



République Algérienne Démocratique et Populaire



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université Eshahid Hamma Lakhdar– El oued

Faculté des Sciences Exactes Département d'Informatique

Rapport de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de Licence en Informatique

Thème

**Conception et réalisation d'une application
social sous Android.**

Réalisée par :

- ATALLAH Amor
- SAIED Smail
- MAHDA Mouhamed

Soutenu devant un jury composé : 27/09/2020

Mr KHALAIFA Abdenasser	Université Eshahid Hamma Lakhdar	Président
Mr MEFTAH MOHAMMED Charf Eddine	Université Eshahid Hamma Lakhdar	Encadré
Mr GARBI Gdour	Université Eshahid Hamma Lakhdar	Examineur

Année Universitaire : 2019-2020

REMERCIEMENTS

Nous tiens à remercions toutes les personnes qui ont contribué au succès de notre rapport et qui m'ont aidée lors de la rédaction de ce rapport.

Nous voudrions dans un premier temps a remercier, notre encadrant Mr MEFTAH MOHAMMED Charf Eddine, pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils.

Nous remercions également toute l'équipe pédagogique et les enseignants de la département d'Informatique.

Résumé

Ce rapport a été réalisé dans le cadre du projet de fin d'études dans le but de l'obtention du diplôme de licence en informatique

Le but de ce travail est de conception et réalisation d'une application social sous le système Android qui améliorera la communication entre les personnes entre eux dans le cadre d'évènement spécifique. Pour réaliser cette application a été effectuée en utilisant plusieurs outils et technologies parmi lesquels on cite : Android Studio, le langage de programmation JAVA, le Firebase pour le développement de la base de données, le langage de modélisation UML pour la conception.

Mots clés : Android, mobile, réseau social, Firebase.

ملخص

تم إعداد هذا التقرير كجزء من مشروع نهاية الدراسة بهدف الحصول على شهادة ليسانس في الاعلام الالى.

هدف هذا العمل هو تصميم وإنجاز تطبيق تواصل إجتماعي عل نظام اندرويد, والذي سيعزز التواصل بين الاشخاص فيما بينهم ضمن حدث معين . لإنجاز هذا التطبيق أستعملت عدة وسائل وتقنيات تذكر منها: اندرويد ستوديو ,لغات البرمجة جافا ,والفايربيز لتطوير قاعدة البيانات و لغة النمذجة UML للتصميم.

الكلمات المفتاح: اندرويد , الجوال, شبكة التواصل الإجتماعي, الفايربيز.

-

Sommaire

INTRODUCTION.....	
Chapitre 1 : Généralités sur les réseaux sociaux	
1. Introduction	2
2. Les réseaux sociaux	2
2.1. Un réseau informatique.....	2
2.2. Un réseau internet.....	2
2.3. Définition les réseaux sociaux.....	2
3. Quelques réseaux sociaux.....	3
3.1. Facebook.....	3
3.2. Twitter.....	4
3.3. LinkedIn.....	5
3.4. YouTube.....	5
3.5. GooGle+.....	6
3.6. Instagram.....	6
3.7. WhatsApp.....	7
3.8. Vine.....	7
3.9. Snapchat.....	8
4. Fonctions et les caractéristiques des réseaux sociaux.....	9
5. Les avantages des réseaux sociaux	10
6. Conclusion.....	12
Chapitre 2 : Spécification des besoins et conception	..
1. Introduction.....	14
2. Les besoins fonctionnels.....	14
3. Les besoins non fonctionnels.....	15
4. Définition d'UML.....	15
5. Diagramme de cas d'utilisation global (Use case).....	15
5.1. Définition.....	15
5.2. UC global de l'utilisateur.....	16
5.3. UC gérer les évènements (par l'utilisateur).....	17
5.4. Spécification des exigences.....	18
6. Diagramme de séquence.....	19

6.1. Définition.....	19
6.2. Diagramme de séquence du projet.....	20
7. Diagramme d'activité.....	23
7.1. Définition.....	23
7.2. Diagramme de séquence du projet.....	24
8. Diagramme de classe.....	24
8.1. Définition.....	24
8.2. Les règles de gestion.....	25
8.3. Diagramme de classe du projet.....	25
9. Modèle Logique des Données.....	26
10. Conclusion.....	27
Chapitre 3 : Réalisation.....	...
1. Introduction.....	29
2. Les systemes d'exploitation Smartphones.....	29
2.1. Android (GOOGLE).....	29
2.2. iOS (Apple).....	30
3. Les Langages de développement d'applications Android.....	...30
3.1. JAVA.....	30
3.2. KOTLIN.....	31
3.3. XML.....	31
4. Environnement du travail.....	32
4.1. Environnement matériel.....	32
4.2. Environnement logiciel.....	32
4.2.1. Android Studio	32
4.2.2. Android SDK.....	33
4.2.3. JDK (Java Developpement Kit)	33
4.3. Architecture client/serveur.....	34
4.3.1. Client.....	34
4.3.2. Serveur.....	34
5. Implémentation de la base de données.....	34
5.1. No SQL.....	34
5.2. Firebase.....	35

5.2.1. Firebase Authentication.....	40
5.2.2. Firebase Database.....	41
5.2.3. Firebase Storage.....	42
6. Application Android	43
7. Conclusion	46
Conclusion Générale	..
Bibliographie.....	..

Liste des figures:

Figure 1 : Facebook.....	4
Figure 2 Twitter	4
Figure 3: LinkedIn.....	5
Figure 4 : YouTube	5
Figure 5 : GooGle+.....	6
Figure 6: Instagram	6
Figure 7: WhatsApp.....	7
Figure 8: Vine	7
Figure 9: Snapchat	8
Figure 10: UC global de	16
Figure 11: UC "gérer les évènements "	17
Figure 12: diagramme de séquence "s'inscrire"	20
Figure 13: diagramme de séquence "s'authentifier" ..	20
Figure 14 : diagramme de séquence 'ajouter un évènement'	21
Figure 15 : diagramme de séquence "modifier un évènement"	21
Figure 16 : diagramme de séquence 'supprimer un évènement'	22
Figure 17 : diagramme de séquence joindre un évènement'	22
Figure 18 : diagramme de séquence envoie un message	23
Figure 19 : diagramme d'activité du projet.....	24
Figure 20 : diagramme de classe du projet	25
Figure 21 : Système Androïd	29
Figure 22: Système iOS.....	30
Figure 23: Langage JAVA.....	30
Figure 24: Langage Kotlin.....	31
Figure 25: Langage XML	31
Figure 26: Androïd Studio.....	32
Figure 27 : Androïd SDK.....	33
Figure 28: Java Développement Kit (JDK)	33
Figure 29: Architecture Client / Serveur	34
Figure 30: Firebase	35
Figure 31 : Première étape de l'implémentation	36
Figure 32 : deuxième étape de l'implémentation	37
Figure 33 : Troisième étape de l'implémentation	37
Figure 34 : Fichier build.gradle au niveau de l'application.....	38
Figure 35 : Fichier build.gradle au niveau du projet	38
Figure 36 : Dernière étape de l'implémentation.....	39
Figure 37 : Console de Firebase	39
Figure 38 : Authentification Firebase	40
Figure 39 : Firebase Realtime Database.....	41
Figure 40 : Firebase Cloud Storage.....	42
Figure 41: page 'login'	43
Figure 42: page 'd'inscription'	43
Figure 43: page 'home'	43
Figure 44: page 'ajouter Event'.....	44
Figure 46: page 'users of joint'	44
Figure 46: page 'chats'	44
Figure 47: page 'Events'	45
Figure 48: page 'Edit Events'	45

Liste des tableaux

Table 1 : Description textuelle « s'inscrire ».....	18
Table 2 : Description textuelle « s'authentifier ».....	18
Table 3: Description textuelle «ajouter un évènement».....	19

INTRODUCTION GENERALE

« Les applications mobiles sont de nos jours les indispensables du Smartphone. Elles sont pour la plupart téléchargeables sur les plateformes Android et IOS. Autrefois fonctionnelles, aujourd'hui, elles se tournent vers les professionnels et considérées comme l'une des précieuses sources de données pour eux, mais aussi un moyen de communiquer, et de garder le contact avec les utilisateurs.»

Depuis quelques années sur l'internet, on observe un véritable phénomène. les réseaux sociaux ont su se développer pour toucher à travers le monde des millions de gens. les internautes les utilisent pour créer l'espace personnel ou partager avec les amis (réel ou virtuel) leur quotidien, leurs photos, et aussi pour discuter.

Les réseaux sociaux, ont pris une grande place par rapport aux sites web, c'est pour cette raison que les entreprises, les organisations, les associations et les institutions éducatives, ont tous eu recours à ces outils pour communiquer plus avec leur clients et recueillir les informations qu'ils ont besoins pour améliorer, commercialiser ou publier leurs produits ou services. Donc pourquoi ne pas avoir son propre réseau social permettant d'avoir le contrôle total sur ces informations.

Dans ce rapport, on va présenter les étapes de réalisation du projet répartis sur trois chapitres :

- Généralités sur les réseaux sociaux.
- Spécification des besoins détaillée, avec Les besoins fonctionnels et non fonctionnels et La conception détaillée, avec les différents diagrammes UML réalisés.
- La réalisation, où on présentera tous les outils matériels et logiciels utilisés pour le développement de la solution.

Chapitre 1 :

Généralités

sur les réseaux

sociaux

1. Introduction

Depuis quelques années, les réseaux sociaux sont devenus des outils incontournables sur Internet. Difficile parfois de s'y retrouver ! Que vous débutiez sur Facebook ou que vous soyez en quête du tout dernier réseau social à la mode, l'objectif dans ce chapitre, nous allons présenter définition générales sur les réseaux sociaux et quelques types réseaux sociaux et Fonctions et les caractéristiques des réseaux sociaux.

2. Les réseaux sociaux

2.1. Un réseau informatique

Un réseau informatique est un ensemble de moyens matériels et logiciels mis en œuvre pour assurer les communications entre ordinateurs, stations de travail et terminaux informatiques (Futura).

2.2. Un réseau internet

Internet est le réseau informatique mondial accessible au public. C'est un réseau de réseaux, à commutation de paquets, sans centre névralgique, composé de millions de réseaux aussi bien publics que privés, universitaires, commerciaux et gouvernementaux, eux-mêmes regroupés en réseaux autonomes (il y en avait plus de 91 000 en 2019). L'information est transmise via Internet grâce à un ensemble standardisé de protocoles de transfert de données, qui permet des applications variées comme le courrier électronique, la messagerie instantanée, le pair-à-pair et le World Wide Web. C'est l'apparition de ce dernier qui a popularisé Internet (AFRINIC 2019).

2.3. Définition des réseaux sociaux

Les réseaux sociaux en ligne désignent les sites Internet et applications mobiles qui permettent aux utilisateurs de se constituer un réseau d'amis ou de relations, et qui favorisent les interactions sociales entre individus, groupes d'individus ou organisations. Le réseautage social, ou social networking, désigne l'utilisation des réseaux sociaux. (Mercator-Publicitot).

Un réseau social est un ensemble de personnes, d'associations, d'établissements, d'organismes ou d'entités sociales qui ont le même objectif et qui sont en relation pour agir ensemble. L'analyse des réseaux sociaux s'appuie sur la théorie des réseaux et l'usage des graphes. Un réseau social se modélise par des sommets (ou noeuds) et des arêtes qui les relient par des interactions sociales. (Toupie).

Internet a consacré la montée en puissance des réseaux sociaux, devenus pour certains de véritables médias sociaux, qui permettent aux internautes et aux professionnels de créer une

page profil et de partager des informations, photos et vidéos avec leur réseau. Des espaces de partage qui se distinguent par leur utilité (personnel, professionnel, rencontres...), leur logo et leurs audiences. (Journaldunet).

Les réseaux sociaux sur Internet sont des applications ayant comme objectif de relier des amis, des connaissances ou des associés.

Dans le domaine des technologies, un réseau social consiste en un service permettant de regrouper diverses personnes afin de créer un échange sur un sujet particulier ou non. En quelque sorte, le réseau social trouve ses origines dans les forums, groupes de discussion et salons de chat introduits dès les premières heures d'Internet. (Futura).

Depuis le début des années 2000, la présence des réseaux sociaux, également appelés réseaux communautaires, devient de plus en plus importante et tend à se multiplier selon diverses caractéristiques. (Futura).

Les premiers réseaux sociaux de grande envergure (MySpace et Facebook) se sont positionnés en tant que services généralistes sur lesquels chacun peut partager le contenu de son choix, quel qu'en soit le sujet, avec ses contacts.

3. Quelques réseaux sociaux

En matière de réseaux sociaux comme plus généralement sur toutes les pratiques numériques, les usages, outils, possibilités, services, etc. changent vite, très vite même ! Cette vitesse d'évolution est renforcée pour les jeunes, souvent plus prompts à essayer de nouvelles applications. Elle se combine à une réelle diversité de pratiques qui varient selon les âges, les milieux sociaux, les zones géographiques et plus généralement habitudes et modes locales. Ainsi une connaissance exacte des réseaux existants aura forcément ses limites. Nul doute que quelques mois après la publication de ces lignes de nouveaux outils seront employés ou que l'utilisation des anciens aura changé. Il s'agit surtout d'essayer de comprendre les fonctionnalités générales et de prendre un peu de hauteur face à ces phénomènes. (Forim).

3.1. Facebook :

C'est un réseau social qui permet de partager tout type de contenu (textes, vidéos, images, être en direct, partager des liens, etc.) et animer une conversation avec vos publics.

Nul besoin de présenter Facebook ni ses fonctionnalités, le réseau y reste incontestablement le réseau social le plus commun. L'outil est très utilisé à tous les âges. On constate toutefois que si les enfants s'y inscrivent également, et sans nécessairement respecter la barrière juridique des «13 ans»⁶, leurs usages de Facebook, quoique fréquents, ne sont pas forcément aussi actifs qu'on pourrait le penser. De nombreux profils Facebook de mineurs donnent le sentiment d'un certain

contrôle sur la représentation, d'une maîtrise sur leur image. La présence de leurs parents, prompts à les ajouter en amis⁷, joue largement. Il semble toutefois que l'outil de tchat «messenger» reste très employé et la société Facebook détient par ailleurs deux des outils ci-après cités qui sont particulièrement prisés des adolescents : WhatsApp et Instagram. L'entreprise dispose grâce à ce trio d'une place conséquente dans la vie sociale numérique de la jeunesse. (Forim).



Figure 1: Facebook

3.2. Twitter

Twitter est un des principaux réseaux sociaux en nombre d'utilisateurs. Sa fonction phare consiste en la publication de courts messages de moins de 140 caractères. Ces messages sont nécessairement publics et les «Twittos» (utilisateurs de Twitter) sont invités à les repartager (ReTweet / like / réponse). Ils peuvent être agrémentés de photos ou de vidéos. Le site permet aussi de s'envoyer des messages privés sans limites de taille dès que les utilisateurs se suivent mutuellement. Les pratiques sont très diverses sur Twitter. Beaucoup de collégiens et lycéens s'en servent pour commenter leur quotidien et réagir aux actualités qui les touchent. Il est plus facile d'y interagir sous pseudonyme que sur Facebook. Si personne ne s'imagine que les tweets sont privés, les fonctionnalités de repartage peuvent donner une audience bien plus considérable à des messages que celle initialement imaginée. (Forim).

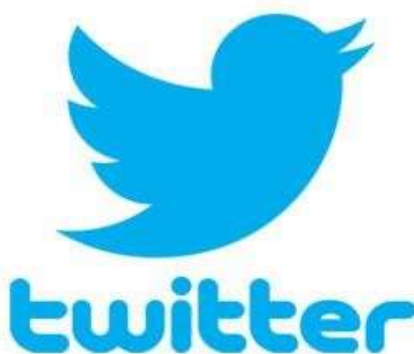


Figure 2: Twitter

3.3. LinkedIn

Réseau professionnel par excellence, En plus de travailler votre marque employeur, de part, notamment, la visibilité qu'apportent vos collaborateurs, LinkedIn permet de diffuser du contenu de qualité relatif à des sujets directement ou moins directement reliés à votre activité, auprès de professionnels et de prospects de vos secteurs d'activité. (TCHITO NTALE Chance, 2019).



Figure 3: LinkedIn

3.4. YouTube

Depuis sa création en 2005 et son rachat dans la foulée par Google, la plateforme n'en finit pas d'imposer sa domination sur les contenus vidéos. Aujourd'hui, YouTube compte 1 milliard d'utilisateurs dans le monde. Une prééminence qui en fait un réseau.

La plateforme de partage de vidéos appartenant à Alphabet (la société mère de Google) est utilisée par les jeunes (et les moins jeunes) pour suivre toutes les vidéos des vidéastes et producteurs de contenus qui leur plaisent. Elle comporte toutefois pour cela de nombreuses fonctionnalités de réseau social et il est fréquent que les jeunes s'y «échantent» des vidéos, mais aussi, et surtout, en produisent directement dépassant ainsi largement la seule «consommation». On trouve des quantités colossales de vidéos de toute nature avec quelques dizaines de visionnages correspondant à des groupes d'amis ou de connaissances assez jeunes sans réel intérêt pour qui n'appartient pas à ce cercle.



Figure 4: YouTube

3.5. GooGle +

Dès son lancement en 2011, ce réseau se voulait comme une alternative à Facebook. Malgré les efforts de Google pour l'imposer, Google + n'a pas vraiment rencontré son public. Bien qu'il revendique 300 millions de comptes dans le monde, l'activité des utilisateurs demeure relativement faible, sauf dans quelques secteurs comme le marketing digital ou les nouvelles technologies où la conversation est régulièrement nourrie par des communautés de fans. Ce réseau se distingue essentiellement par quelques services originaux comme le service de chat vidéo Hangout. (Forim).



Figure 5 : GooGle+

3.6. Instagram

Dès son lancement Instagram est une application pour ordiphone. Elle propose un service de partage de photos et de courtes vidéos. Il est particulièrement connu pour ses «filtres» qui vont modifier sensiblement les photos et les rendre facilement plus «attrayantes». Les utilisateurs vont y suivre les comptes les intéressant, qu'il s'agisse de leurs amis, mais aussi de célébrités ou de communication commerciales. La publication des photos et vidéos est accompagnée de courts textes, mais reste centrée sur le visuel, qui apparaît très maîtrisé chez les jeunes : les photos postées doivent participer à une bonne représentation de leur personne. L'outil ne permet pas directement de partager les contenus de quelqu'un d'autre, l'affichage montrera donc surtout les productions des comptes suivis. Instagram est réputé favoriser «l'engagement»⁹ des personnes qui «aiment» facilement les photos. (Forim).



Figure 6: Instagram

3.7. WhatsApp

WhatsApp est une application pour ordiphone («smartphone»8). Elle propose un service de messagerie instantanée via Internet. Elle n'est pas nécessairement utilisée comme un service de réseau social. Elle offre toutefois la possibilité de créer des «groupes de discussion» permettant facilement à un groupe d'utilisateurs d'échanger ensemble. Étant un des outils de messagerie les plus utilisés, on retrouve fréquemment cet usage, notamment chez les lycéens. La messagerie de groupe peut renforcer les groupes affinitaires et peut jouer un poids dans les rapports sociaux. D'autres applications sont parfois utilisées pour la même utilisation de tchat et de groupe de discussion (Telegram, Viber, Messenger de Facebook, Snapchat récemment...), les problématiques y sont les mêmes. (Sylvain Steer, 2017).



Figure 7: WhatsApp

3.8. Vine

Une application créée pour fonctionner sur le réseau Twitter qui permet de partager de courtes vidéos de six secondes et de les diffuser sur Twitter. C'est après la création de Vine qu'Instagram (appartenant à l'autre géant Facebook) décida de proposer des vidéos de quinze secondes pour contrer l'application de Twitter. Le format quinze secondes d'Instagram est plus apprécié, laissant derrière Vine et ses six secondes. Un monde sans pitié. (TAMSEDDAK Rabéa, 2017).



Figure 8: Vine

3.9. Snapchat

Cette application (sur ordiphone) est très prisée des jeunes. Elle permet l'échange de messages, de photos ou de courtes vidéos dont la particularité est que la durée de vie des messages est limitée. Ainsi, à la réception du «Snap» celui-ci ne sera affiché qu'un certain temps (quelques secondes pour la majorité des messages, 24h dans certains cas précis) avant de disparaître. Le ton peut y être plus léger sans crainte que les propos ou photos ne soient ressortis à d'autres moments. Le service est tourné vers le ludique et permet aussi facilement de modifier les photos, notamment les autoportraits («selfies») avec des filtres transformateurs (ajout d'attributs, déformation ou permutation du visage, etc.).

Cette application pose de réels problèmes en termes de confidentialité. En effet, ses utilisateurs s'attendent à ce que les messages ne puissent pas être conservés alors que des méthodes continuent de permettre leur enregistrement. De plus, l'entreprise elle-même peut accéder au contenu après son effacement des téléphones.

Cette liste est nécessairement limitée. Il ne faut pas oublier que beaucoup d'interactions similaires à celles réalisées sur les réseaux sociaux peuvent transiter par des jeux vidéos en ligne où souvent les questions d'identité sont moins importantes. Le phénomène semble s'être éteint, mais les sites offrant des possibilités de questions anonymes tels que «ask.fm» ou pire de «potins anonymes»¹² avaient pu poser d'importants problèmes de cyberharcèlement. (Forim).

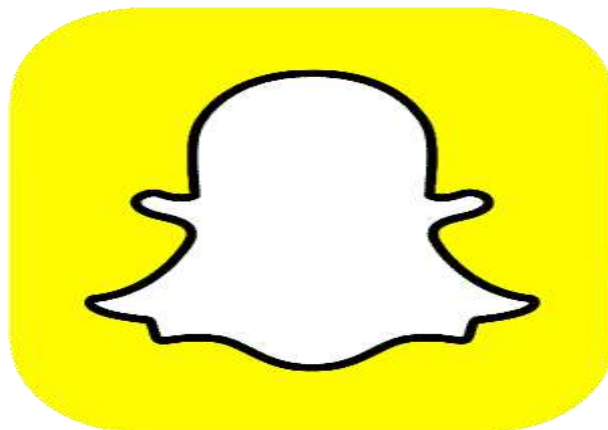


Figure 9: Snapchat

4. Fonctions et les caractéristiques des réseaux sociaux

On le voit à la liste des services mis en valeur, les réseaux sociaux utilisés passent désormais principalement par des applications pour ordiphones plus que par un navigateur d'ordinateur et sont intimement prévus et imbriqués dans des usages mobiles. La pratique majoritaire reste similaire à celle des textes, mais des textes enrichis (photos / vidéos / textes de groupe, etc.). Ces services peuvent ainsi prendre une part conséquente dans la vie quotidienne en étant utilisés tout au long de la journée. (Forim).

On peut relever plusieurs fonctions de ses outils qui s'appliquent plus ou moins bien selon chaque service :

- Le partage de contenus de tiers, qu'il s'agisse de vidéos ou de photos provenant de différents médias ou directement de célébrités.
- Le partage de productions personnelles, photos, courtes vidéos, blagues, émotions et sentiments, etc.
- Des interactions simples en direct ou en différé, par le biais de mécanismes montrant l'appréciation («j'aime» et assimilés) ou d'une messagerie simple et rapide permettant d'échanger facilement avec ses contacts qui en sont notifiés.
- Des fonctions de messagerie de groupe permettant facilement d'échanger à plusieurs par groupe affinitaire.
- Une façon de se représenter vis-à-vis des autres, plus ou moins publiquement, par le biais du profil, du «mur» ou de la page regroupant les contenus, qui se construit à chaque ajout dans le profil où à chaque nouvelle publication.

Les mécanismes de représentation publique jouent un rôle notable dans l'usage du réseau social. Ainsi, la publicité, totale ou partielle, du profil, seconde identité de soi sur le réseau va changer les comportements. Selon le service, de nombreux adolescents vont souvent adopter de faux profils en parallèle à leur profil principal pouvant ainsi jouer des rôles et identités multiples.

Cela est toutefois impossible, ou peu utile, quand le service est rattaché à un numéro de téléphone (ex. WhatsApp) ou lorsqu'il requiert que les autres vous connaissent directement pour interagir avec eux (ex. Facebook).

Dans les réseaux plus ouverts (ex. Instagram ou Twitter) où la publication est, par défaut, publique les comportements varient.

Au-delà du seul profil comportant les informations remplies par l'utilisateur, le fil d'actualité (ex. le mur de Facebook), les comptes suivis, les contenus sur lesquels on est identifié directement («taggué») vont tout autant jouer sur cette représentation publique. Les récits d'expérience des adolescents montrent que ces formes d'extériorisation publique sont très importantes à leurs yeux et souvent très maîtrisées. Ils ont tendance à utiliser largement les fonctionnalités permettant de s'assurer que le profil corresponde à la représentation d'eux-mêmes qu'ils souhaitent afficher.

Ainsi les jeunes semblent bien loin «d'abandonner leur vie privée». S'ils offrent, facilement et sans grande considération, de nombreuses données personnelles aux entreprises gérant les réseaux sociaux, vis-à-vis de leurs proches c'est une autre histoire. Leurs publications sur les réseaux vont parfois témoigner d'une grande exposition personnelle, parfois même s'agissant d'éléments d'identification très précis ou très sensibles. À l'inverse, elles peuvent être extrêmement contrôlées avec une réelle volonté que l'information reste privée et dans un cadre très restreint.

5. Les avantages des réseaux sociaux

Du point de vue du marketing, les stratégies en matière de médias sociaux peuvent vous aider à :

- Rejoindre un plus vaste auditoire à un prix abordable.
- Accroître la connaissance de votre marque.
- Attirer une affluence sur votre site Web.
- Adapter les services à la clientèle.
- Susciter l'enthousiasme à l'égard de vos activités.
- Annoncer le lancement de nouveaux produits et services.

- Former une communauté de clients qui, en raison de leur adhésion, soutiennent vos produits et services.
- Mettre à l'essai des idées de marketing.
- Pénétrer de nouveaux marchés.
- Accentuer d'autres campagnes de marketing, lorsqu'utilisées en parallèle avec celles-ci, comme des campagnes de publicité payante.
- Intégrer une dimension sociale à vos affaires en personnalisant votre entreprise.

6. Conclusion

Dans le chapitre, nous allons présenter généralités sur les réseaux sociaux, et quelques types des réseaux sociaux et les avantages des réseaux sociaux.

À travers les prochains chapitres, nous essaierons de concevoir un nouveau type d'application mobile sociale basée sur le concept de "l'événement", comme nous l'expliquerons dans le chapitre suivant.

Chapitre 2 :

Spécification

des besoins et

Conception

1. Introduction

L'application à concevoir dans le cadre de ce travail s'articule autour du concept d "événement" et par lequel nous entendons toute occasion "événement" au cours de laquelle les personnes "participants" se rencontrent, cette occasion se distingue et peut être déterminée par : Temps (heure, jour, mois, année) et un Lieu (Adresse) Par exemple: Forum scientifique, conférence, Compétition, sportive, Réunion politique, Un événement familial, Camp touristique.

Dans ce chapitre, on va présenter les besoins fonctionnels et non fonctionnels de la solution, enfin on va présenter le diagramme des cas d'utilisations global.

La conception permet de formaliser les étapes préliminaires du développement afin de le rendre plus fidèle aux besoins. L'étape d'analyse permet d'identifier les résultats attendus, en termes de fonctionnalités tandis que l'étape de conception décrit, en utilisant un langage de modélisation, le fonctionnement du système, dans le but d'en faciliter le développement. Aussi dans ce chapitre nous présentons les différents diagrammes UML (Unified Modeling Language) créés en utilisant l'outil de conception StarUM.

2. Les besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels de l'utilisateur et les participants sont :

- **Inscription** : l'utilisateur doit s'inscrire avant de se connecter à l'application, en introduisant son email et mot de passe qui sont obligatoires pour pouvoir se connecter, ainsi que ces informations personnelles.
- **Evènement** : Un événement est une action collective dans un lieu spécifique et un temps spécifique
- **Gestion du profil** : il peut gérer (Créer, Supprimer, Modifier) son propre profil, ajouter son photo ou non.
- **Gestion des évènements** : il peut gérer (Créer, Supprimer, Modifier) évènements ou bien participer à des évènements publiés par d'autres utilisateurs.
- **Envoyer un message aux utilisateurs** : il peut envoyer et supprimer des messages.
- **Participer aux évènements** : il peut participer aux évènements.

3. Les besoins non fonctionnels

Notre système doit répondre aux critères de qualité suivants :

- **Sécurité :**

Les comptes des utilisateurs doivent être protégés, donc la connexion avec login et mot de passe est primordiale.

La visibilité des contenus privés doit être gérée également.

- **Intégrité :**

L'intégrité et la cohérence des données doivent être assurées à chaque mise à jour et insertion dans la base de données.

- **Rapidité :**

Rapidité d'exécution des traitements (code optimisé).

- **Ergonomie :**

Les interfaces doivent être conviviales et ergonomiques. Elles doivent être simples, lisibles, confortables à l'œil et faciles à utiliser.

- **Maintenabilité et scalabilité :**

Le code doit être compréhensible afin d'assurer son évolution et son extensibilité pour répondre aux besoins du marché.

4. Définition d'UML

Unified Modeling Language(UML) n'est pas une méthode (i.e. une description normative des étapes de la modélisation) : Ses auteurs, en raison de la diversité des cas particuliers, ont préféré de définir un langage graphique permettant de représenter et de communiquer les différents aspects d'un système d'information, au lieu de définir une méthode. Des textes sont associés aux schémas graphiques expliquant leur contenu. Il est donc un métalangage, car il fournit les éléments permettant de construire le modèle qui sera le langage du projet. (Sites.google).

5. Diagramme de cas d'utilisation global (Use case)

5.1. Définition

Un diagramme de cas d'utilisation définit le comportement d'un système, comme vu par un utilisateur extérieur. Il décompose la fonctionnalité du système en unités cohérentes, à

savoir les cas d'utilisation, ayant un sens pour les acteurs. Ceux-ci permettent d'exprimer le besoin des utilisateurs d'un système. (Laurent, Audibert).

5.2. UC global de l'utilisateur

Les tâches décrites plus haut sont présentées par l'UC de l'utilisateur et participant suivant :

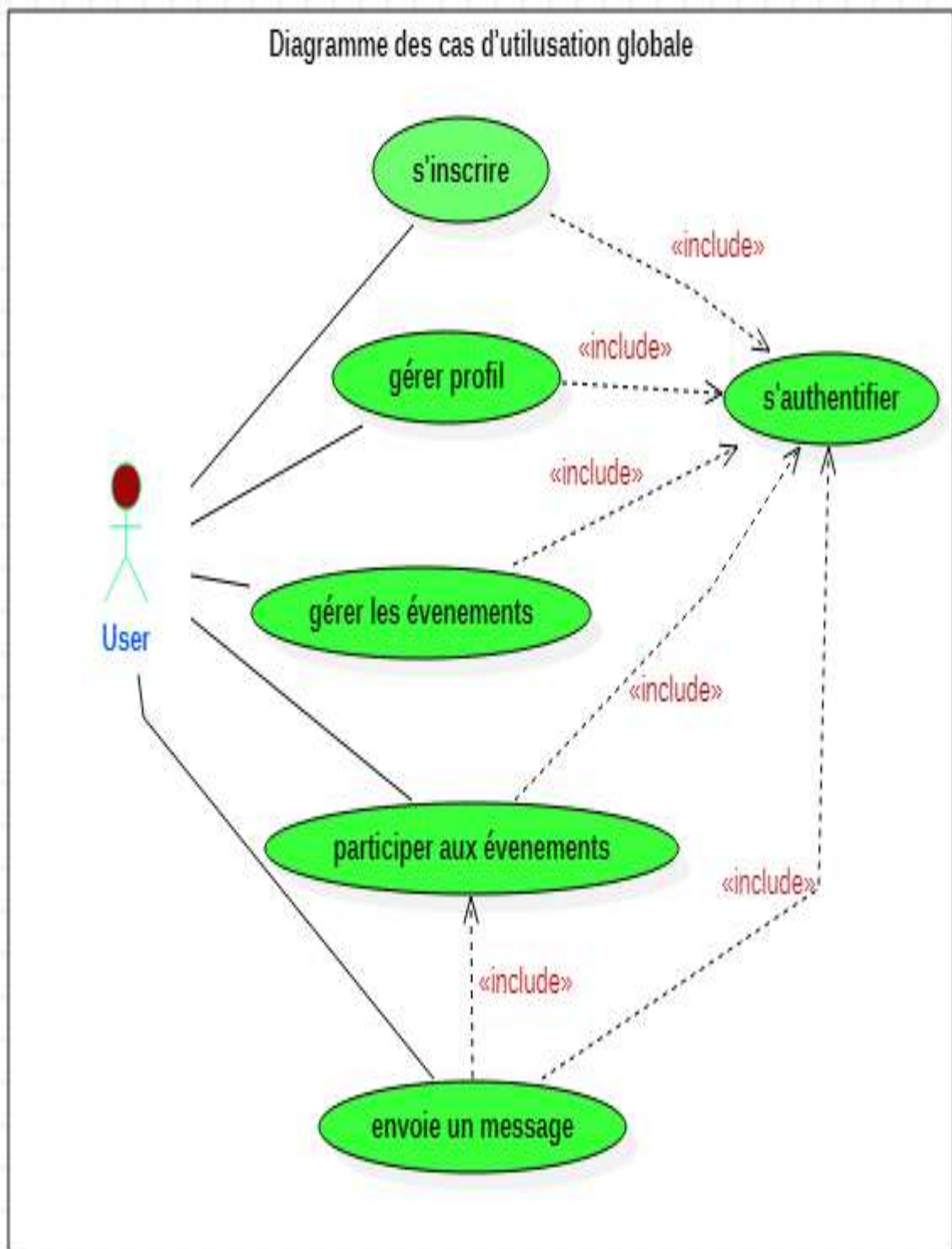


Figure 10: UC global de l'utilisateur

5.3. UC gérer les évènements (par l'utilisateur)

Le diagramme suivant est le raffinement de l'UC "gérer les évènements" :

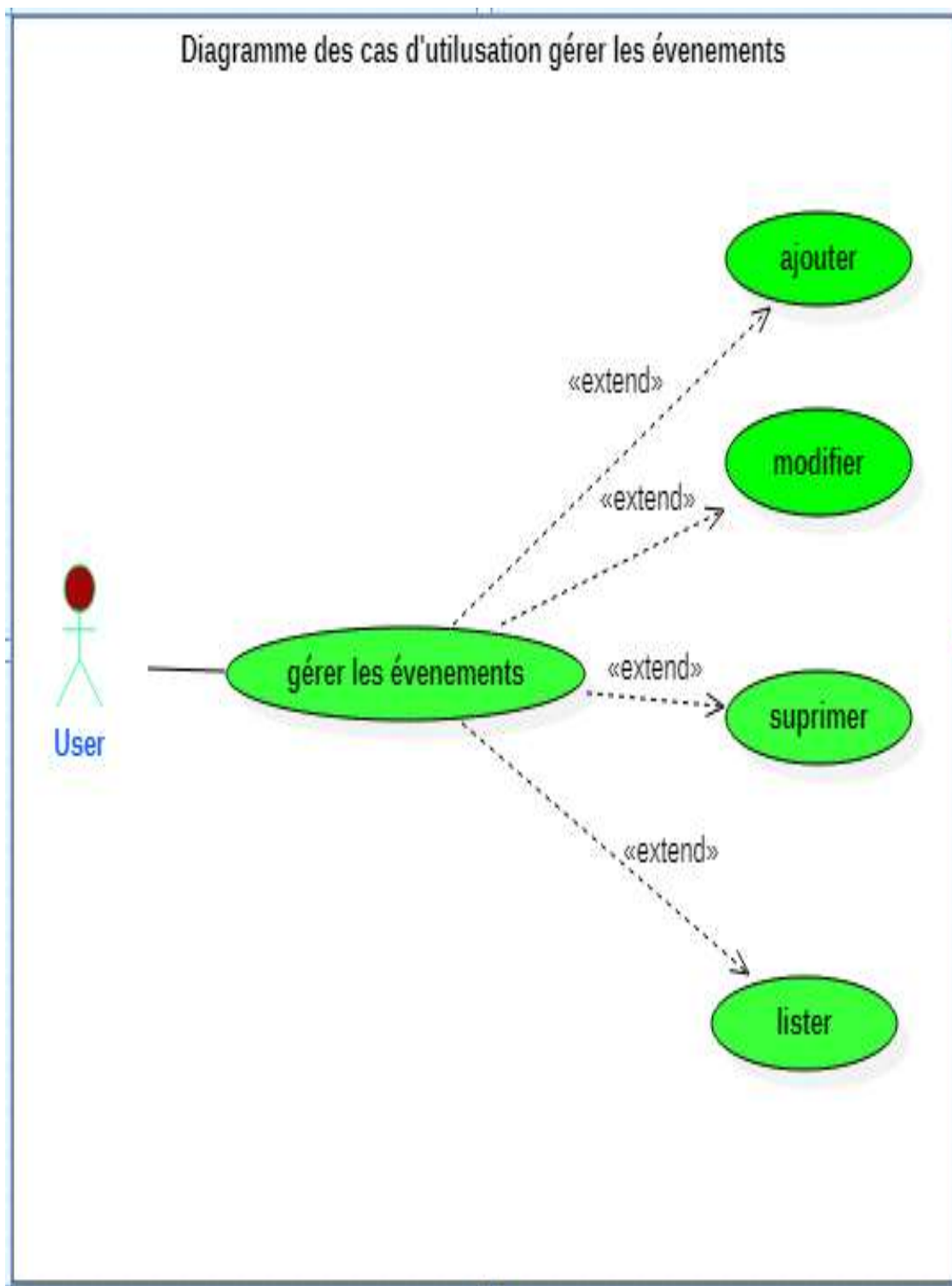


Figure 11: UC "gérer les évènements "

5.4. Spécification des exigences

On va décrire en détails certains cas d'utilisation identifiés dans le diagramme précédent.

- Description textuelle « s'inscrire »

Cas d'utilisation	S'inscrire
Acteur	Utilisateur
Description	L'inscription d'un utilisateur se fait en remplissant un formulaire avec les informations nécessaires.
Pré-condition	L'utilisateur doit cliquer sur le lien ou bouton s'inscrire pour ouvrir le formulaire d'inscription.
Scénario nominal	L'utilisateur remplit le formulaire puis valide.
Post-condition	L'utilisateur s'ajoute à la base de données avec succès.
Scénario d'exception	Ajout échoué. Un message d'erreur doit s'afficher à l'utilisateur.

Table 01 : Description textuelle « s'inscrire »

- Description textuelle « s'authentifier »

Cas d'utilisation	S'authentifier
Acteur	Utilisateur
Description	L'authentification d'un utilisateur se fait en remplissant un formulaire avec son email et mot de passe.
Pré-condition	L'utilisateur doit ouvrir l'application puis attendre l'affichage du formulaire de login.
Scénario nominal	L'utilisateur remplit le formulaire puis valide
Post-condition	L'utilisateur sera dirigé vers la page 'home' de l'application.
Scénario d'exception	Login échoué. Un message d'erreur doit s'afficher à l'utilisateur, lorsque l'email ou le mot de passe est erroné.

Table 02 : Description textuelle « s'authentifier »

• Description textuelle «ajouter un évènement»

Cas d'utilisation	Ajouter un évènement
Acteur	Utilisateur
Description	L'ajout d'un évènement en remplissant le formulaire titre et lien et pays et la date et temps de début et temps de fin puis validation.
Pré-condition	L'utilisateur doit s'authentifier avant l'ajout des évènements.
Scénario nominal	L'utilisateur remplit le formulaire puis valide.
Post-condition	L'évènement s'ajoute à la base de données.
Scénario d'exception	Ajout échoué. Un message d'erreur doit s'afficher à l'utilisateur

Table 03 : Description textuelle «ajouter un évènement»

6. Diagramme de séquence

6.1. Définition

C'est un diagramme temporel qui montre les échanges séquentiels de messages et le passage du temps. C'est un diagramme temporel. Les principaux concepts sont les objets participants à la séquence, le temps, les messages. (Conan, 2015).

On a présenté dans le chapitre précédent quelques diagrammes de séquences globaux montrant l'interaction entre l'utilisateur et le système. Les diagrammes qu'on va présenter montrent en détails l'interaction entre les différentes composantes du système, en partant de l'utilisateur, jusqu'à l'Api.

Cette interaction est représenté par des flèches portant des messages descriptifs, on trouve par exemple des noms de méthodes appelés avec ses paramètres, des messages d'erreurs ou validation, des messages décrivant la tâche réalisée comme par exemple vérification, ou remplissage du formulaire, ou bien des messages de navigation permettant la redirection vers d'autres vues ou composants graphiques de l'application.

6.2. Diagramme de séquence du Project

On va représenter les diagrammes de séquence détaillés.

- Diagramme de séquence "s'inscrire"

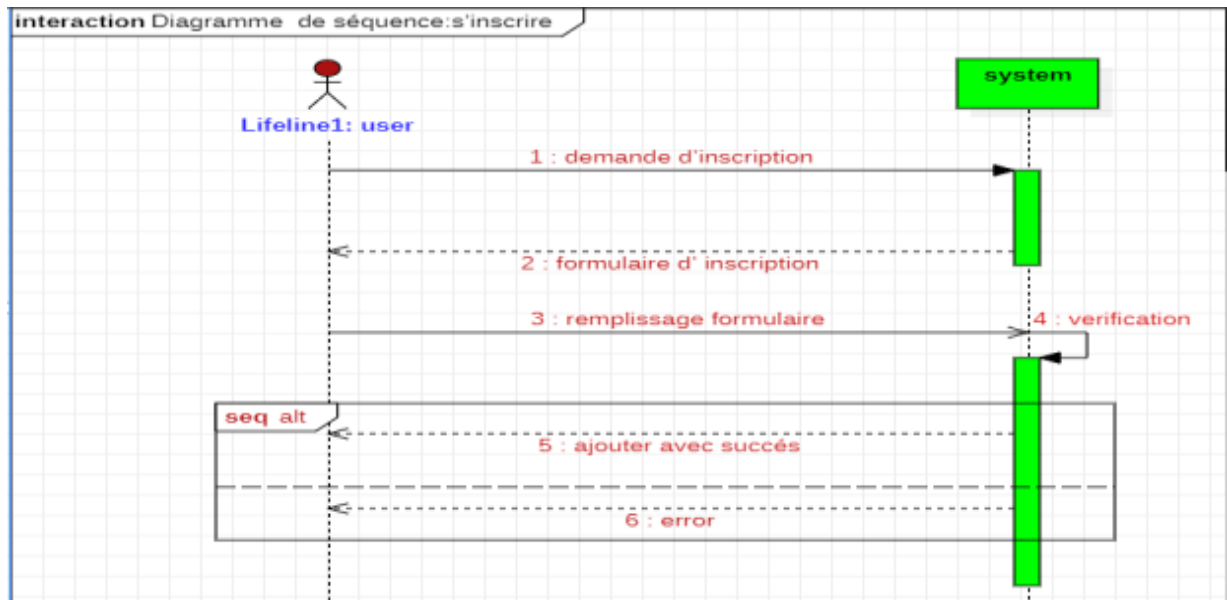


Figure 12: diagramme de séquence "s'inscrire"

- Diagramme de séquence "s'authentifier"

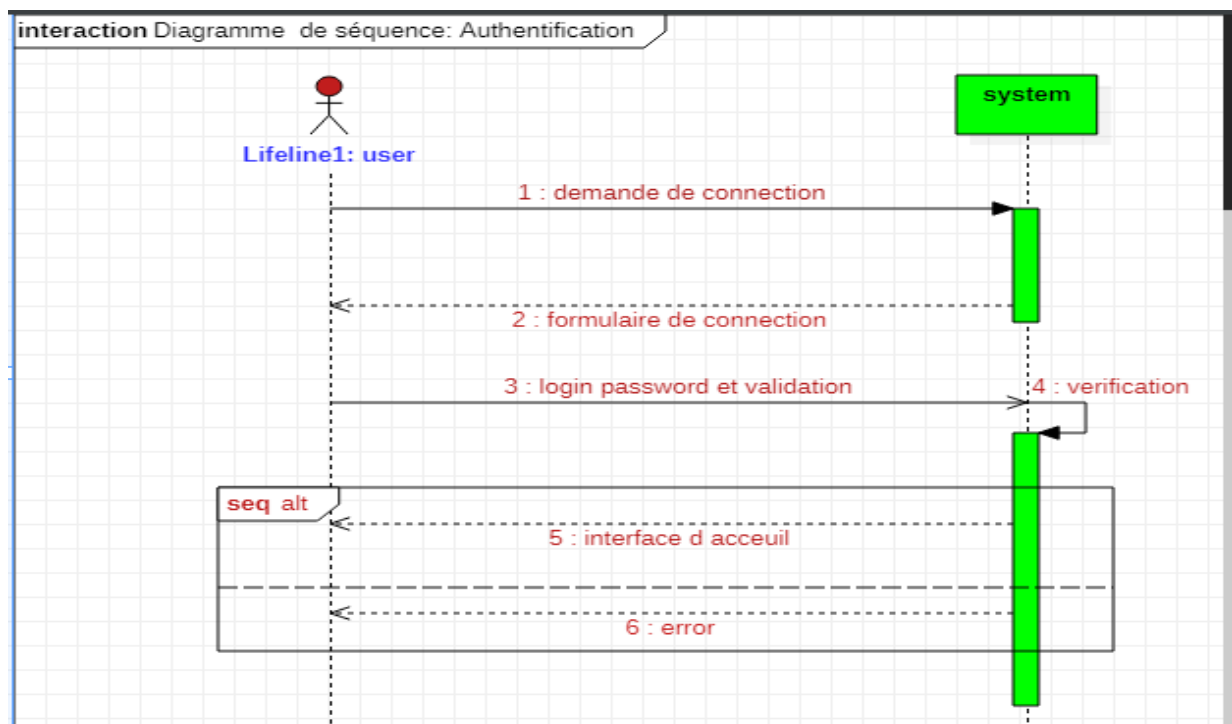


Figure 13: diagramme de séquence "s'authentifier"

- Diagramme de séquence 'ajouter un évènement'

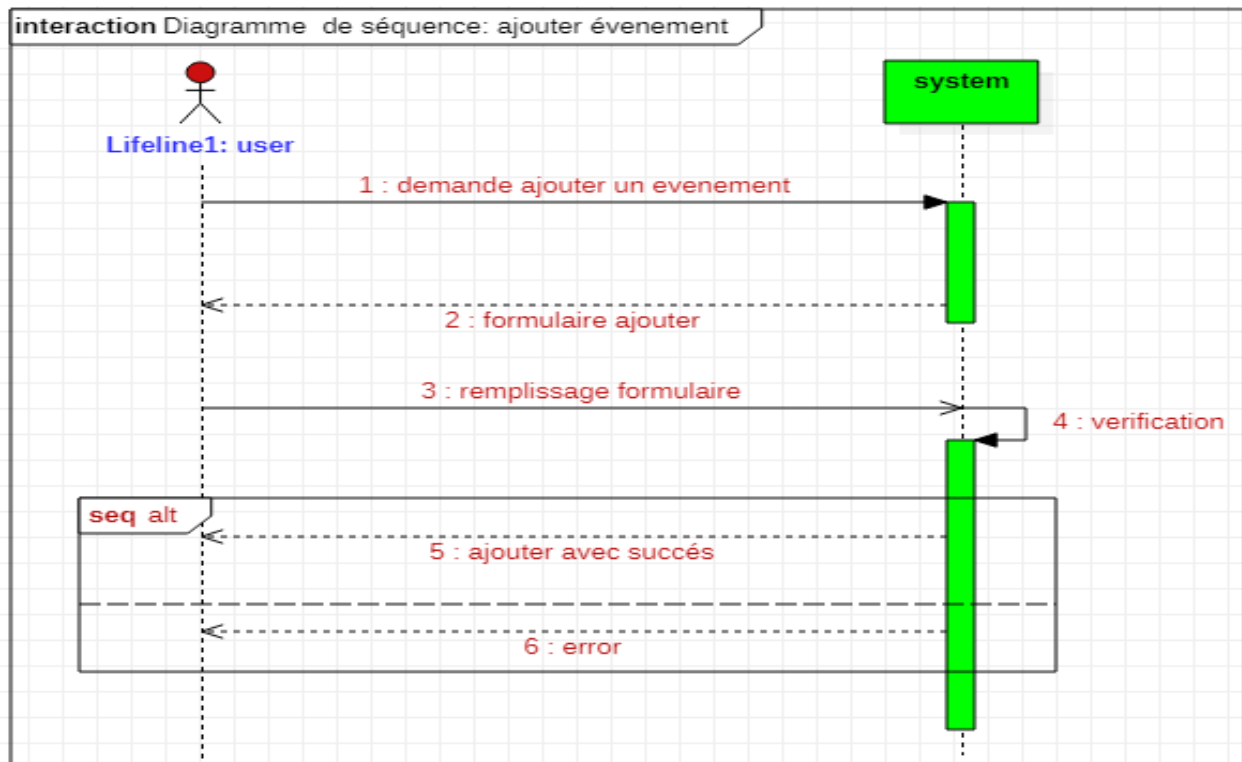


Figure 14 : diagramme de séquence 'ajouter un évènement'

- Diagramme de séquence 'modifier un évènement'

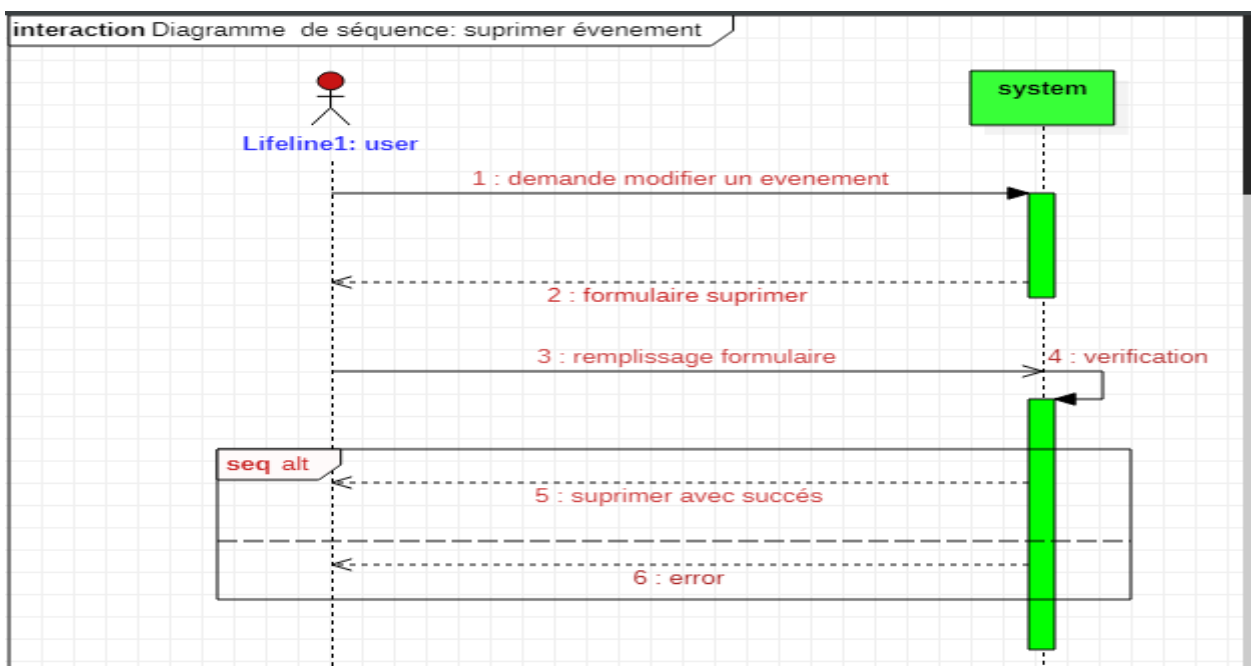


Figure 15 : diagramme de séquence ''modifier un évènement'

- Diagramme de séquence ‘supprimer un évènement’

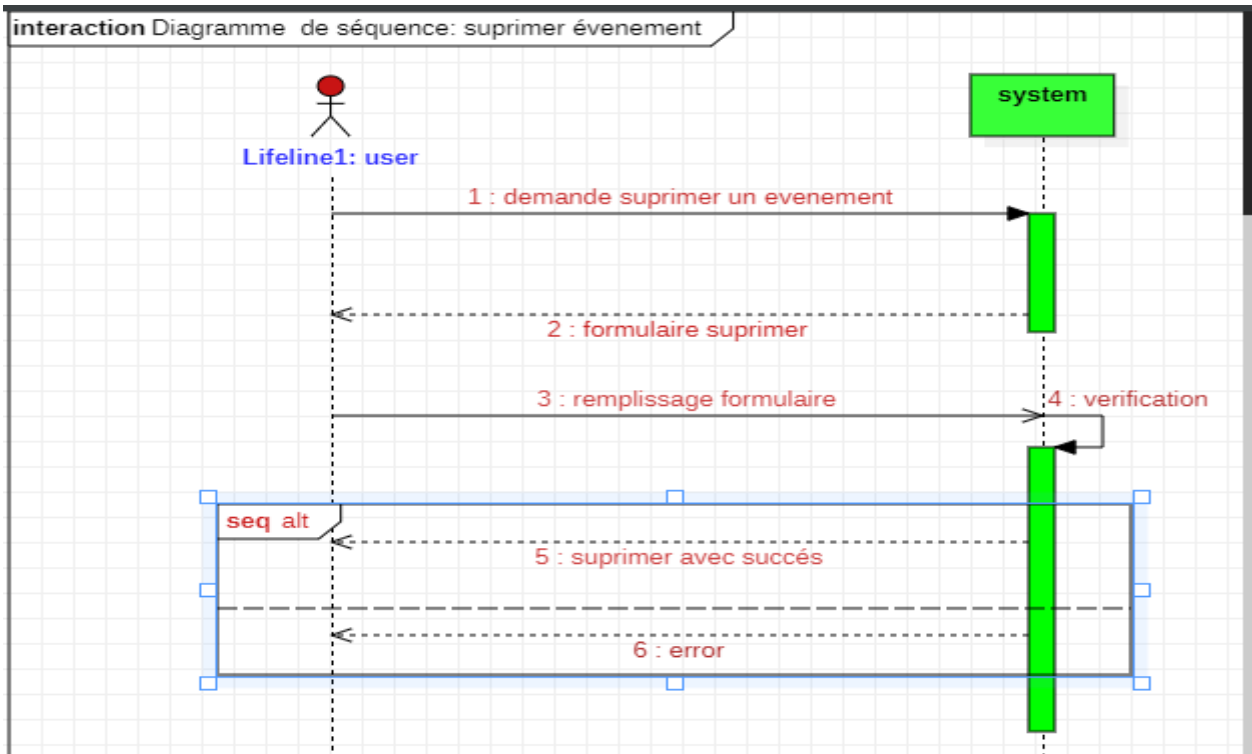


Figure 16 : diagramme de séquence 'supprimer un évènement'

- Diagramme de séquence ‘joindre un évènement’

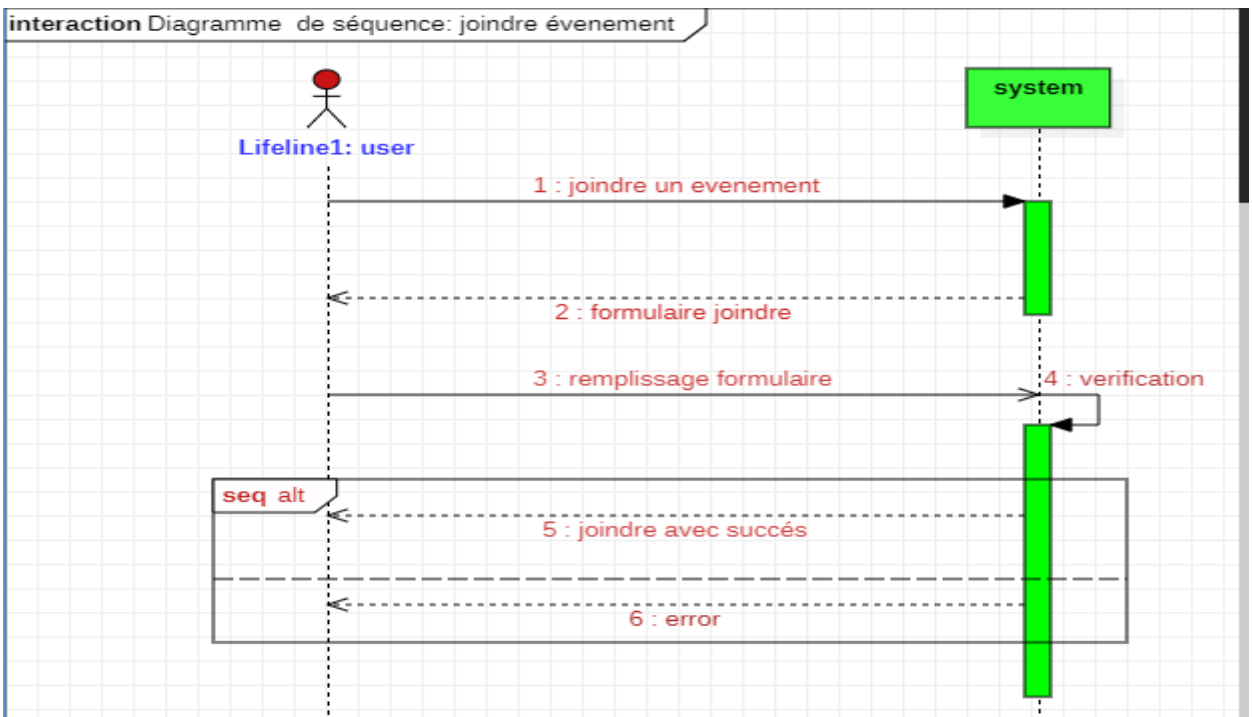


Figure 17 : diagramme de séquence joindre un évènement'

- Diagramme de séquence ‘envoi un message’

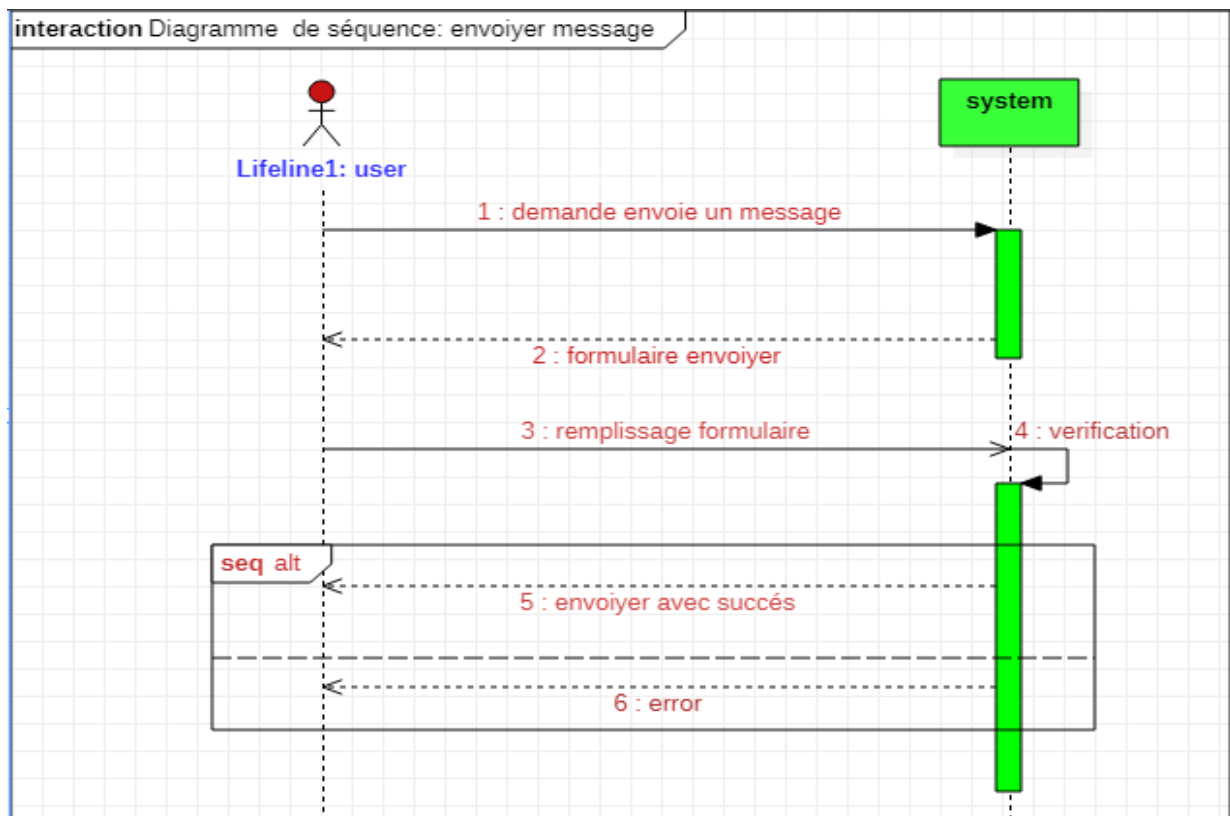


Figure 18 : diagramme de séquence envoie un message

7. Diagramme d'activité

7.1. Définition

Les diagrammes d'activités permettent de mettre l'accent sur les traitements. Ils sont donc particulièrement adaptés à la modélisation du cheminement de flots de contrôle et de flots de données. Ils permettent ainsi de représenter graphiquement le comportement d'une méthode ou le déroulement d'un cas d'utilisation. (Wikiversity, 2019).

Les diagrammes d'activités sont relativement proches des diagrammes d'états-transitions dans leur présentation, mais leur interprétation est sensiblement différente. Les diagrammes d'états-transitions sont orientés vers des systèmes réactifs, mais ils ne donnent pas une vision satisfaisante d'un traitement faisant intervenir plusieurs classeurs et doivent être complétés, par exemple, par des diagrammes de séquence. Au contraire, les diagrammes d'activités ne sont pas spécifiquement rattachés à un classeur particulier. On peut attacher un diagramme d'activités à n'importe quel élément de modélisation afin de visualiser, spécifier, construire ou documenter le comportement de cet élément.

7.2. Diagramme d'activité du projet

On va représenter les diagrammes de séquence détaillés

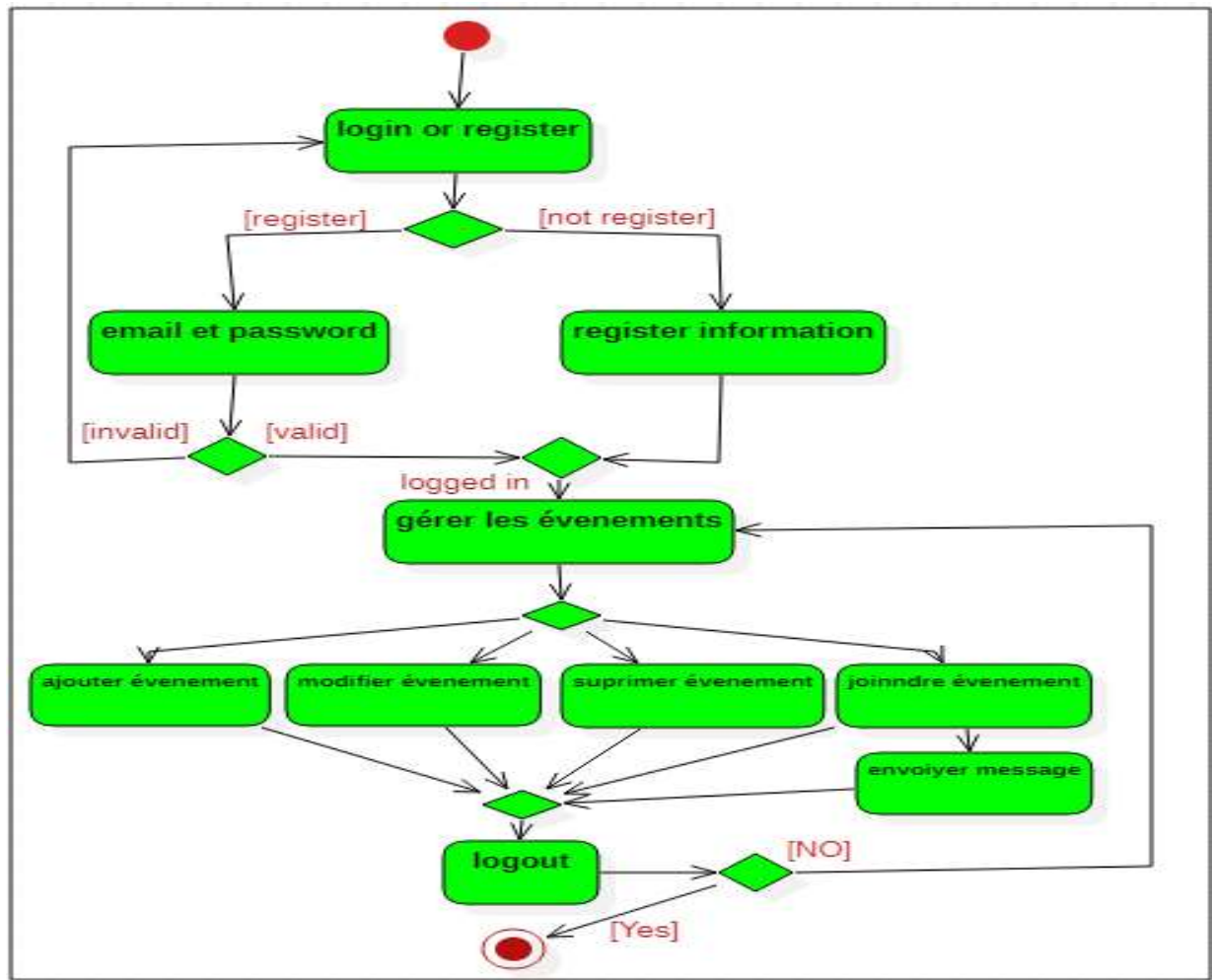


Figure 19 : diagramme d'activité du projet

8. Diagramme de classes

8.1. Définition

Lors de la modélisation orientée objet, ce diagramme est obligatoire et le plus important.

Il montre la structure interne du système en représentant d'une façon abstraite les objets qui vont interagir pour réaliser les cas d'utilisation.

Il représente une vue statique, où le facteur temporel n'est pas prise en compte dans le comportement du système. Ce diagramme permet de modéliser les classes et les relations du système. (Laurent, Audibert).

8.2. Les règles de gestion

- Un utilisateur peut ajouter plusieurs évènements.
- Un évènement est ajouté par un seul utilisateur.
- Un utilisateur peut participer à plusieurs évènements.
- Un utilisateur envoie un message à un autre utilisateur.

8.3. Diagramme de classe du projet

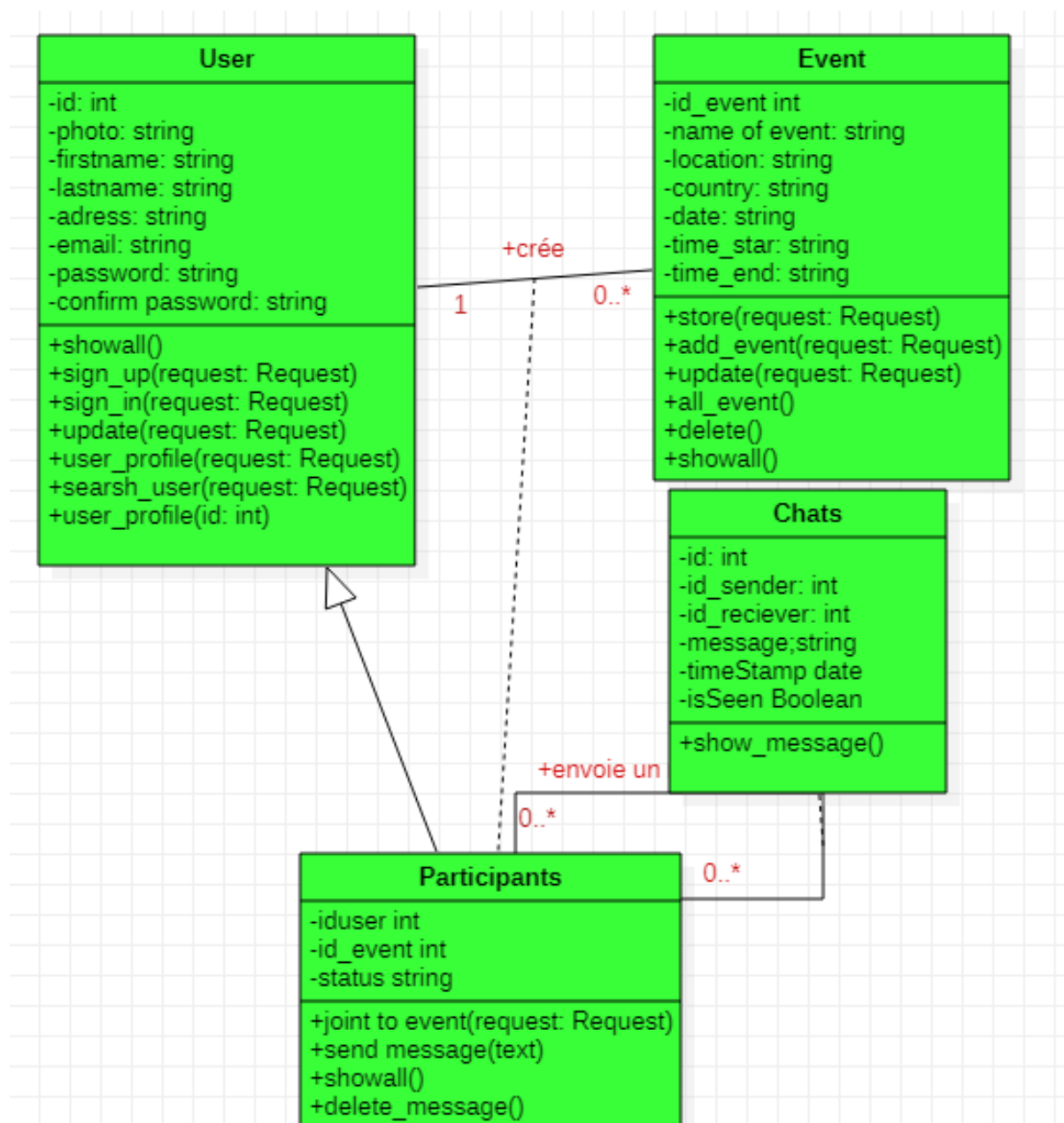


Figure 20 : diagramme de classe du projet

Dans ce diagramme, on trouve les différentes classes et les relations qui représentent la structure de la base de données :

- **User** : est la classe qui représente un utilisateur, elle contient toutes ces informations personnelles.
- **Event** : elle représente les évènements publiés par les utilisateurs. Elle contient les informations décrivant un évènement comme le titre, le corps, la date, le lieu (place) et le pays, et la date, et l'heure, bien sur un user_id pour identifier l'utilisateur qui l'a créé.
- **Participant** : une classe association (relation n à n) entre Event et User, contenant les deux clés étrangères provenant de ces deux classes. Elle représente la participation des utilisateurs aux évènements.
- **Chat** : c'est une classe association pour représenter la relation plusieurs à plusieurs entre un participant et un autre, donc elle porte deux clés étrangères l'une représentant l'identifiant du participant (id Sender) et l'autre l'identifiant du participant (id_reciever).

9. Modèle Logique des Données

- **User** (id_user, photos, firstname, lastname, adress, email, password, confirmpassword).
- **Event** (id_event, name of event, location, country, date_event, timeStart, timeEnd, #id_user).
- **Participant** (#id_user, #id_event, photos, firstname, lastname, email, status).
- **Chats** (#id_Sender, #id_reciever, message, isSeen, timeStamp).

10. Conclusion

Dans ce chapitre, on a bien spécifié tous les besoins fonctionnels et non fonctionnels, et on a présenté également les diagrammes globaux des cas d'utilisation ainsi que leurs raffinements et les diagrammes des séquences et le diagramme d'activité du projet et le diagramme de classe.

Aussi dans le chapitre suivant on va entamer l'étape suivante du projet, à savoir la conception détaillée, en présentant les diagrammes UML nécessaires à la phase du développement. Et on a présenté les diagrammes UML nécessaires à la réalisation de notre solution, ce qui nous permet de commencer le développement en ayant une idée claire et détaillée sur l'aspect statique et dynamique de la solution. Il reste à coder ce qu'on a conçu. Le chapitre suivant présentera l'environnement de travail à savoir les outils et les méthodes utilisés lors du développement.

Chapitre 3 :

Réalisation

1. Introduction

Pour mener à bien notre projet, il est nécessaire de choisir les outils et technologies adéquats qui permettent de simplifier le développement. Dans ce chapitre, on présentera les systèmes d'exploitation des smartphones et Langages de développement d'applications Android et l'environnement matériels et l'environnement logiciels et à la fin l'état de réalisation.

2. Les systèmes d'exploitation des Smartphones

Les systèmes d'exploitation mobiles sont les logiciels permettant à un Smartphone de fonctionner. Ils permettent aux utilisateurs de passer un appel téléphonique, naviguer parmi toutes les rubriques, télécharger des applications ou encore changer les paramètres du Smartphone. On distingue plusieurs plateformes mobiles sur le marché, nous citons les plus importants Android (Google) et iOS (Apple Inc.). (Monpetitmobile).

2.1. Android (GOOGLE)

Depuis des années, Android, développé par Google, s'impose comme le système de référence du marché. Il a l'avantage d'être mis à disposition de tous les fabricants des Smartphones, à condition qu'ils mettent en avant les services de Google. Il est personnalisable à souhait, par les consommateurs et les fabricants. De nos jours, la plupart des Smartphones vendus ayant un système Android.



Figure 21 : Système Android

2.2. iOS (Apple)

L'iOS d'Apple est connu comme étant l'OS qui propose la meilleure expérience utilisateur. Apple propose son logiciel seulement sur ses propres produits.

L'écosystème d'Apple, offre une ergonomie inégalée, la positionnant comme le fabricant premier plan.



Figure 22: Système iOS

3. Les langages de développement d'applications Android

Pour développer une application Android, il est important de connaître les langages de programmation adéquats, à savoir Java, Kotlin et XML. (YeePLY).

3.1. JAVA

Java est le langage utilisé dans le développement sous Android. Il a l'avantage de la grande portabilité sur différents systèmes d'exploitation, Windows, Linux, Mac OS, ou autre. Avec un environnement de développement comme Android Studio, on peut créer des applications mobiles plus complexes.



Figure 23: Langage JAVA

3.2. KOTLIN

Kotlin est un langage de programmation orienté objet et fonctionnel, avec un typage statique qui permet de compiler pour la machine virtuelle Java, JavaScript, et vers plusieurs plateformes en natif (grâce à LLVM). Son développement provient principalement d'une équipe de programmeurs chez JetBrains basée à Saint-Petersbourg en Russie (son nom vient de l'île de Kotlin, près de St. Pétersbourg).

Google annonce pendant la conférence Google I/O 2017 que Kotlin devient le second langage de programmation officiellement pris en charge par Android³ après Java. Le 8 mai 2019, toujours lors de la conférence Google I/O, Kotlin devient officiellement le langage de programmation voulu et recommandé par le géant américain Google pour le développement des applications Android.



Figure 24: Langage Kotlin

3.3. XML

Ce langage de balisage est utilisé dans les applications mobiles pour concevoir les interfaces graphiques. Il n'est pas indispensable pour développer une application Android, mais il facilite plus le développement et permet plus d'organisation en séparant les interfaces du code. Ainsi on gagne du temps et on simplifie le code de l'application, ce qui permet plus de lisibilité donc une meilleure gestion des erreurs.



Figure 25: Langage XML

4. Environnement du travail

Dans ce qui suit, les différents outils matériels et logiciels utilisés pour la réalisation de notre solution.

4.1. Environnement matériel

Pour le développement de notre solution, on a utilisé un ordinateur portable de la marque Dell ayant les caractéristiques suivantes :

- Processeur : Intel core i5
- RAM : 4 GO
- Type du système : 64 bits
- Système : Windows 10

4.2. Environnement logiciel

Les différents logiciels et technologies utilisés pour le développement de notre solution sont :

4.2.1. Androïd Studio

Android Studio est un environnement de développement intégré, créé par Google pour les systèmes Androïd. Il permet de faciliter le développement en offrant différents outils et fonctionnalités. Les détails de cet EDI sont expliqués dans le premier chapitre.

Pour l'installer il est nécessaire d'installer le kit de développement Androïd SDK et le kit de développement JDK.



Figure 26: Androïd Studio

4.2.2. Android SDK

Cet environnement fournit tous les outils nécessaires au développement d'applications Android. Ces principales fonctionnalités sont :

- . **Un explorateur** : permettant d'explorer les dossiers des projets créés sur ce programme, sous forme d'arborescence affichée sur l'interface principale,
- . **Un éditeur** : facilitant l'édition et le traitement du code avec des fonctionnalités avancées, tels que la coloration de syntaxes relatives aux langages de programmation utilisés pour détecter plus facilement les erreurs, et l'auto-complétion.
- . **Un émulateur** : permettant de tester le code saisi, sur un terminal virtuel pour visualiser l'application codée.



Figure 27 : Android SDK

4.2.3. JDK (Java Development Kit)

Le JDK est un outil nécessaire pour la création des applications Android. Il contient un ensemble de bibliothèques logicielles du langage Java, ainsi que d'autres outils permettant la compilation et l'exécution du code Java.



Figure 28: Java Development Kit (JDK)

4.3. Architecture client/serveur

Notre application est conçue sous la forme d'une architecture client/server.

4.3.1. Client

Dans notre projet, le client s'agit de l'application cliente. Il a les droits pour ajouter et modifier ou charger ses données personnelles, et des tâches supplémentaires.

4.3.2. Serveur

Tous les données dans notre application sont dans le serveur de Google (Firebase).

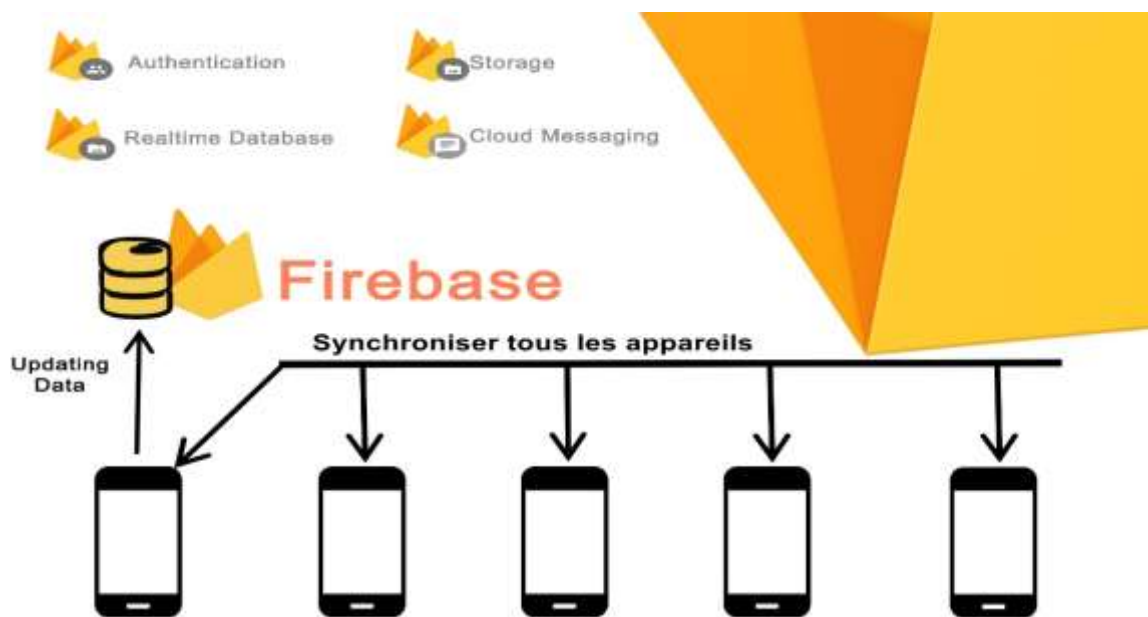


Figure 29: Architecture Client / Serveur

5. Implémentation de la base de données

Puisque notre application est appartenue à la famille des réseaux sociaux, la meilleure solution pour la base de données est la mettre dans les Cloud, et pour cela, nous avons utilisé la base de donnée Firebase qui est de type No SQL.

5.1. No SQL

Le No SQL, pour "not only SQL", c'est-à-dire pas seulement SQL. Désigne les bases de données qui ne sont pas fondées sur l'architecture classique des bases de données relationnelles. Développé à l'origine pour gérer du grande data.

5.2. Firebase

Firebase est un ensemble de services d'hébergement pour n'importe quel type d'application ([Android](#), [iOS](#), [Javascript](#), [Node.js](#), [Java](#), [Unity](#), [PHP](#), [C++](#) ...). Il propose d'héberger en [NoSQL](#) et en temps réel des bases de données, du contenu, de l'[authentification sociale](#) ([Google](#), [Facebook](#), [Twitter](#) et [Github](#)), et des notifications, ou encore des services, tel que par exemple un serveur de communication temps réel. Lancé en 2011 sous le nom d'Envolve, par Andrew Lee et par James Templin, le service est racheté par [Google](#) en octobre 2014. Il appartient aujourd'hui à la maison mère de [Google](#) : [Alphabet](#).

Toute l'implémentation et la gestion serveur de Firebase est à la charge exclusive de la société [Alphabet](#). Les applications qui utilisent Firebase intègrent une [bibliothèque](#) qui permet les diverses interactions possibles. ([Firebase.google](#)).



Figure 30 : Firebase

Pour ajouter Firebase à notre projet dans Android Studio, il faut :

- Créer un compte Gmail dans Google.
- Enregistrer l'application dans la plateforme de Firebase en remplissant les champs nécessaires.

Ajouter Firebase à votre application Android

1 Enregistrer l'application

Nom du package Android ⓘ

com.example.appfunerals

Une application porte déjà ce nom de package.

Pseudo de l'application (facultatif) ⓘ

Mon application Android

Certificat de signature de débogage SHA-1 (facultatif) ⓘ

1:119590101038:android:6c179e4c533daad7

Requis pour l'assistance relative à Dynamic Link, Invites et Google Sign-In ou le support par téléphone dans Auth. Modifiez les certificats SHA-1 dans les paramètres.

Enregistrer l'application

Accéder à la documentation

Figure 31 : Première étape de l'implémentation

- Télécharger le fichier contenant les services de Google, et le placer dans le dossier sous le nom « app » située dans le package de projet.

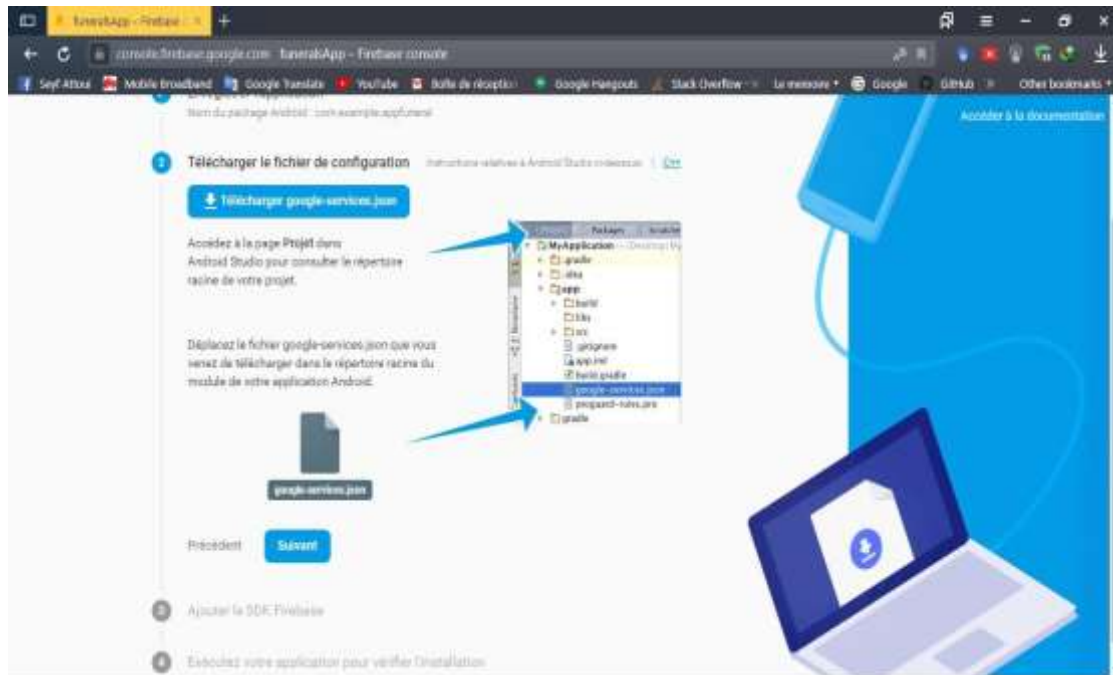


Figure 32 : deuxième étape de l'implémentation

- Ajouter le SDK de Firebase au niveau de projet et de m'application, puis appuyer sur « synchroniser » dans la barre qui apparaît sans l'IDE.

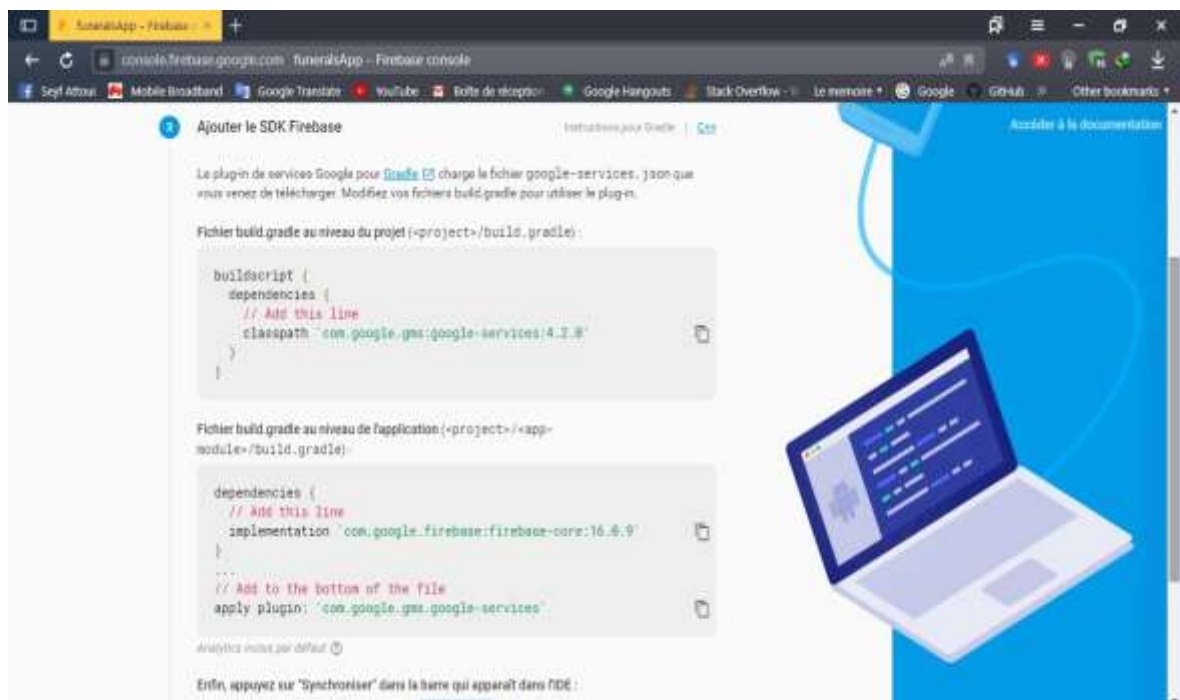


Figure 33 : Troisième étape de l'implémentation

```
dependencies {
    implementation 'com.google.firebase:firebase-core:16.0.1'
    implementation 'com.google.firebase:firebase-auth:16.0.1'
    implementation 'com.google.firebase:firebase-storage:16.0.1'
    implementation 'com.google.firebase:firebase-database:16.0.1'
    implementation 'com.google.firebase:firebase-firestore:16.0.9'
    implementation 'com.google.firebase:firebase-messaging:17.3.0'
    // Add other dependencies here
}

apply plugin: 'com.google.gms.google-services'
```

Figure 34 : Fichier build.gradle au niveau de l'application

```
1 // Top-level build file where you can add configuration options common to all sub-projects/modules.
2
3 * buildscript {
4     repositories {
5         google()
6         jcenter()
7         mavenCentral()
8     }
9     dependencies {
10         classpath 'com.android.tools.build:gradle:3.3.0'
11         classpath 'com.google.gms:google-services:4.3.1'
12     }
13     // NOTE: Do not place your application dependencies here; they belong
14     // in the individual module build.gradle files
15 }
16
17 * allprojects {
18     repositories {
19         google()
20         jcenter()
21     }
22 }
23
24 * task clean(type: Delete) {
25     delete rootProject.buildDir
26 }
```

Figure 35 : Fichier build.gradle au niveau du projet

- Exécuter l'application pour vérifier l'installation de SDK.

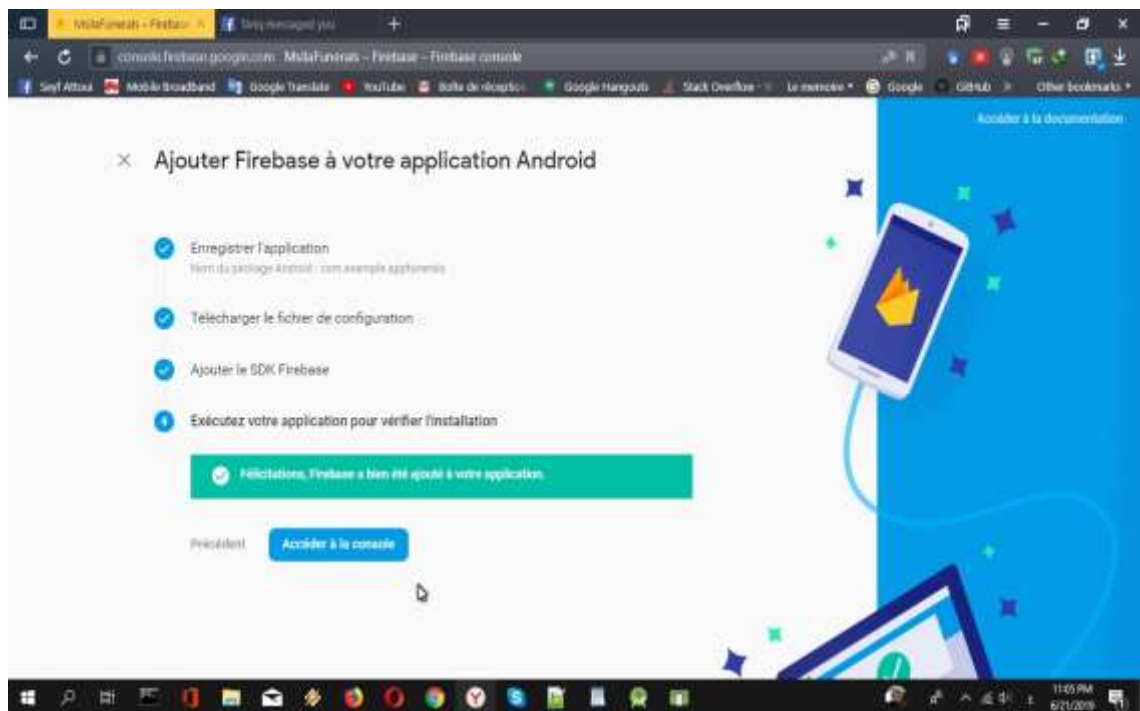


Figure 36 : Dernière étape de l'implémentation

- Enfin, accéder à la console de Firebase.

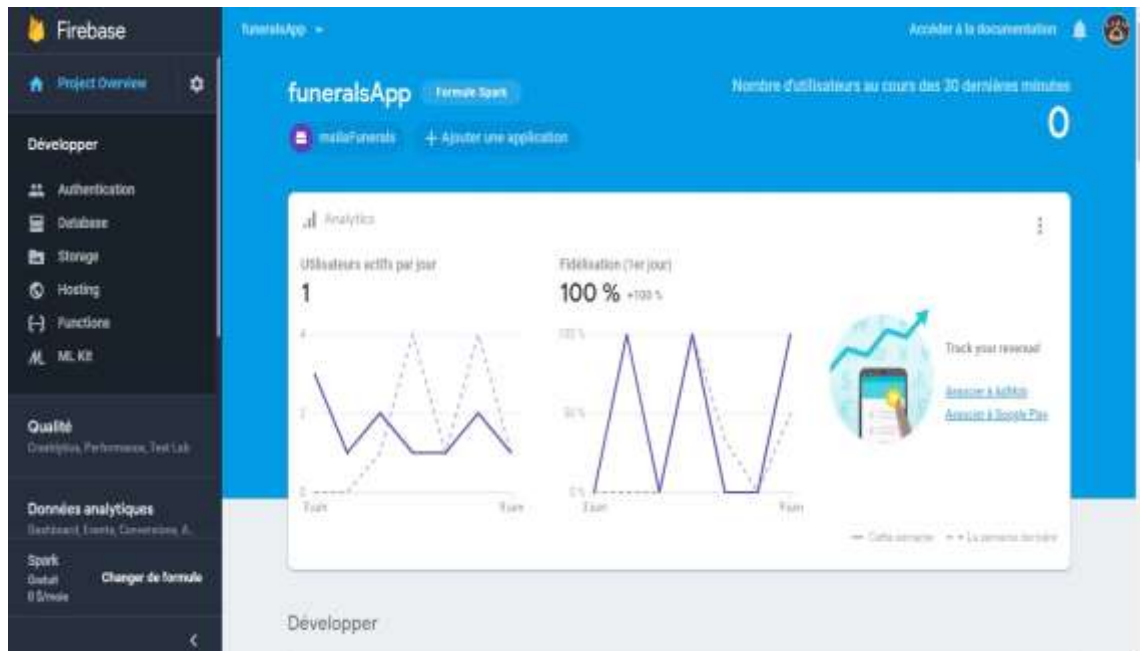


Figure 37 : Console de Firebase

5.2.1. Firebase Authentication

L'authentification Firebase fournit des services d'arrière-plan, des kits de développement logiciel (SDK) faciles à utiliser et des bibliothèques d'interface utilisateur prêtes à l'emploi pour authentifier les utilisateurs auprès de votre application. Il prend en charge l'authentification à l'aide de mots de passe, de numéros de téléphone, de fournisseurs d'identité fédérés populaires tels que Google, Facebook et Twitter, etc.

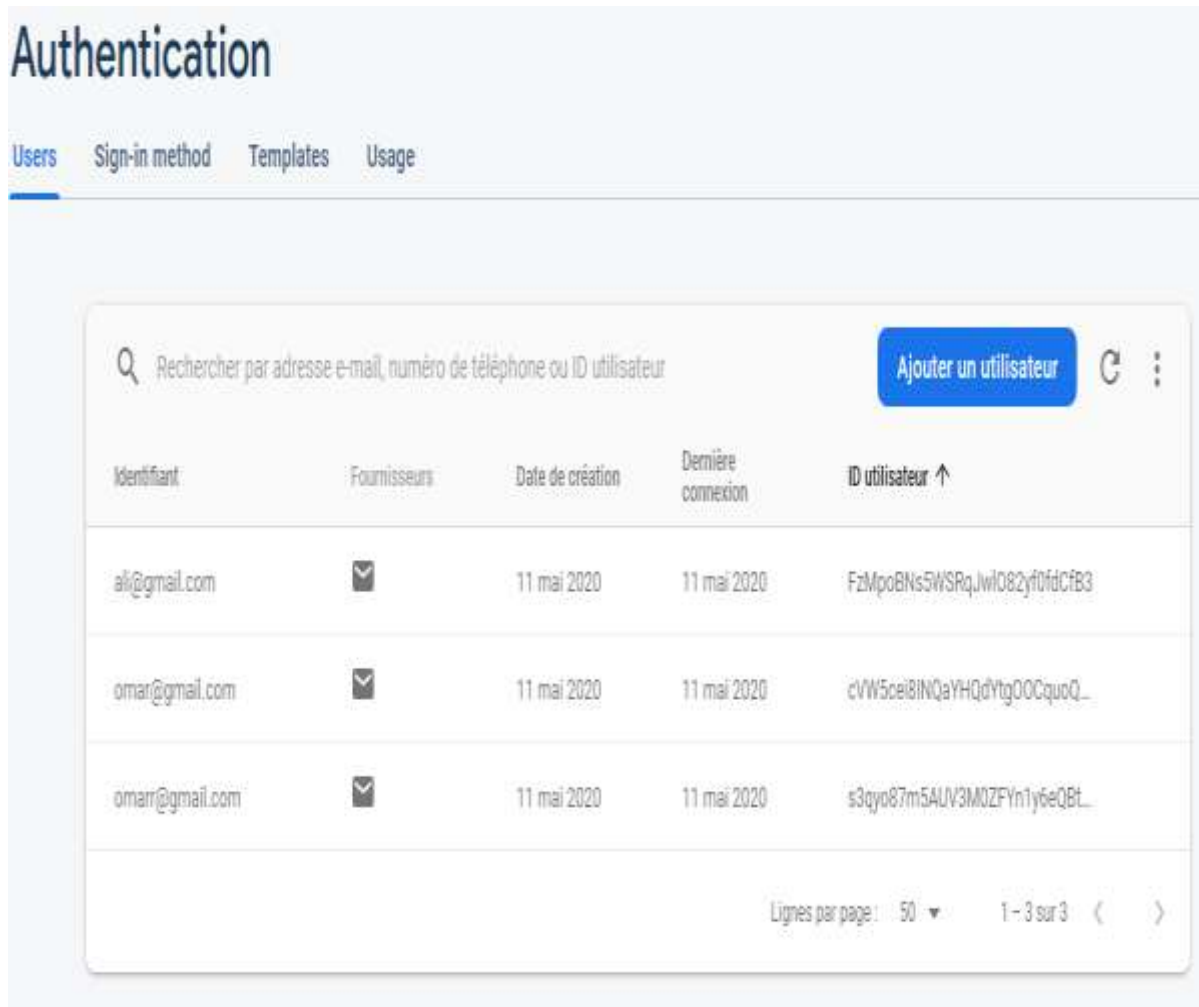


Figure 38 : Authentification Firebase

5.2.2. Firebase Data Base

Realtime Database Firebase est une base de données hébergée dans le cloud. Les données sont stockées sous forme de JSON et synchronisées en temps réel sur chaque client connecté. Lorsque nous créons des applications multiplateformes avec kits de développement logiciel (SDK) iOS, Android et JavaScript, tous vos clients partagent une instance de base de données en temps réel et reçoivent automatiquement les mises à jour avec les données les plus récentes.

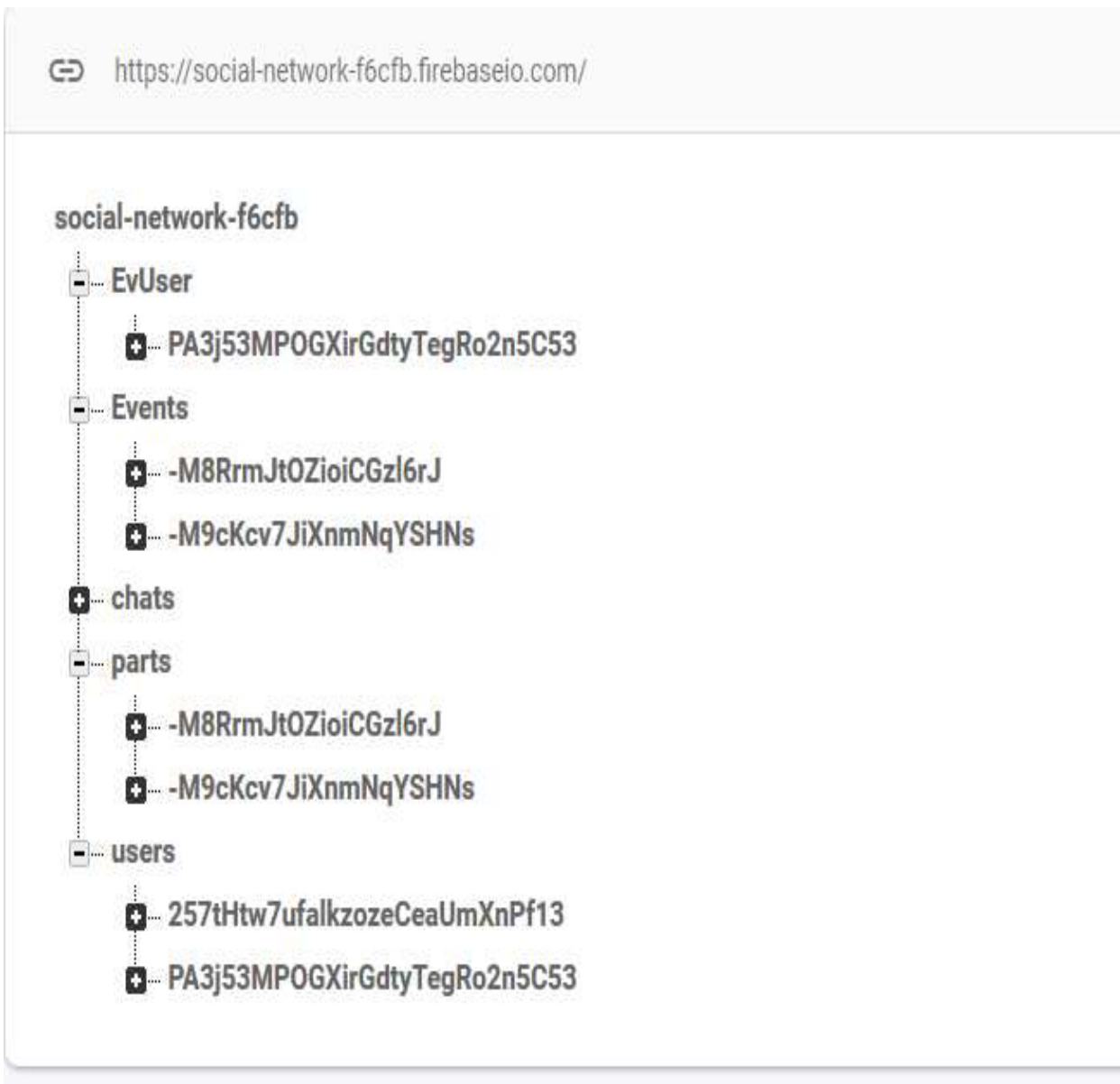


Figure 39 : Firebase Realtime Database

5.2.3. Firebase Storage

Cloud Storage for Firebase (stockage en nuage), est un service de stockage d'objets puissant, simple et économique, conçu pour Google. Cloud Storage est conçu pour les développeurs d'applications qui ont besoin de stocker et de diffuser du contenu généré par l'utilisateur, tel que des photos ou des vidéos.

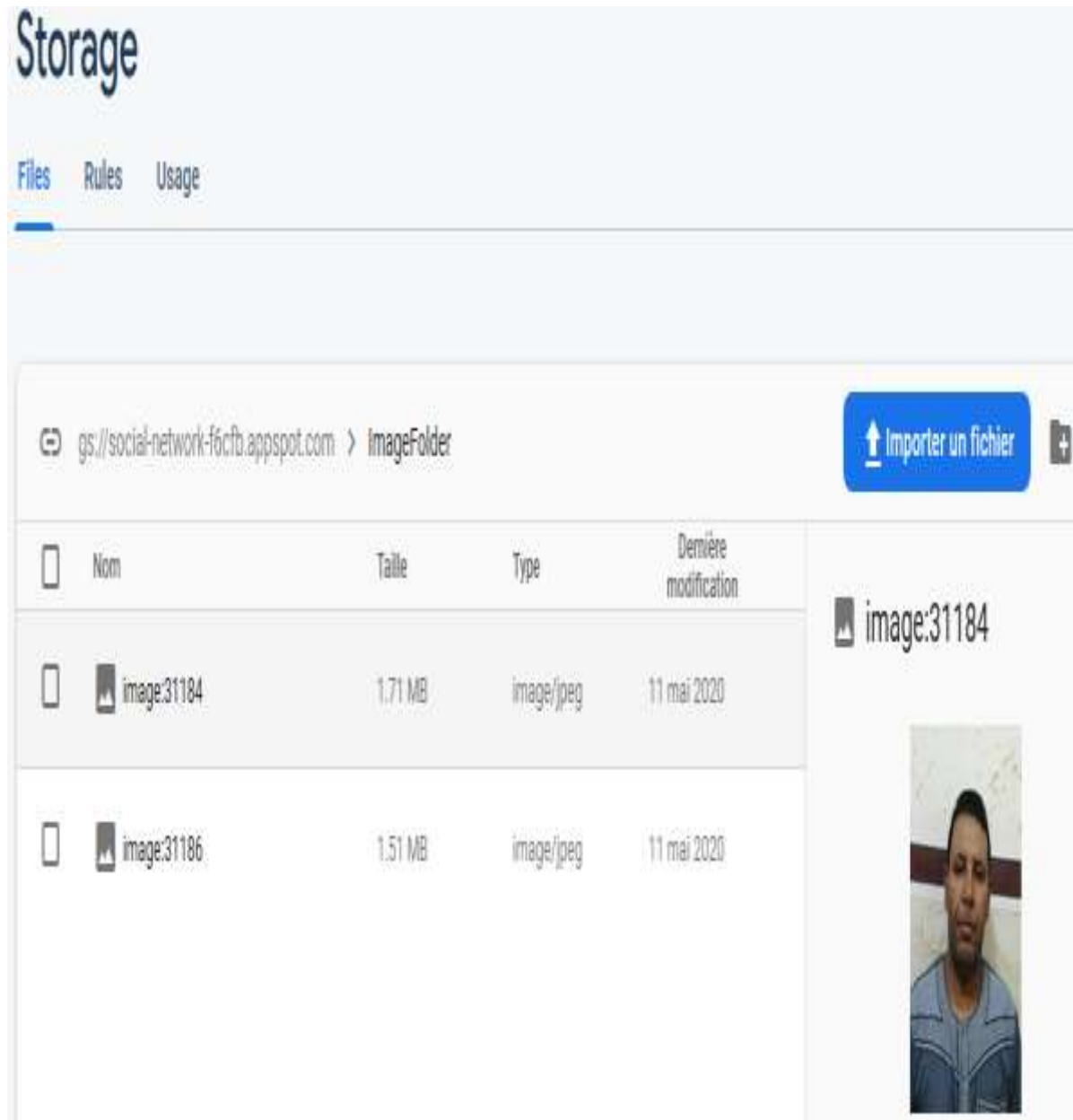


Figure 40 : Firebase Cloud Storage

6. Application Android

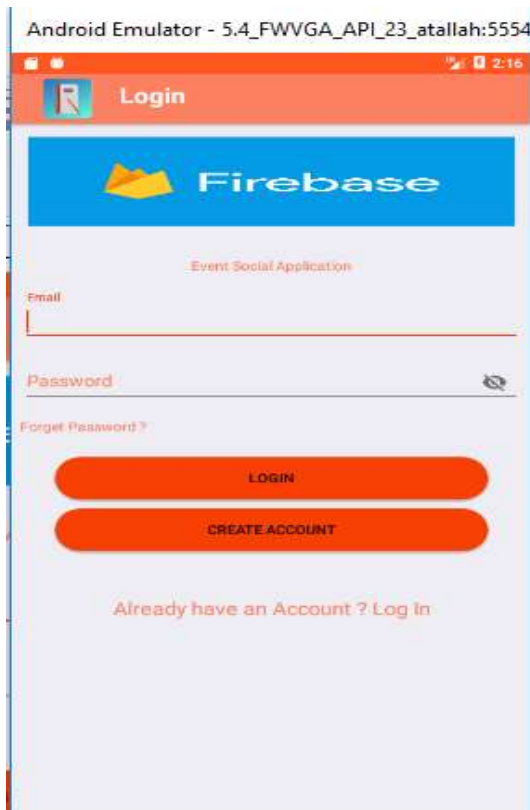


Figure 41: page 'login'

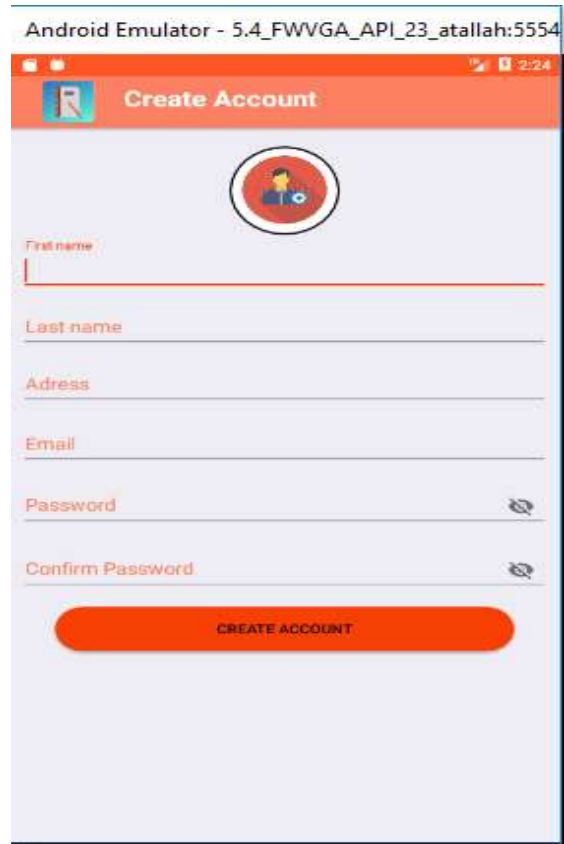


Figure 42: page 'd'inscription'

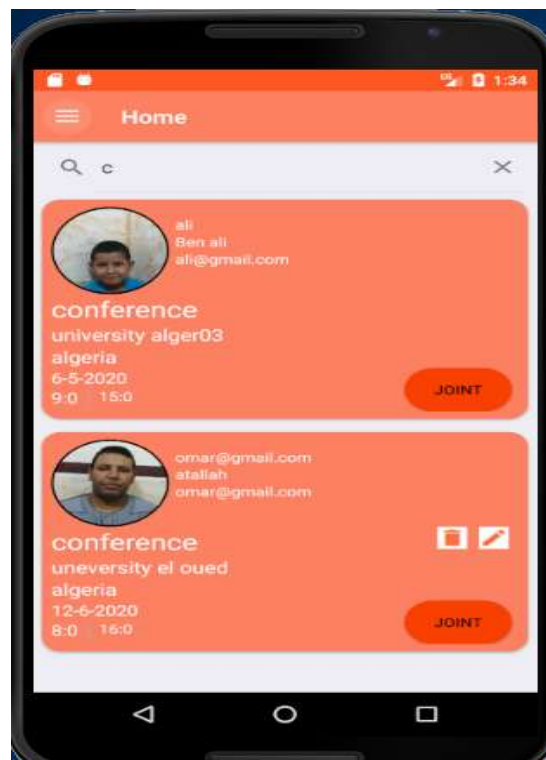
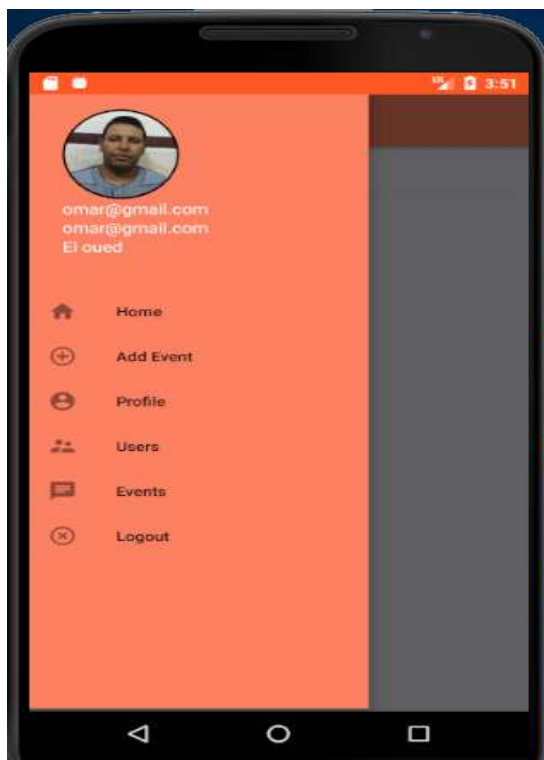


Figure 43 : page 'home'

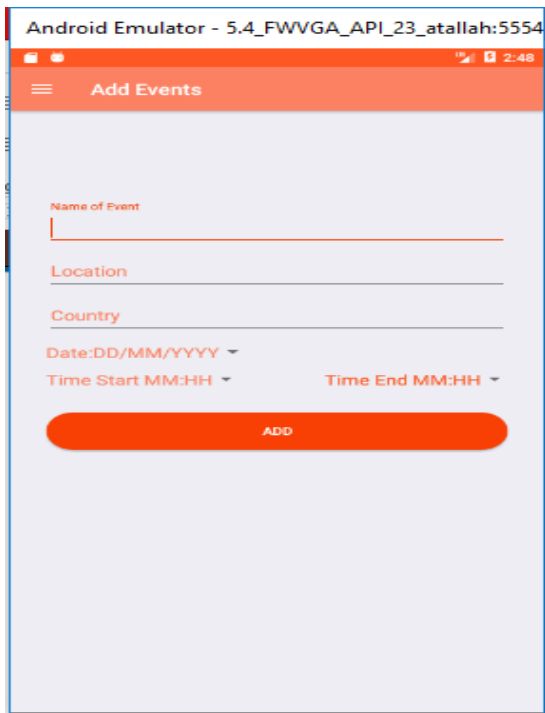


Figure 44: page 'ajouter Event'

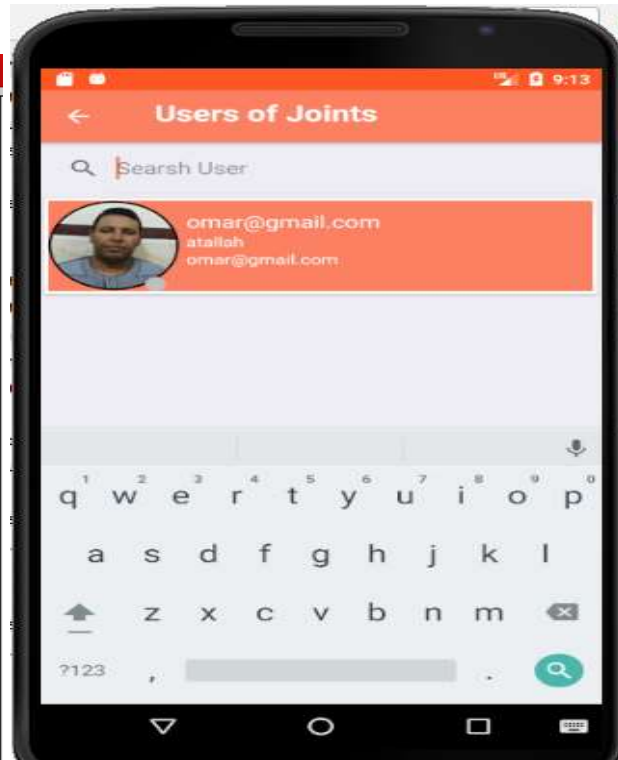


Figure 45: page 'users of joint'

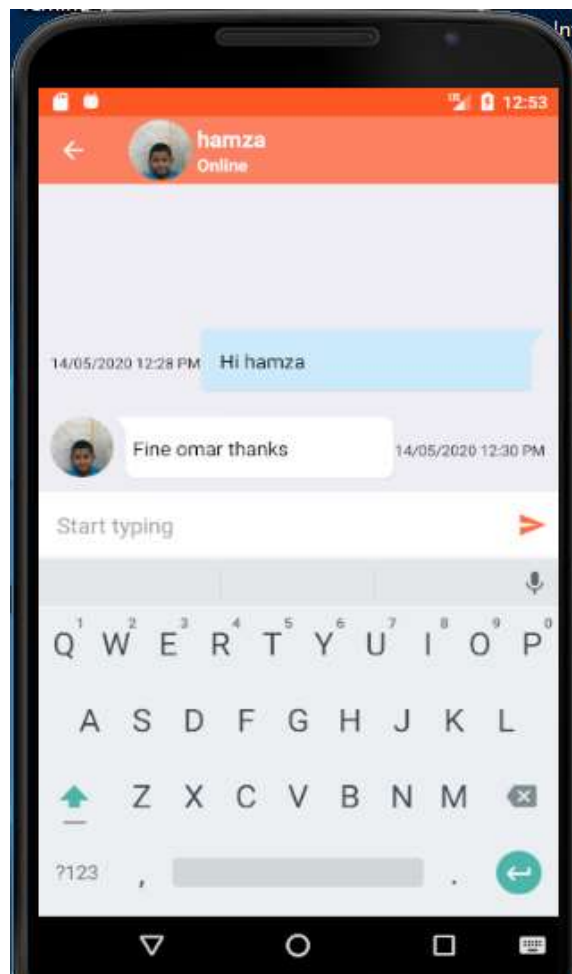
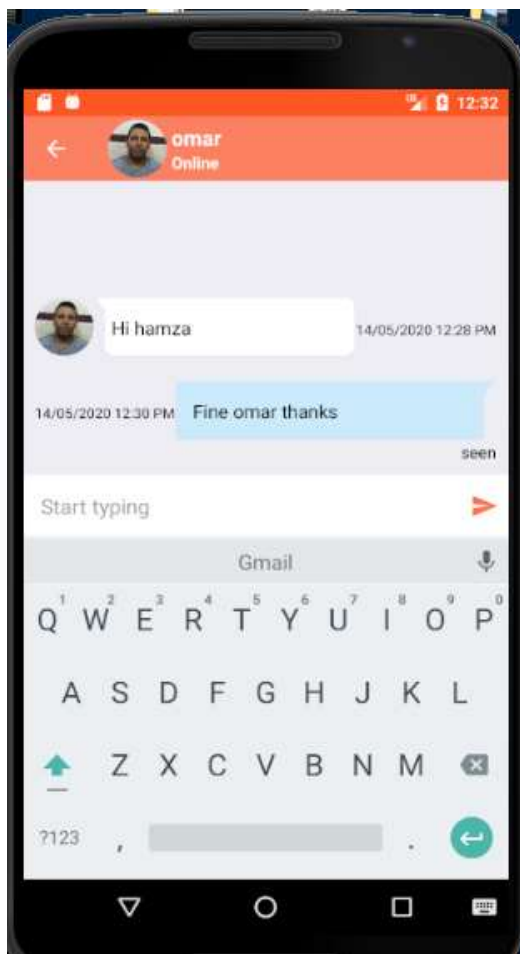


Figure 46: page 'chats'

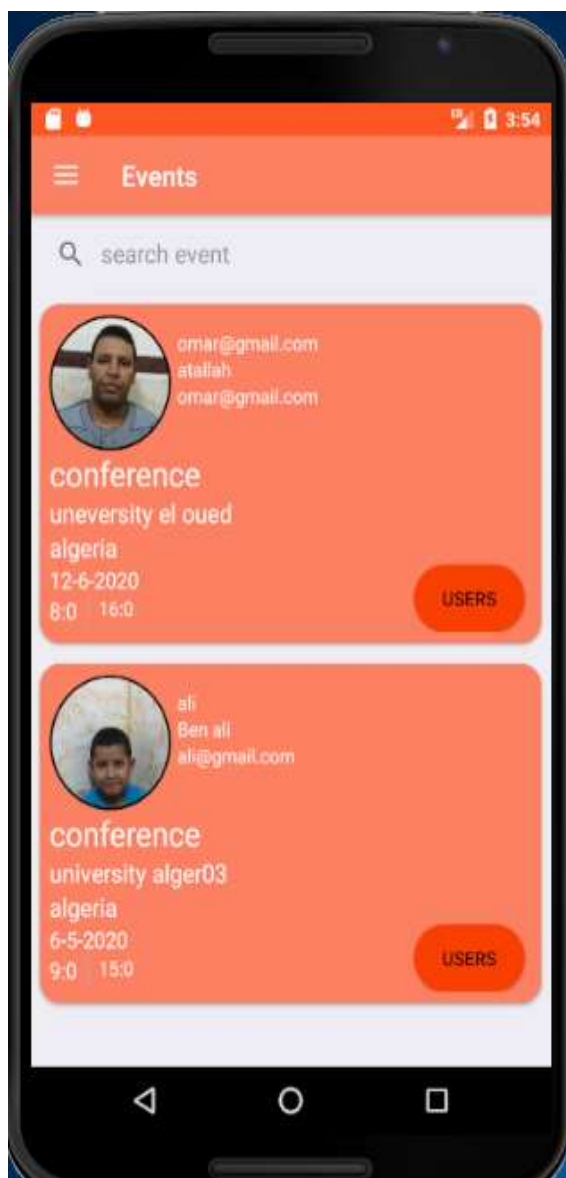


Figure 47: page 'Events'

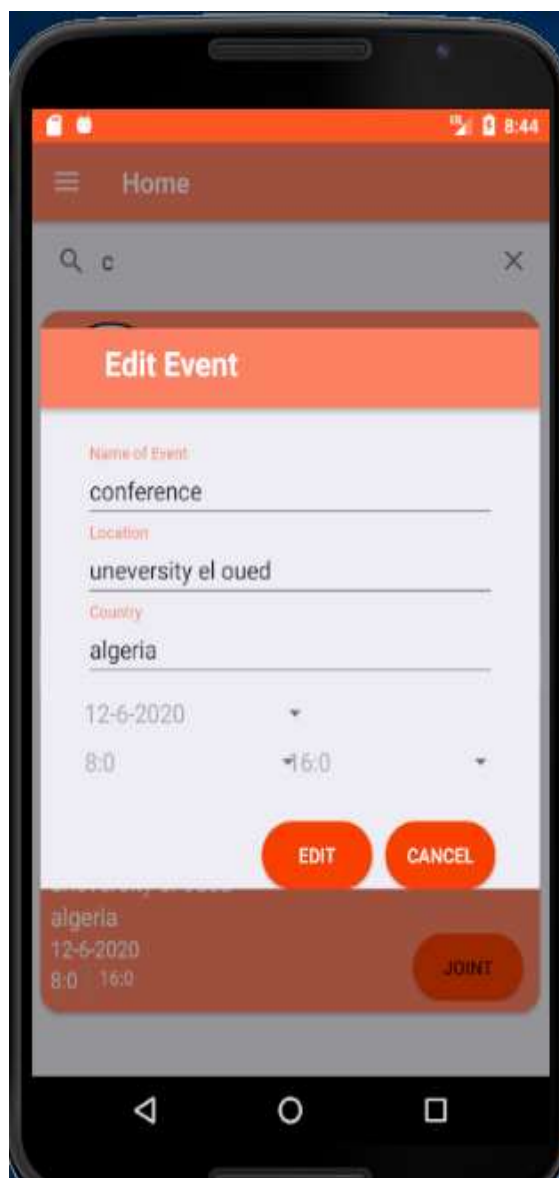


Figure 48: page 'Edit Events'

7. Conclusion

Dans ce chapitre, on a présenté l'environnement de développement de notre solution tout en détaillant les différents outils et technologies utilisés.

Conclusion Générale

Dans ce projet, nous avons réussi à conception et réaliser d'une application social sous Androïd qui est de nos jours le système d'exploitation le plus utilisé par les utilisateurs des Smartphones, et c'est ce qui nous a motivé pour réaliser ce projet sur cette plateforme.

Dans cette phase, on a réalisé la conception de notre système par le langage UML, où on a présenté quelques diagrammes permettant de bien comprendre la structure statique (diagramme de classes) ainsi que celle dynamique (diagramme de séquences et diagramme d'activités) du système.

Enfin, nous avons réalisé l'application, en utilisant des outils et technologies innovants et très répandus dans le domaine de développement mobile.

Ce travail était une occasion pour enrichir de plus mes connaissances théoriques et pratiques en développement mobile, et de pouvoir apprendre et manipuler divers outils tels que Androïd Studio, StarUML, nous avons aussi utilisé le Firebase pour le développement de la base de données et la gestion des évènements, ainsi que divers langages de programmation tels que Java, ...

Bibliographie

- 1- **(AFRINIC 2019)** Internet number resource status report (31 March 2019) » [PDF]- Prepared by Regional Internet Registries : AFRINIC, APNIC, ARIN, LACNIC, RIPE NCC, sur Number Resource Organiza.
- 2- **(Conan,2015)** [http://www.inf.it-sudparis.eu/cours/CSC4002/EnLigne/Cours/Cours_UML/ 6.21html](http://www.inf.it-sudparis.eu/cours/CSC4002/EnLigne/Cours/Cours_UML/6.21.html) [consulté le 20 04 2020].
- 3- **(Futura)** <https://www.futura-sciences.com/tech/definitions/informatique-reseau-informatique-599/> [consulté le 01 04 2020].
- 4- **(Forim)** <https://www.forim.net/sites/default/files/support%20info.pdf>. [consulté le 01 04 2020].
- 5- **(Firebase.google)** <https://firebase.google.com/> [consulté 20 04 2020].
- 6- **(Journaldunet)** <https://www.journaldunet.com/ebusiness/le-net/reseaux-sociaux/> [consulté le 01 04 2020].
- 7- **(Laurent,Audibert)** <https://laurent-audibert.developpez.com/Cours-UML/?page=diagramme-cas-utilisation> [consulté le 20 04 2020].
- 8- **(Monpetitimobile)** <https://www.monpetitimobile.com/choisir-mobile/systemes-%20exploitation-smartphones> [consulté 20 04 2020].
- 9- **(Mercator-Publicitor)** <https://www.mercator-publicitor.fr/lexique-marketing-definition-reseaux-sociaux> [consulté le 01 04 2020].
- 10- **(Ontario)** <https://www.ontario.ca/fr/page/les-medias-sociaux-au-service-des-petites-entreprises>. [consulté 20 04 2020].
- 11- **(Site.google)** <https://sites.google.com/site/developpementdelinformatique/uml> [consulté le 15 04 2020].
- 12- **(Sylvain Steer,2017)** Jeunes et réseaux sociaux des espaces de liberté sous multiples surveillances. <https://www.ldh-france.org/wp-content/uploads/2017/05/Jeunesetr%C3%A9seauxsociaux-version-DEF-mars-2017.pdf>. [consulté le 15 04 2020].

13- (TAMSEDDAK Rabéa 2017) Le rôle des réseaux sociaux dans l'amélioration de l'E-réputation de l'entreprise. Etude de Cas : DJEZZY, master en Sciences Commerciales, option Marketing, EHEC 2017.

[https://www.kherri.com/app/download/9094420865/TAMSEDDAK +Rabea.pdf?t=1579383567](https://www.kherri.com/app/download/9094420865/TAMSEDDAK+Rabea.pdf?t=1579383567).

14- (TCHITO NTALE Chance,2019) LES RESEAUX SOCIAUX COMME MATERIALISATION DU«VILLAGE GLOBAL » DE Mc LUHAN : Etude descriptive.

<https://www.memoireonline.com/11/19/11282/Les-reseaux-sociaux-comme-aterialisation-du-village-global-de-Mc-Luhan-etude-descriptive.html>. [consulté le 03 04 2020].

15- (Toupie) <http://www.toupie.org/Dictionnaire/Reseau.htm>. [consulté le 01 04 2020].

16- (Wikiversity,2019) [https://fr.wikiversity.org/wiki/Mod%C3%A9lisationUML/Le diagramme d%27activit%C3%A9](https://fr.wikiversity.org/wiki/Mod%C3%A9lisationUML/Le_diagramme_d%27activit%C3%A9) [consulté le 20 04 2020].

17- (Yeeply) <https://fr.yeeply.com/blog/langages-de-programmation-creer-une-application-android/>. [consulté 20 04 2020].