et l'accès à l'emploi constituent les principaux obstacles auxquels fait face cette frange de la population. En matière d'accessibilité aux transports, aux services de santé et à l'éducation...

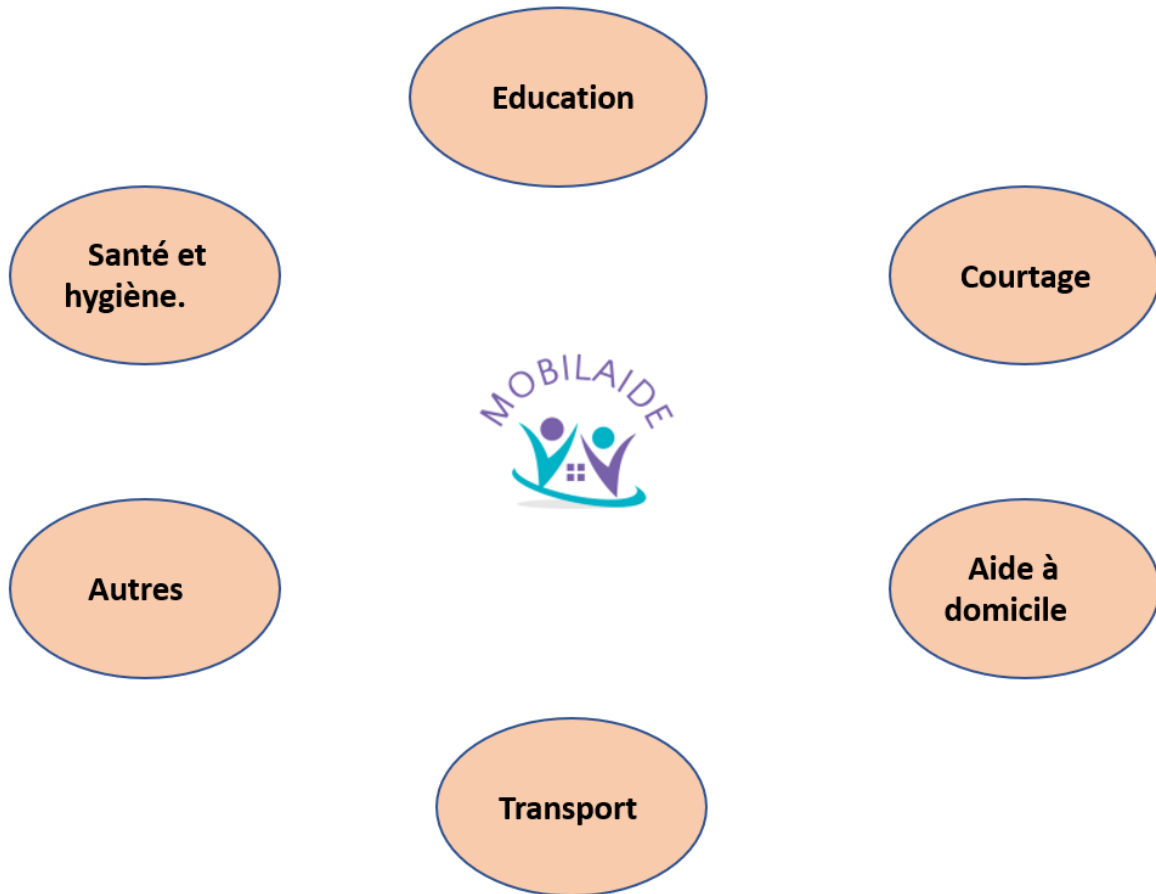
Justification du besoin d'automatisation :

Afin de donner une nouvelle impulsion à l'intégration dans la société des personnes à mobilité réduite. Il est de notre devoir de leur accorder toute l'attention nécessaire en répondant à leurs besoins spécifiques.

Dans ce cadre, une application mobile sera développée à leur attention.

Périmètre du projet :

L'application est dédiée à toute personne, ayant une mobilité réduite (PMR), ou voulant offrir un service. Elle contient des fonctionnalités réservées à chacun d'entre eux. Un utilisateur peut consulter un de nos volets principaux :



Dans chacun des volets suivants, un utilisateur peut soit offrir un service ou bénéficier de ce dernier.

Processus de développement :

Méthode de gestion du projet

Dans le cadre de ce projet et au sein de notre équipe, nous avons opté pour la méthode agile SCRUM, vu qu'elle permet de réduire le cycle de vie du logiciel et donc d'accélérer son développement. Ce choix est lié principalement à l'instabilité de l'environnement technologique d'une part, et d'autre part au changement des besoins fonctionnels tout au long du projet suite à de nouvelles éventualités. Le terme "agile" fait ainsi référence 'a la capacité d'adaptation aux changements de contexte et aux modifications de spécifications intervenant pendant le processus de développement. La méthode consiste à développer une version minimale du projet, puis à intégrer petit à petit des fonctionnalités additionnelles par un processus itératif basé sur une écoute du client et des tests tout au long du cycle de développement. L'unité de temps, dans Scrum, est le Sprint. Comme indiqué dans la figure ci-dessous,

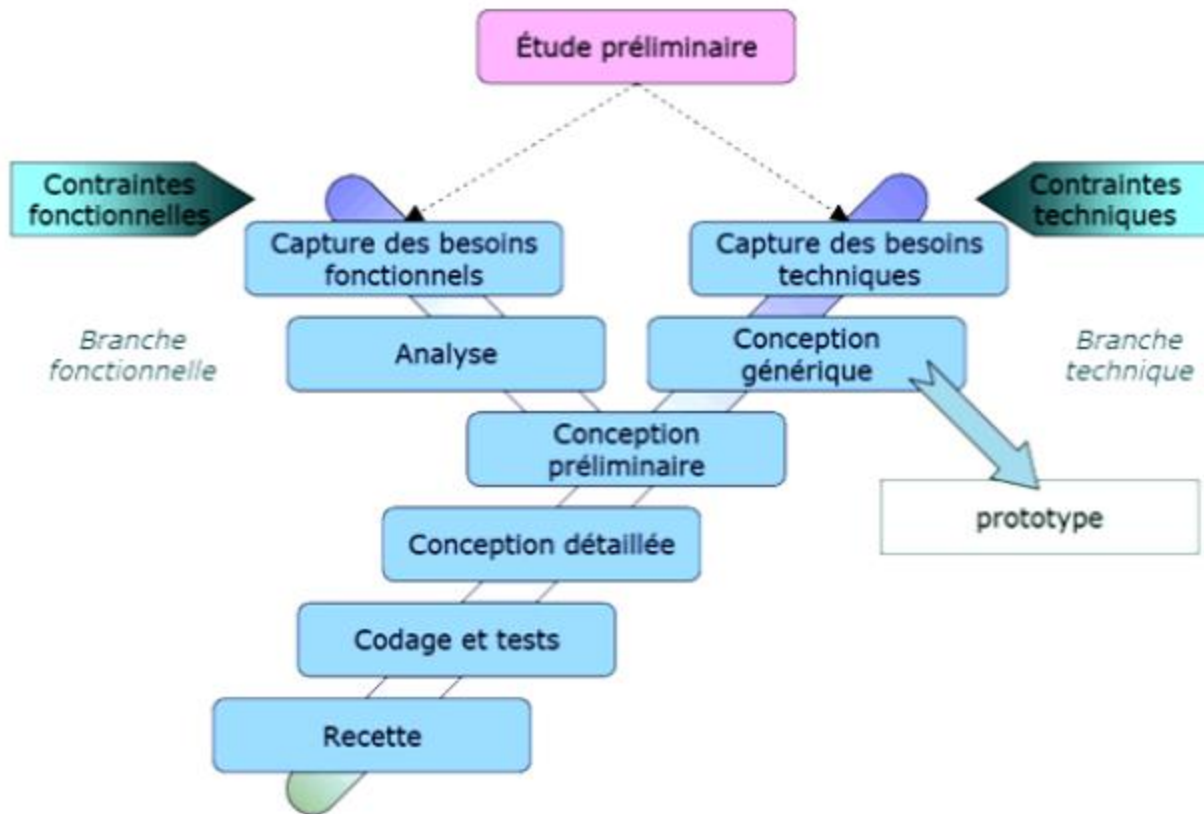


Méthode de développement

La démarche adoptée durant le développement de ce projet était la méthode 2TUP "Two Track Unified Process", processus itératif, incrémental et centré sur l'architecture appartenant à la famille des processus unifiés qui constitue une trame commune pour intégrer les meilleures pratiques de développement. 2TUP a la particularité de séparer les aspects fonctionnels des aspects techniques. Le nom signifie littéralement que le processus suit deux chemins : l'axe fonctionnel et l'axe technique, qui constituent d'ailleurs les deux principaux axes de changement imposés à un système d'information donné. La forme en Y

résulte de la fusion des deux branches pour la conception du système futur. Le modèle 2TUP repose sur cinq principes fondamentaux :

- Séparer les aspects fonctionnels et les aspects techniques.
- Travailler selon deux points de vue qui se complètent et s'enrichissent mutuellement ; celui de l'entreprise, celui des applications
- . — Modéliser l'activité de l'entreprise et des applications aux moyens d'objets en utilisant UML.
- Faire des maquettes et des prototypes pour affiner les besoins fonctionnels et les aspects techniques.
- Effectuer l'ingénierie des applications dans le sens de la réutilisation.



Ressources du projet :

Techniques :

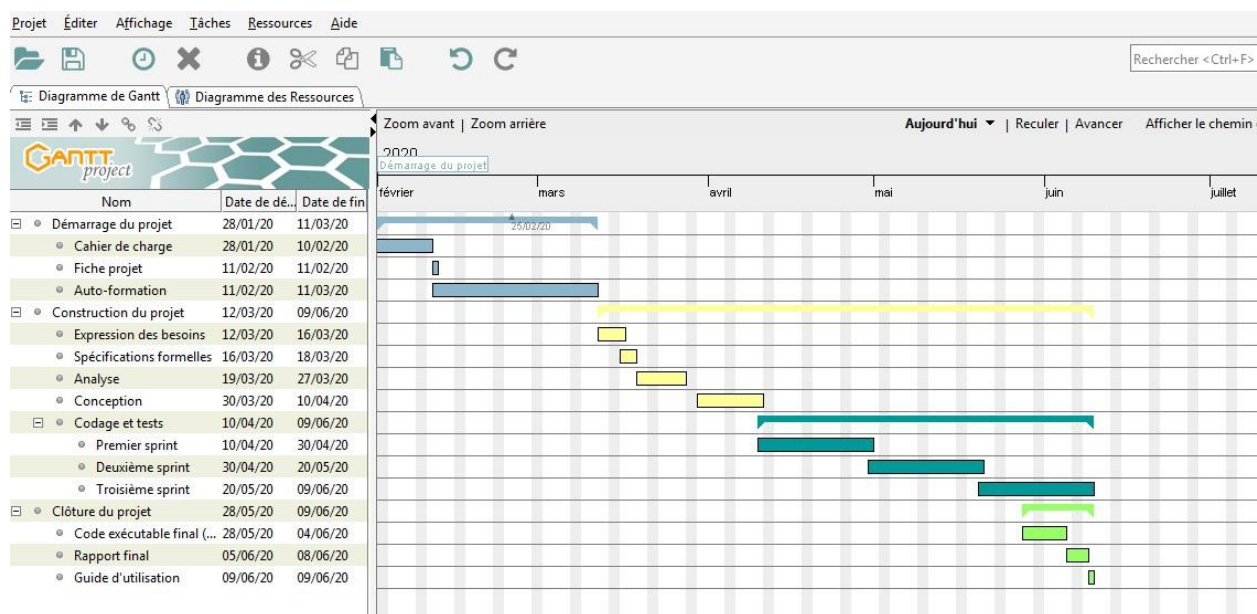
- Front-End : Java dans AndroidStudio.
- Back-End : Firebase.

Humaines:

- RITOUNI Elmehdi.
- ZUGARI Amal.
- BATAH Salwa.
- Mathani Abdessamad.

Contraintes du projet :

Planning :



Etude préliminaire

Etude de l'existant (analyse, limitations, solution proposée)

Actuellement, et sur le marché des application mobiles Marocaine, aucune application dédiée spécialement aux personnes à mobilité réduite n'a été déployée. Ceci dit, et étant donné le nombre de personnes atteinte de déficience dépasse 2,3 millions, cette catégorie n'est pas à négliger et laisser de côté. Bien au contraire, ils ont bel et bien le droit d'avoir une

application qui leur est destiné spécialement, et qui traite de sujets qu'ils vivent au quotidien. Pour cela, nous avons essayé de récolter un maximum d'information de la part de proches ou familles pour pouvoir s'aligner au mieux à leurs exigences.

Recueil initial des besoins fonctionnels et techniques

Un processeur robuste pouvant prendre en charge Android Studio, et l'émulateur.

Apprendre le développement mobile.

Connaître les bases du langage Java ou en général la programmation orientée objet.

Installer un bon nombre de softwares sur son ordinateur comme le kit complet SDK Android ou encore le JDK.

Choisir le bon environnement de travail.

Choix stratégique de développement

De nos jours, Android est le système d'exploitation le plus utilisé dans le monde avec une part du marché qui atteint les 80 %, devant l'iOS d'Apple et Windows Phone de Microsoft.

Notre choix d'IDE s'est porté sur Android Studio, dont l'installation est réalisable en même temps que le SDK sur tout type de systèmes

d'exploitation, représente l'IDE privilégié par Google pour la création d'applications Android.



Grâce à sa puissance et sa gratuité, il a pu détrôner facilement tous les autres environnements utilisés jusqu'à lors.

En se basant sur IntelliJ IDEA, cet utilitaire ne permet pas juste de créer des applications compatibles avec votre smartphone, mais elles pourront fonctionner aussi sur vos montres connectées, téléviseurs connectés et tablettes. Les développeurs pourront aussi visualiser leur travail grâce à un émulateur intégré.

Base de données FireBase, un ensemble de services d'hébergement pour n'importe quel type d'application. Il propose d'héberger en NoSQL et en temps réel des bases de données, du contenu, de l'authentification sociale, et des notifications, ou encore des services, tel que par exemple un serveur de communication temps réel.



Modélisation du contexte du système (acteurs, interactions)

Comme acteurs de notre application, on trouve l'administrateur qui garde la main sur la base de données, ainsi que, bien évidemment, les utilisateurs, qui, pour la majorité seront des personnes à mobilité réduite.

Les interactions se feront à travers les publications, ainsi que des conversations chat privées, où les utilisateurs seront invités à discuter de plus de détails à propos de l'offre ou demande présentée par un utilisateur alpha.

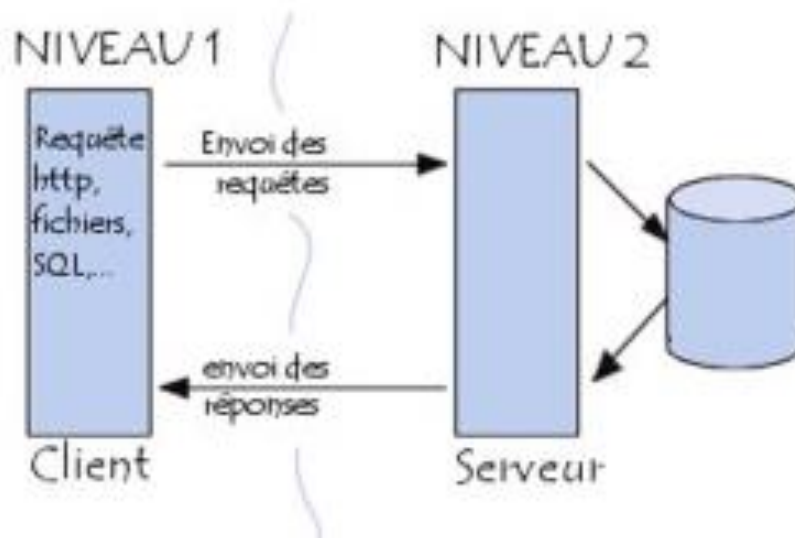
Spécifications générales

Techniques :

[Architecture du projet](#)

L'architecture sur laquelle repose notre application est une architecture 3-tiers. Effectivement, L'architecture logique du système est divisée en trois niveaux ou couches :

- couche de présentation ;
- couche de traitement ;
- couche d'accès aux données.



Le rôle de ces trois couches logicielles (ou niveaux, étages, tiers) est défini comme suit :

La présentation des données, correspondant à l'affichage, la restitution sur le poste de travail, le dialogue avec l'utilisateur.

Le traitement métier des données, correspondant à la mise en œuvre de l'ensemble des règles de gestion et de la logique applicative.

L'accès aux données persistantes : correspondant aux données qui sont destinées à être conservées sur la durée, voire de manière définitive.

Dans cette approche, les couches communiquent entre elles au travers d'un « modèle d'échange », et chacune d'entre elles propose un ensemble de services rendus. Les services d'une couche sont mis à disposition de la couche supérieure. On s'interdit par conséquent qu'une couche invoque les services d'une couche plus basse que la couche immédiatement inférieure ou plus haute que la couche immédiatement supérieure (chaque couche ne communique qu'avec ses voisins immédiats).

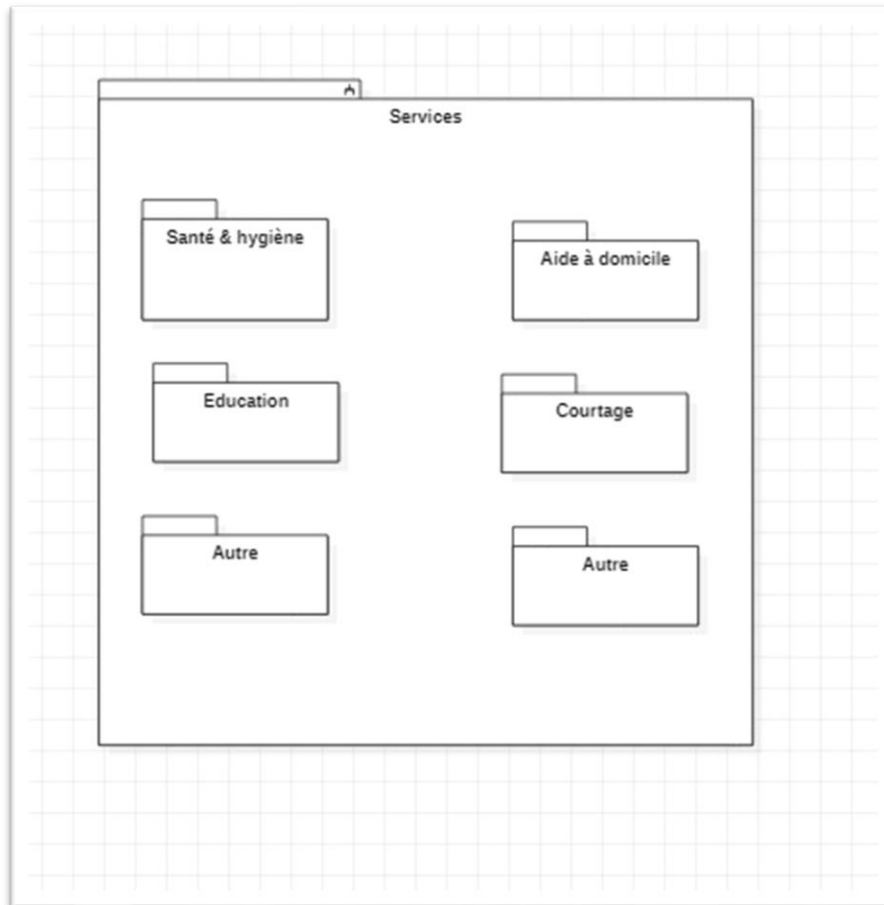
Choix d'outils et de matériel

- Outils de développement utilisés Android studio.
- Base de données Firebase.
- Des émulateurs de type Android Api 26 ou plus.

Contraintes techniques

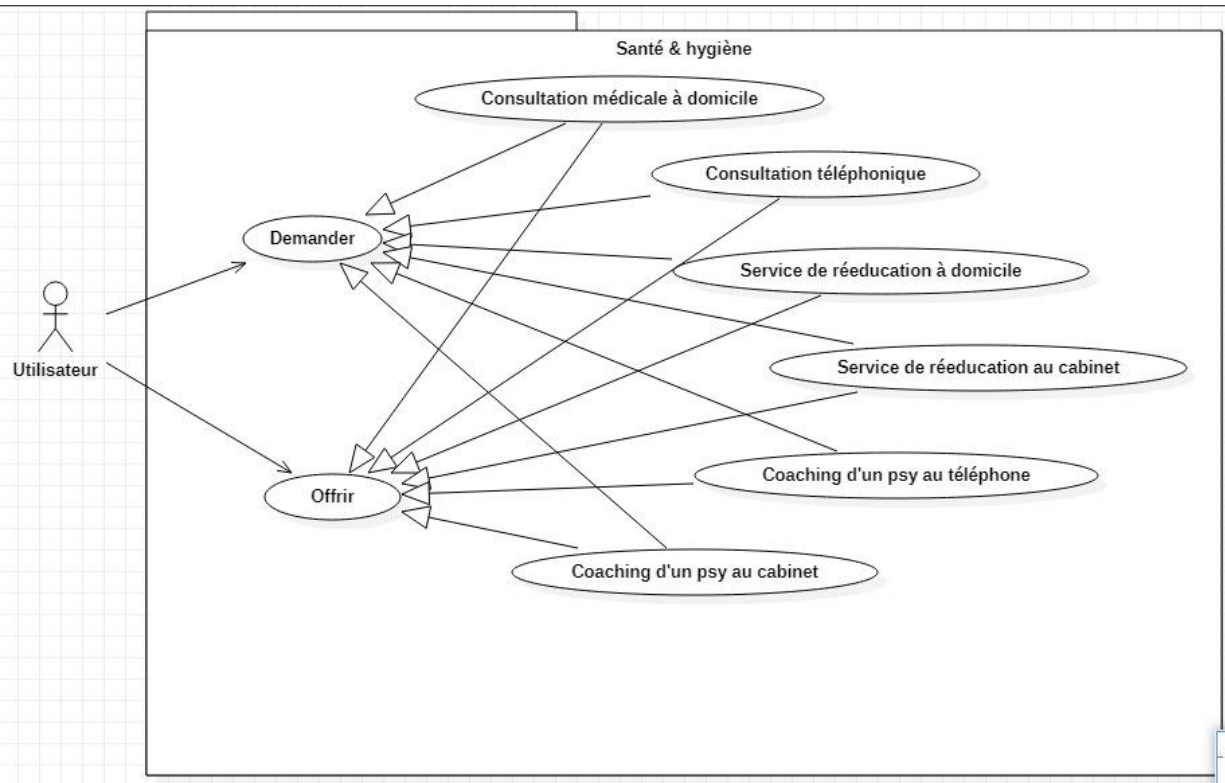
Fonctionnelles :

- Modèle de besoins utilisateur (Package)

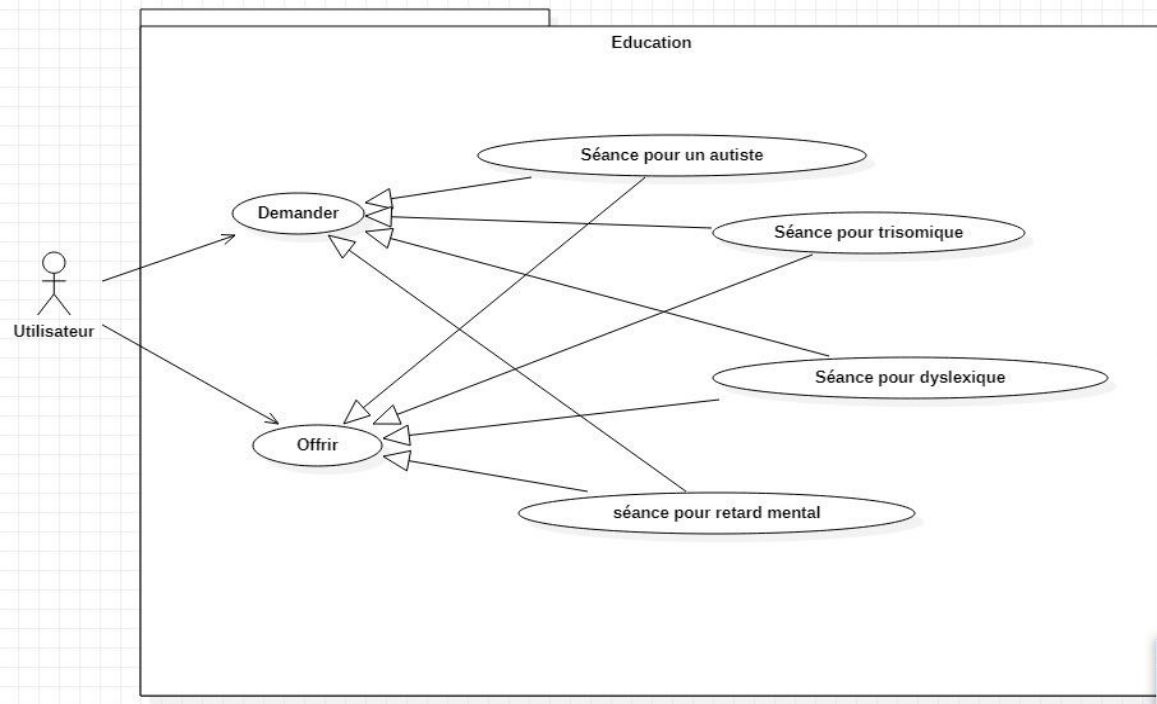


➤ Analyse objet des besoins fonctionnels

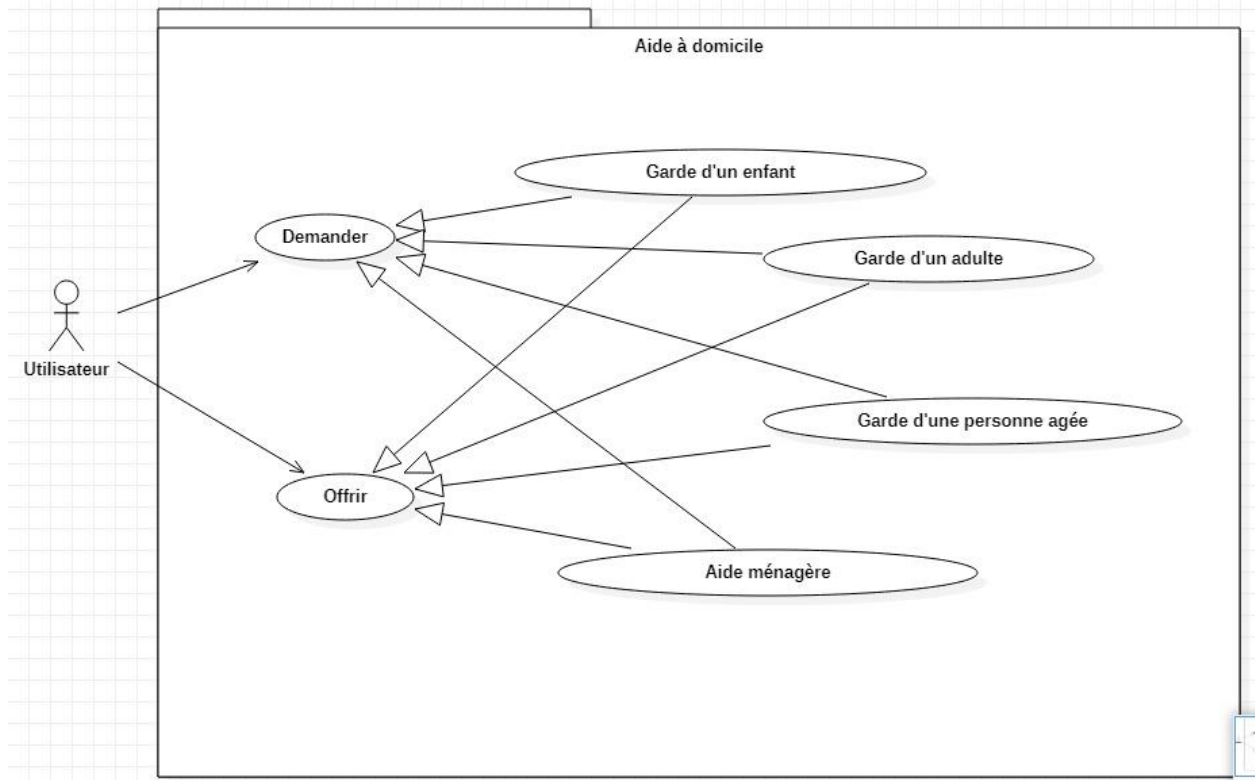
Volet Santé et Hygiène :



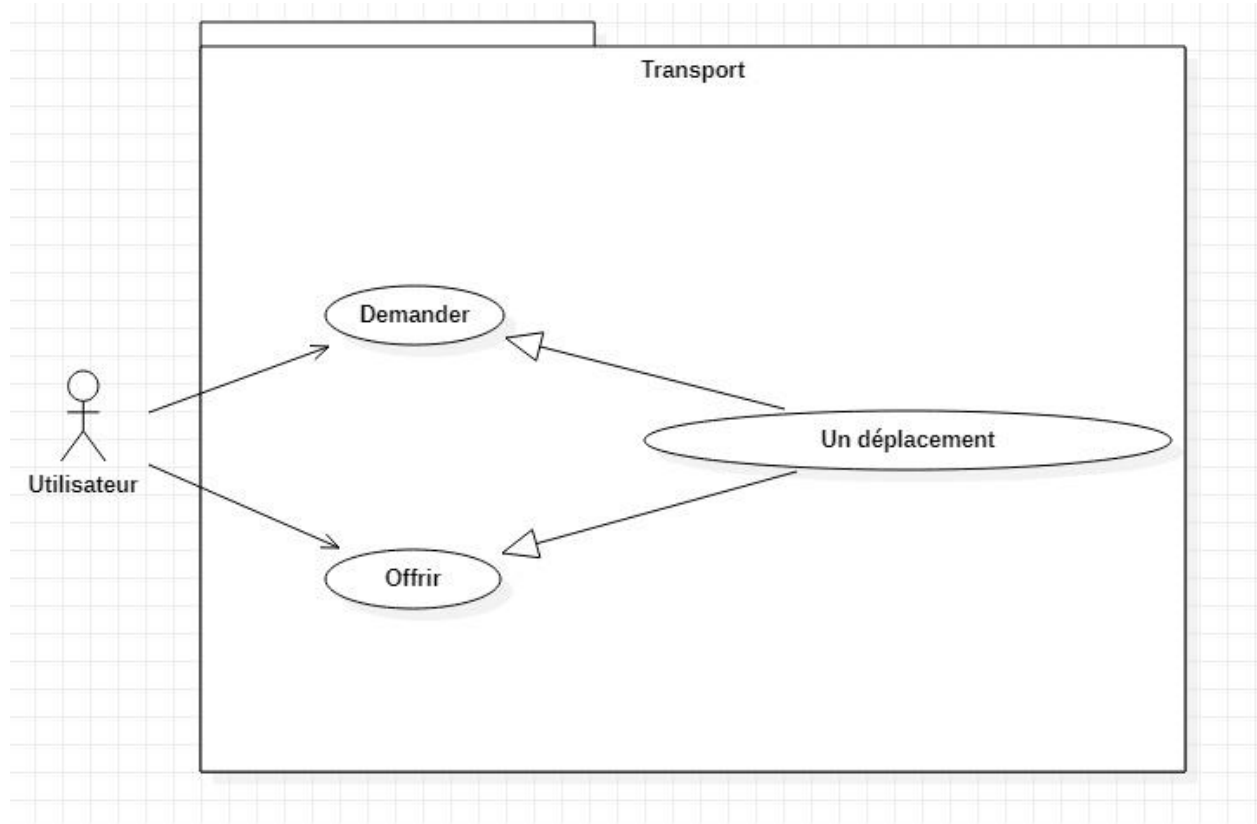
Volet éducation :



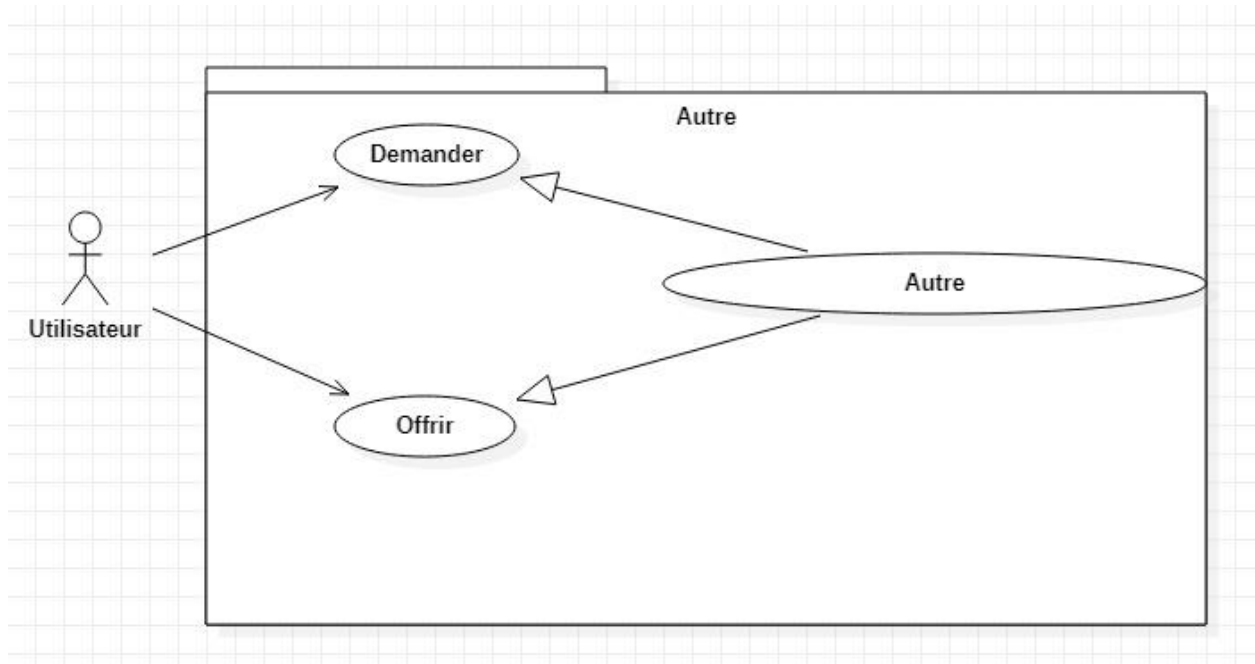
Volet aide à domicile :



Volet transport :



Volet autre :



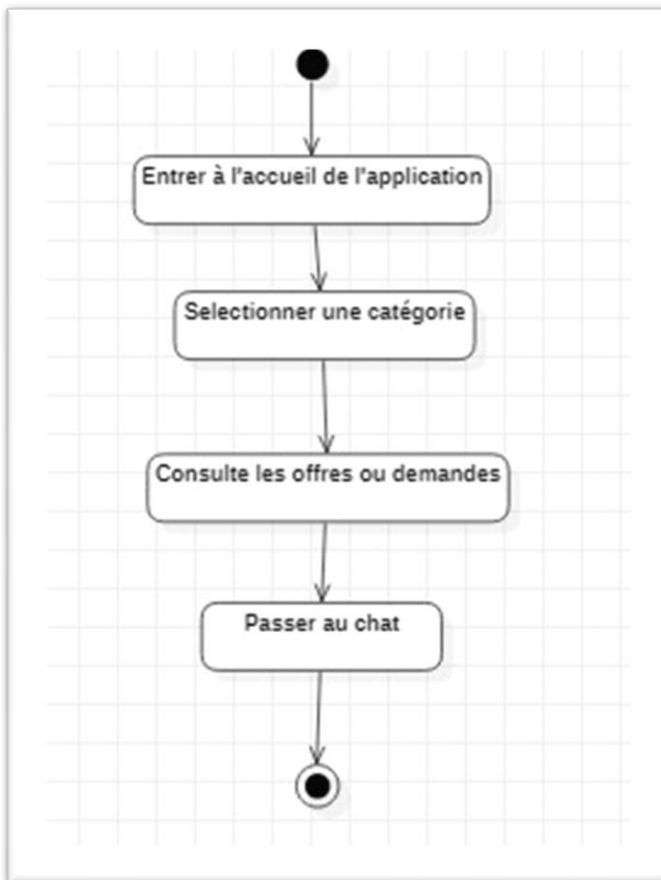
Conception et développement des différents sprints

Premier Sprint :

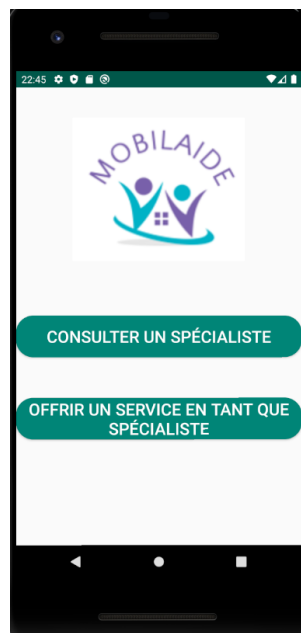
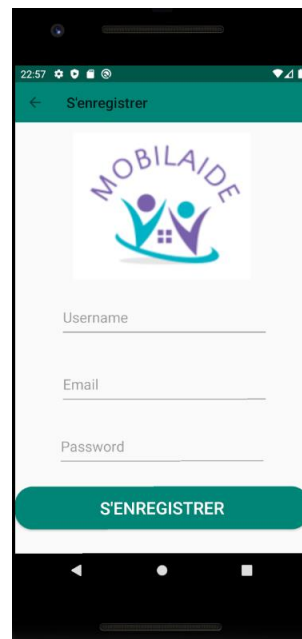
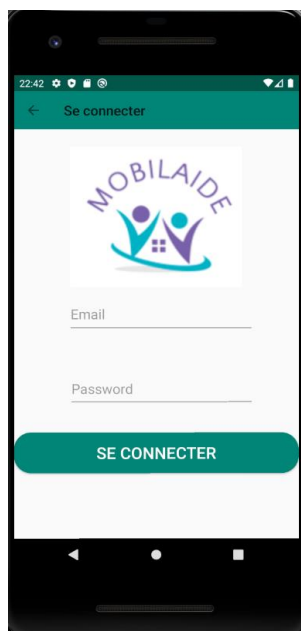
Le premier Sprint consiste à développer l'environnement de navigation entre les différentes interfaces présentes sur l'application, ainsi que le développement du front-end de celles-ci.

Nous avons aussi intégré l'authentification gérée à l'aide de Firebase

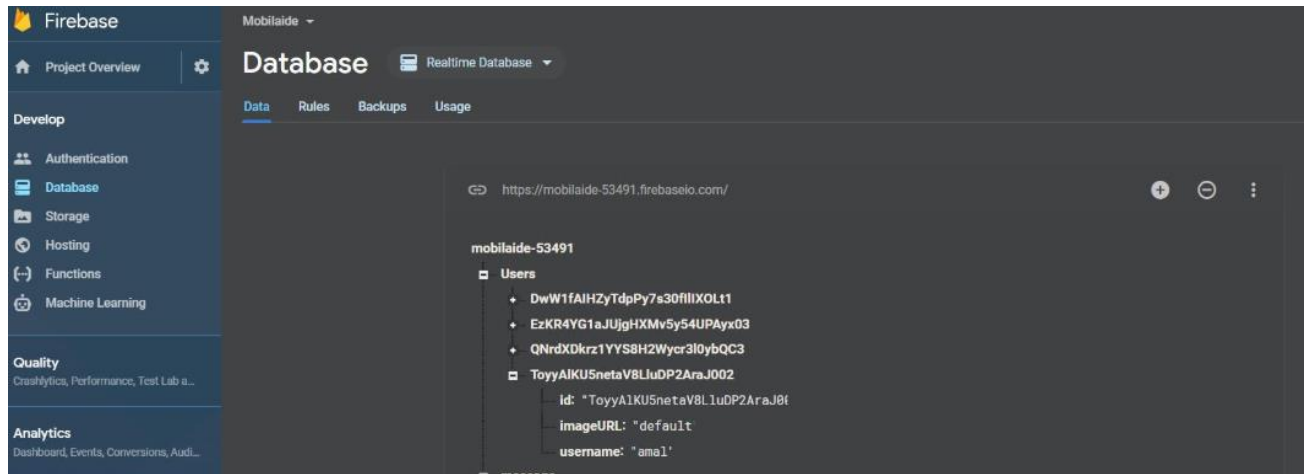
Voici un exemple de navigation :



Les interfaces se présentent comme suit :



La base de données pour l'authentification se présente comme suit :



Comme on peut le voir, on a réussi à gérer l'authentification des utilisateurs, ainsi que le déploiement des différentes interfaces de navigation.

Deuxième Sprint :

Le deuxième Sprint consiste à développer un environnement de publication. Effectivement comme nous l'avons mentionné, notre application intègre un environnement de gestion des publications des utilisateurs qui sont accessibles aux autres.

Interfaces additionnelles:



22:48

SANTE

Formulaire d'offre

Choisir le service à offrir

consultation médicale à domicile

Description

OFFRIR LE SERVICE

22:49

SANTE

Formulaire d'offre

Choisir le service à offrir

consultation médicale à domicile

consultation téléphonique

service de rééducation à domicile

service de rééducation au cabinet

coaching d'un psy au téléphone

coaching d'un psy au cabinet

OFFRIR LE SERVICE

22:51

SANTE

Formulaire de demande

Choisir le service à demander

consultation médicale à domicile

consultation téléphonique

service de rééducation à domicile

service de rééducation au cabinet

coaching d'un psy au téléphone

coaching d'un psy au cabinet

DEMANDER LE SERVICE

12:28

Liste des publications

amalgmail.com

coaching d'un psy au téléphone

Vous pouvez m'appeler pour plus d'info

batahsalwa@gmail.com

consultation téléphonique

Une consultation gratuite par telephone gens intéressés

batahsalwa@gmail.com

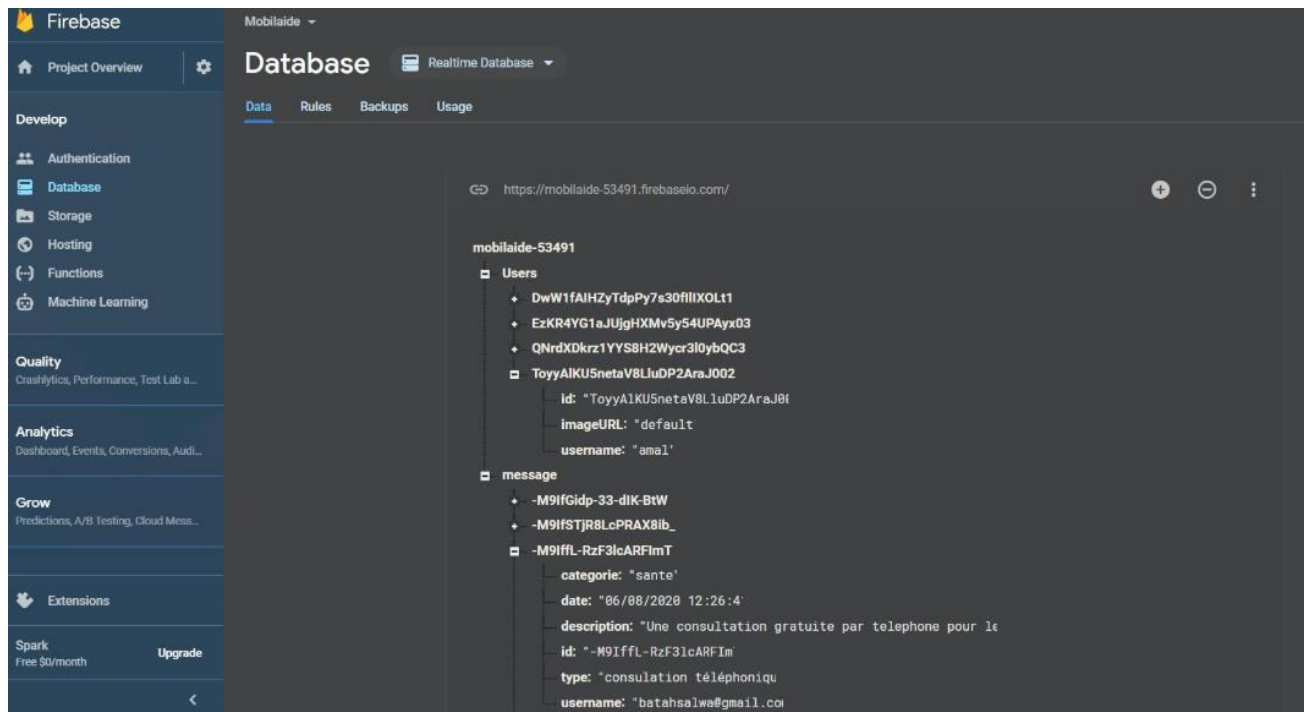
service de rééducation à domicile

Je peux visiter le malade chez lui 3 fois

amalgmail.com

service de rééducation au cabinet

PUBLIER VOTRE DEMANDE



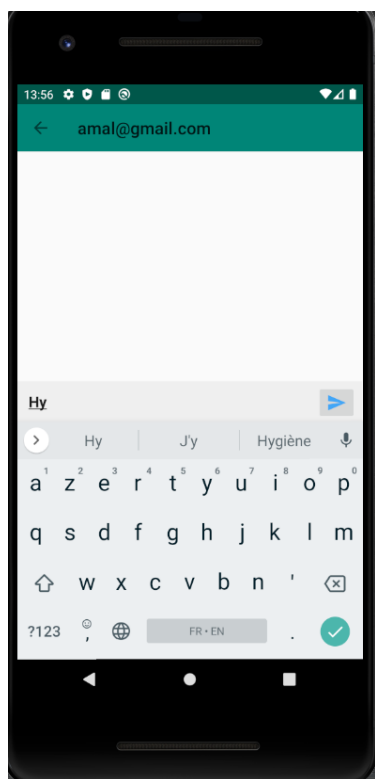
Effectivement après chaque completion du formulaire, on peut actualiser la liste des publications pour les consulter.

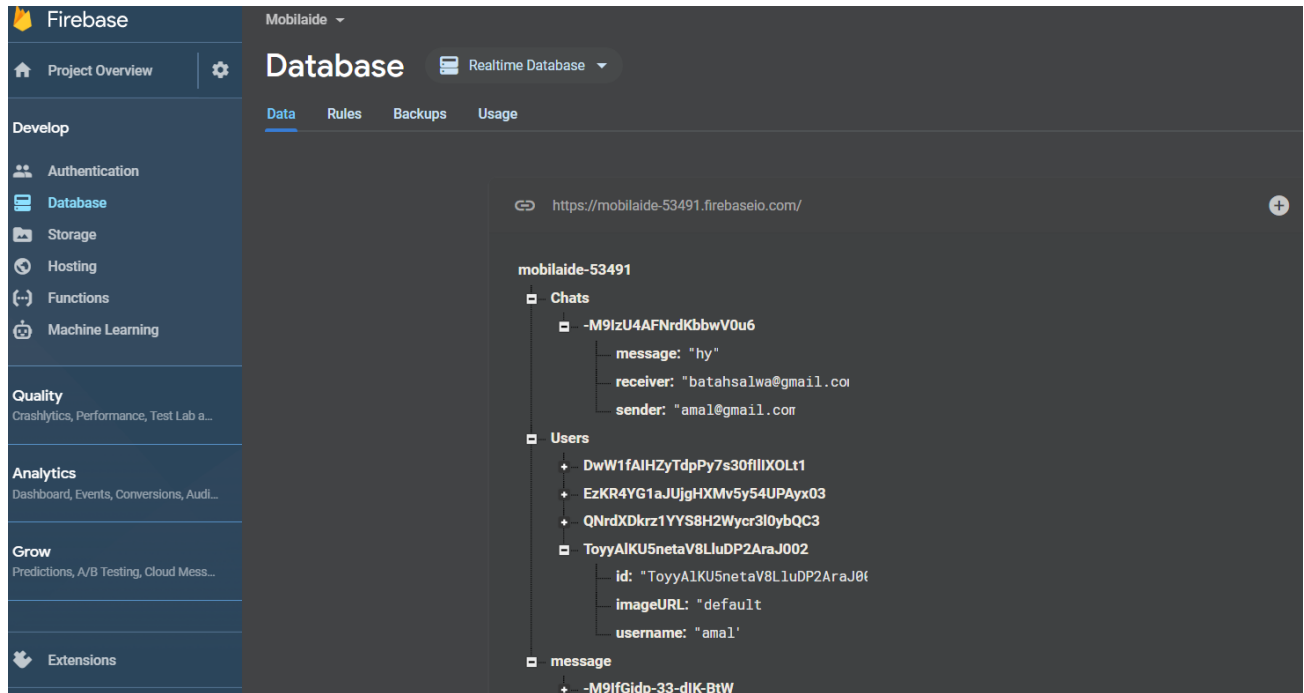
Troisième Sprint :

Le développement des interfaces de chat entre les utilisateurs, pour qu'ils puissent communiquer, l'interface et la base de données dédiée se présentent comme suit :



المدرسة الحسنية للأشغال العمومية
ECOLE HASSANIA DES TRAVAUX PUBLICS





Effectivement, quand un utilisateur envoie un message, il s'affiche au niveau de notre base de données.

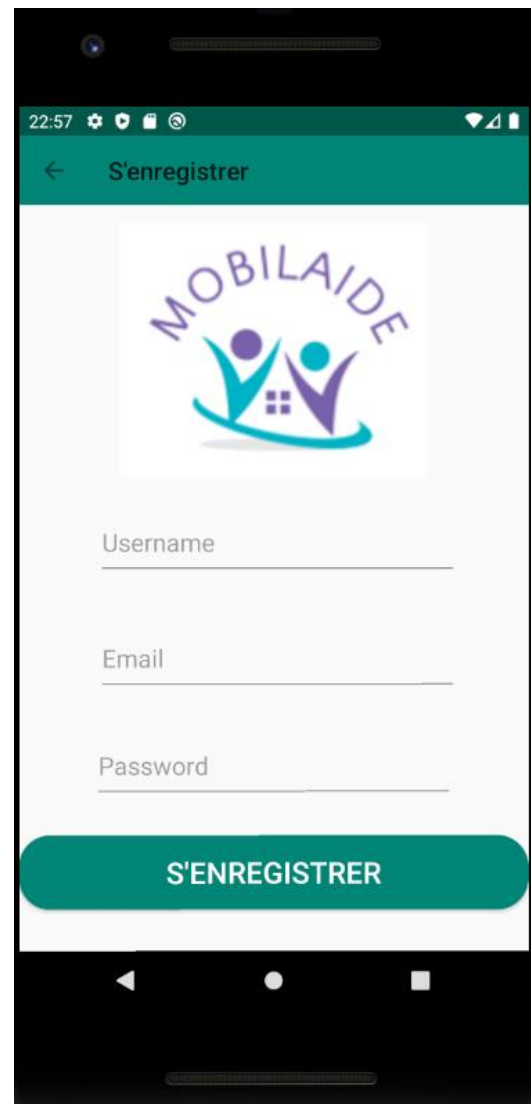
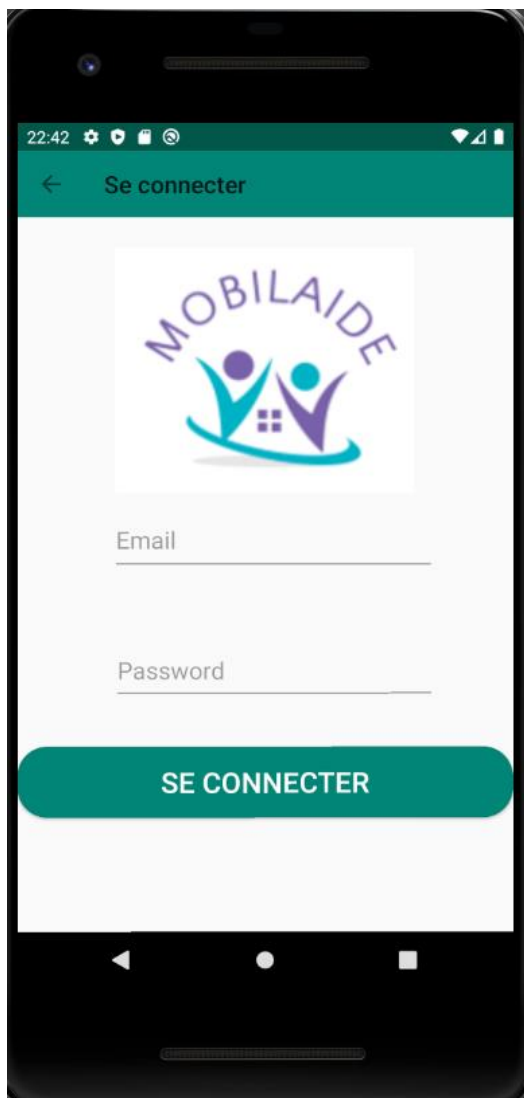
Application :

Voici un exemple de navigation

La page d'accueil se présente comme suit :



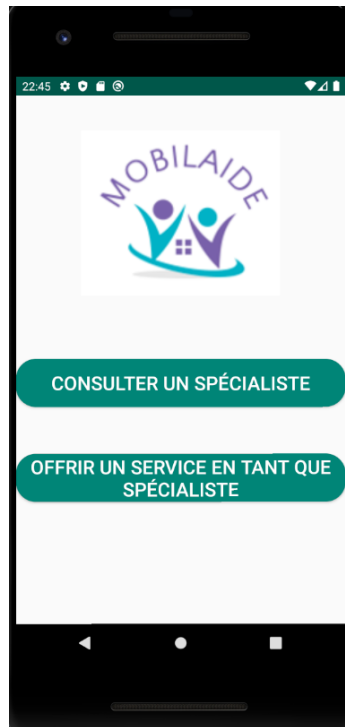
Elle offre la possibilité soit de se connecter, ou de créer un compte, comme on peut le voir ci-dessous :



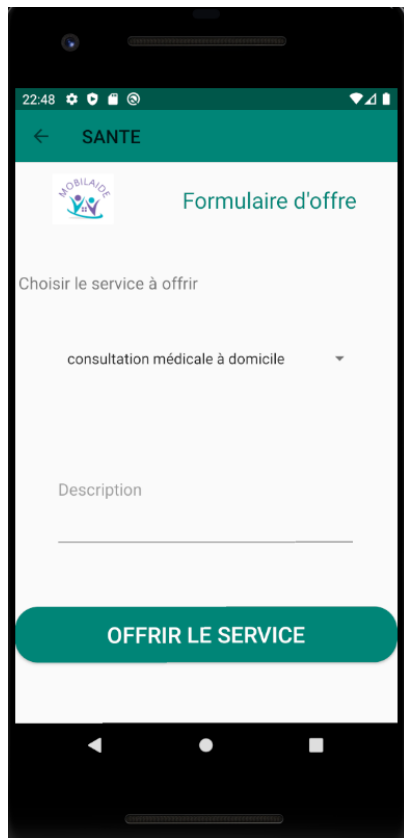
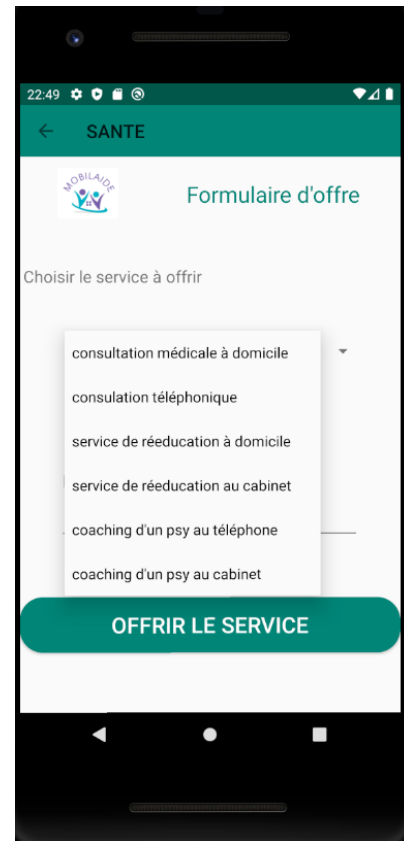
Une fois connecté, on se retrouve dans l'interface suivante, où le menu récapitulatif de toutes les catégories qu'inclut notre application s'affichent, à savoir Santé et hygiène, éducation, aide à domicile, courtage, et autre :



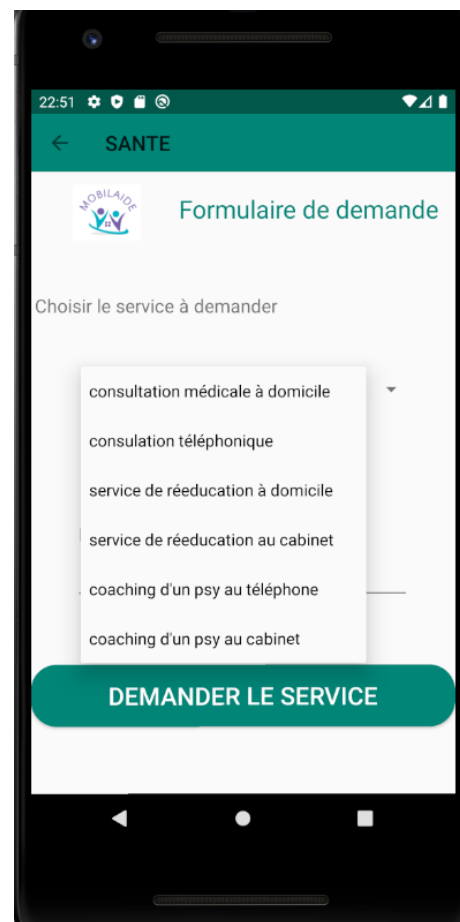
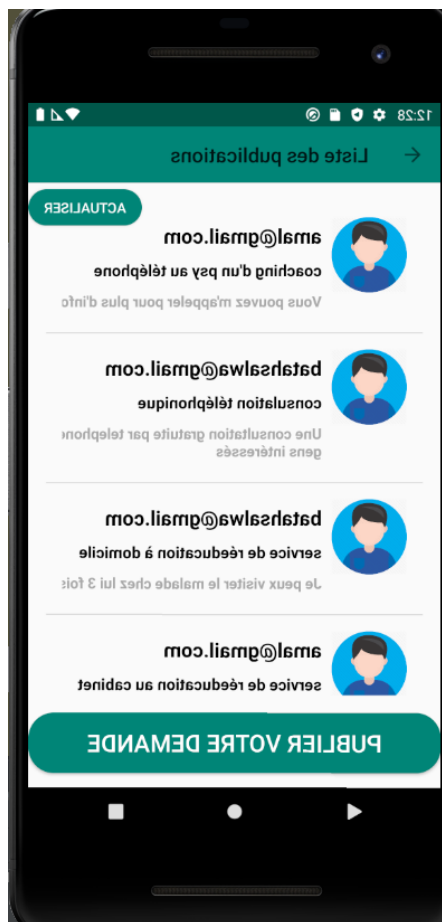
En naviguant à travers le volet « Santé et Hygiène », on se retrouve dans l'interface suivante. Celle-ci nous offre la possibilité de choisir entre une offre et une demande, et dans ce cas il s'agit d'une demande de consultation spécialisée, et d'une offre de service comme on peut le voir ci-dessous :



Après avoir cliqué sur le bouton « Offrir un service en tant que spécialiste », un formulaire est des alors crée nous offrant la possibilité de choisir la sous-catégorie à laquelle appartient notre publication, ainsi que celle de décrire le service en question, qui sera bien-sûr publié par la suite et visible par tout autre utilisateur :

Par contre, si on clique sur « Consulter un spécialiste », Une liste contenant toutes les publications appartenant à la même catégorie du type de service s'affiche. Si l'utilisateur ne trouve pas le service qu'il cherche, il n'a qu'à publier sa demande en cliquant sur le bouton « Publier votre demande ». Celle-ci à son tour, invite l'utilisateur à remplir le formulaire (comme il est le cas pour le formulaire des offres).



Comme on peut le voir, les publications sont bel et bien accessibles, et affichent toutes les informations nécessaires pour transmettre le besoin, et avoir un retour.

Conclusion

Ce projet à été riche en apprentissage et nous à permis de développer non seulement nos compétences en matière de développement, mais aussi nos soft-s' ils puisque qu'il s'agit d'un travail de groupe. Nous avons aussi réussi à dépasser plusieurs contraintes, à savoir : les problèmes de connectivité, la non-possibilité de se réunir, les problèmes techniques, mais aussi la lenteur des exécutions (grâce à notre patience).