

Déclaration sur honneur

Nous soussignés, (CHARIOUNE Mouhssine, JAIDI Sanae,), déclare avoir rédigé ce travail sans aides extérieures non mentionnées ni sources autres que celles qui sont citées.

L'utilisation de textes préexistants, publiés ou non, y compris en version électronique, est signalé comme telle.

Ce travail n'a été soumis à aucun autre jury d'examen sous une forme identique ou similaire, que ce soit au Maroc ou à l'étranger, à notre école EMSI ou dans une autre institution, par moi-même ou par autrui.

Nous avons informé(e) que notre travail est susceptible d'être contrôlé avec un logiciel destiné à cet effet, avec les conséquences prévues par la loi en cas de plagiat avéré.

Lieu et Date :	Nom et Prénom	Signature
Tanger, le 6/3/2022	CHARIOUNE Mouhssine	
Tanger, le 6/3/2022	JAIDI Sanae	
Tanger, le 6/3/2022	Riad	
Tanger, le 6/3/2022	Ali	

AVANT-PROPO

- **Nom et prénom des élèves:**

CHARIOUNE Mouhssine.

JAIDI Sanae.

- **Intitulé du travail :**

Développement d'une application mobile pour aider la communauté des personnes intéressé par le TRIP à se communiquer.

- **Etablissement d'origine :**

École Marocaine des Sciences de l'Ingénieur (EMSI)

- **Encadrement :**

Pr. BADIR Hassan.

DÉDICACE

À très notre chère mère et père

À ceux qui nous ont indiqué la bonne voie, qui nous ont donné leurs conseils, encouragement, motivations et leur soutien et qui ont pris la charge en mettant à notre disposition tous les moyens aussi bien financiers et moraux, poursuivre nos études dans de bonne condition.

Aucune dédicace ne serait exprimée la profondeur de notre amour et notre attachement.

Puisse Dieu vous prêtez longue vie afin que nous puissions vous combler à notre tour, vous êtes toujours la garantie d'une existence paisible et d'un avenir radieux...

À nos chères sœurs et frères

Aucun mot ne pourra décrire vos dévouements et vos sacrifices.

À toutes nos familles

À ceux qui nous ont soutenues et encouragées, ceux qui ont su apprécier nos efforts et créer le milieu favorable et l'atmosphère joviale pour procurer ce travail.

À nos amis

À tous nos ami(e)s qui nous sont cher(e)s, et tous ceux que nous aimons et nous aiment, qu'ils trouvent ici l'expression de nos sentiments les plus dévoués et mes vœux les plus sincères.

À notre chers encadrant

Pour le soutien et l'aide permanente qu'il n'a cessé de nous apporter.

À tous les gens qui ont cru en nous et qui nous donnent l'envie d'aller en avant, Nous nous remercions tous, votre soutien et vos encouragements nous donnent la force de continuer.

RÉSUMÉ

Le présent mémoire fructifie l'ensemble des travaux que nous avons effectué dans le cadre de notre projet de fin d'année dans la 3eme année en Ingénierie Informatique et Réseau à L'EMSI.

Lors de ce projet, nous avons développé une application mobile dédiée à toutes les personnes qui aiment triper, et partager le trip avec d'autres personnes qui ont la même direction et les mêmes intérêts.

Cette application permet pour chaque utilisateur d'avoir son propre profile, ou il peut partager des souvenirs, ainsi chercher ou créer des offres de trip....

Cette application mobile est développée en React Native au côté frontend et Nodejs Express au côté backend pour une meilleure interaction avec l'utilisateur et pour plus de robustesse.

ABSTRACT

LET's Go Trip est une application mobile qui vous met instantanément en contact avec des personnes partageant les mêmes idées et intérêts et filtrer les résultats selon plusieurs critères (Age, genre, destination, dates...). Nous offrons ce service, avec l'espoir de rassembler les communautés du trip, où toutes les utilisateurs peuvent partager et chercher des compagnons.

Cette application est réalisée pour projet de fin d'année, ou nous allons vous montrer dans ce rapport, le parcours de réalisation de cette application étape par étape, ou on va détailler chaque partie.

Dans ce rapport vous allez trouver le processus de réalisation, divisé en plusieurs chapitres, où chaque chapitre sera consacré à une partie spécifique.

REMERCIEMENTS

Nous tenons d'abord à remercier l'Eternel Dieu pour nous avoir donné la puissance, la persévérance la volonté, le courage, et la connaissance pour réaliser ce travail

Au terme de notre projet de fin d'année, Nous tenons à exprimer notre plus vif remerciement à notre BADI R Hassan pour l'encadrement et la qualité de formation qu'il nous a prodigué, l'intérêt qu'il avait bien porté à notre travail, ses conseils, ses explications et ses remarques pertinentes.

Ainsi, nous tenons à remercier tout le cadre administratif et professoral de l'EMSI pour leurs efforts considérables, spécialement les professeurs de notre formation.

Mes remerciements sont également adressés aux membres de jury pour avoir accepté de juger notre travail.

En fin, nous tenons aussi remercier tous ceux et celles qui ont contribué de près ou de loin à l'accomplissement de ce travail trouvent l'expression de nos remerciements les plus chaleureux

TABLE DE MATIERS

Chapitre 1 : Présentation du projet

1. Intro :

Durant la première année cycle d'ingénieur, nous avons pensé nous les 4 collègues MOUHSSINE CHARIOUNE, SANAE JAIDI, CHEDDAD HARRAK MOHAMMED ALI et RIAD BITTAOURI de réaliser un projet d'une application du trip. Dans cette période on a maîtrisé des softs skills en donnant l'exemple du travail en équipe, la dynamique et certainement la gestion du temps. Ce qui concerne les hard skills on a bel et bien maîtrisé des Frameworks : NodeJs Express pour le côté backend de l'application, React Native pour le côté frontend de l'application et finalement le système de gestion des bases de données relationnelles MySQL.

2. Contexte du projet :

Triper est devenu l'une des activités que les gens ont tendance à faire pour se divertir et bien profiter de leurs vacances. Et pour passer une expérience formidable, il faut bien choisir les bonnes personnes. Auparavant, les gens n'arrivaient point à trouver leurs partenaires du voyage. On a pensé donc à réaliser un projet sous-nom « Let's Go Trip ».

3. Enjeux et objectifs :

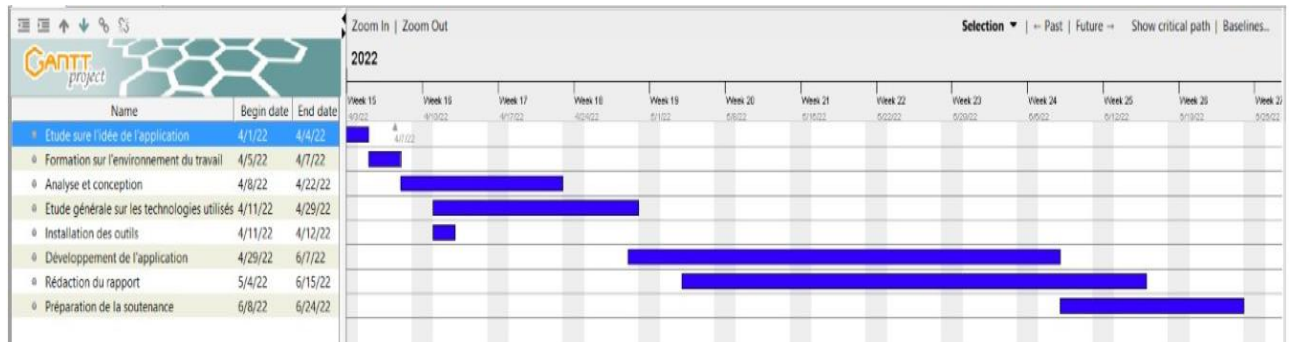
L'objectif principal de notre projet est d'implémenter une solution qui s'agit d'une application mobile qui permet aux utilisateurs de créer un compte, partager des postes et de contacter les autres qui ont les mêmes intérêts.

4. Diagramme de GANTT :

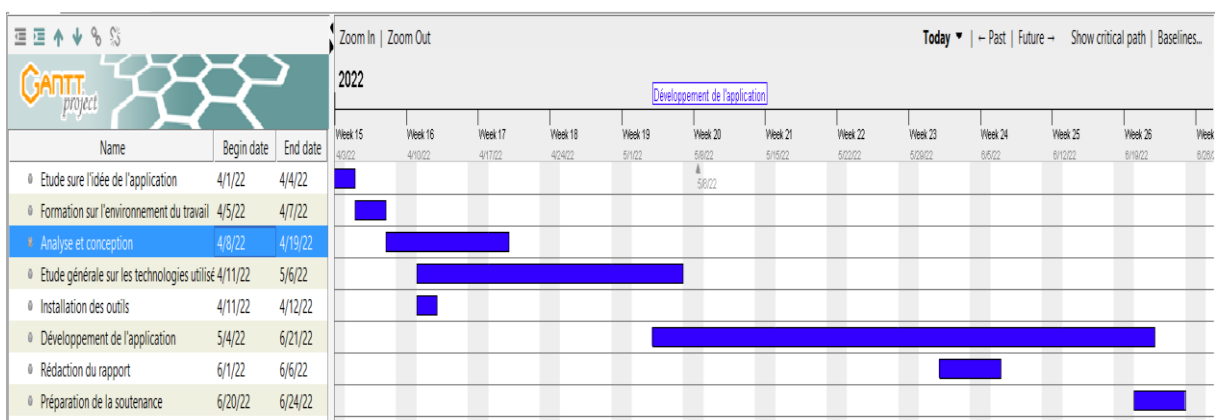
Le diagramme GANTT est un outil permettant de modéliser la planification de tâches nécessaires à la réalisation d'un projet. Il permet de faire apparaître la répartition des activités dans le temps et

de visualiser l'affectation des ressources aux tâches. Il est indispensable pour définir le plan projet de la faite qu'il fournit une description détaillée des coûts et des dates pour chaque tâche et pour chaque phase du projet.

Alors au début nous avons établi le diagramme de GANTT suivant :

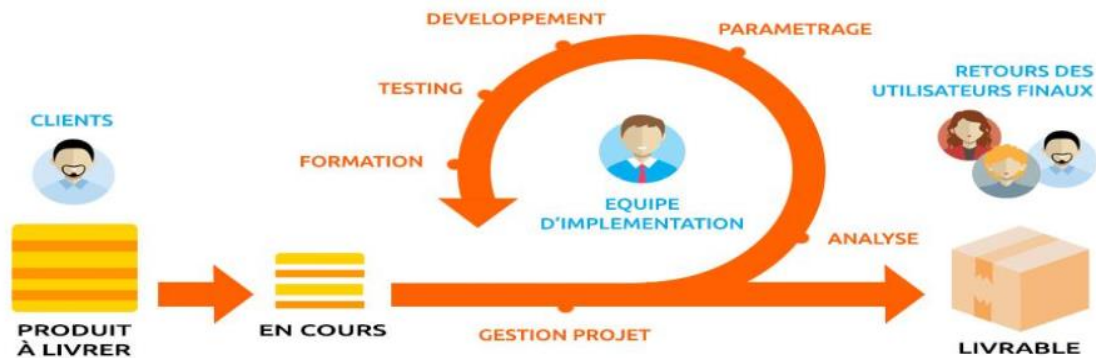


Mais après avoir commencé la réalisation de notre application, il y a eu quelques changements sur les durées consacrés pour certaines taches :



5. Méthode agile SCRUM :

Inspirée du privé et de la gestion des projets informatiques, la méthode SCRUM est devenue de nos jours de plus en plus adoptée dans les équipes de développement. Cette méthode "agile" permet la réalisation de projets complexes en favorisant l'interaction avec les membres de l'équipe et les managers, la collaboration du client et la réactivité face aux changements.



Nous avons essayé de simuler la méthode agile SCRUM et changer les rôles de cette méthode entre nous.

On a pu imaginer et jouer quelques rôles par exemple les rôles clients, équipes de développement, chef de projet. Ainsi on a suivi certaines étapes de cette méthode comme :

- Etablir un plan de travail
- Design d'application
- Développement de l'application
- Examiner le travail de l'autre entre nous
- Intégration du client

6. Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons présenté d'une manière générale l'idée de notre projet en citant les compétences que nous avons acquis et les méthodes que nous avons travaillées avec durant cette période du projet.

Chapitre 2

Spécifications Fonctionnelles

résumé

Dans ce chapitre nous allons expliquer de façon générale, les différentes fonctionnalités de notre Application.

I. Contexte de l'application

Il n'a jamais été aussi facile de trouver un compagnon lors des trips et des randonnés. Notre application vous met instantanément en contact avec des personnes partageant les mêmes idées et les mêmes intérêts que vous. Elle vous permet aussi de filtrer les résultats selon plusieurs critères (Age, genre, destination, dates etc..).

L'idée de cette application nous a arrivés, quand nous avons remarqué que les trips et les randonnés, quels que soient individuels ou en groupe, sont devenus une tendance actuelle. Et donc pour faciliter le contact et l'organisation des trippers, nous offrons ce service, avec l'espoir de créer une communauté du trip, où tous les utilisateurs peuvent partager et chercher des compagnons qui leur correspondent.

Notre application est alors dédiée à toutes les personnes qui ont la passion de voyage et d'aventure, et qui désirent triper, et partager leurs expériences avec d'autres personnes qui ont les mêmes objectifs (direction, trajet et les mêmes intérêts). Comme première étape l'application peut être utilisée pour les personnes qui résident au Maroc, après on peut viser l'international en ajoutant des fonctionnalités plus développées et plus optimisées.

II. Fonctionnalités

1- Fonctionnalités principales

En substance, les principales fonctionnalités de notre application sont :

- Trouver des partenaires et des Co-voyageurs
- Publier des offres de trip en précisant la date et l'heure du voyage
- Partager les coordonnées et la destination de voyage.
- Chercher des destinations selon les choix et les intérêts.

2- Fonctionnalités secondaires

En outre, l'application a aussi des fonctionnalités secondaires :

- Partager les photos de votre expérience de voyage sur le blog afin que d'autres personnes en tirent des conseils.
- Consulter les profils des autres utilisateurs.

Chapitre 3 : Spécifications détaillées

Résumé :

Cette partie est consacrée à la phase d'analyse et de conception de notre système. Il s'agira dans un premier temps d'analyser les besoins et d'élaborer le cahier des charges, puis de concevoir les modules du système de manière détaillée, en exposant les différents diagrammes élaborés afin de mieux assimiler les fonctionnalités de la solution.

INTRODUCTION

Dans cette partie, on va analyser et modéliser les besoins du client avec le langage UML. L'activité d'analyse et de conception permet de traduire les besoins fonctionnels et les contraintes issues du cahier des charges et de la spécification des exigences dans un langage plus professionnel et compréhensible par tous les individus intervenants dans la réalisation et l'utilisation de l'application.

I. CONCEPTION ET MODELISATION :

I.1. UML

Choix d'UML :

UML, c'est l'acronyme anglais pour « Unified Modeling Language ». On le traduit par « Langage de modélisation unifié ». La notation UML est un langage visuel constitué d'un ensemble de schémas, appelés des diagrammes, qui donnent chacun une vision différente du projet à traiter. UML nous fournit donc des diagrammes pour représenter le logiciel à développer : son fonctionnement, sa mise en route, les actions susceptibles d'être effectuées par le logiciel, etc.

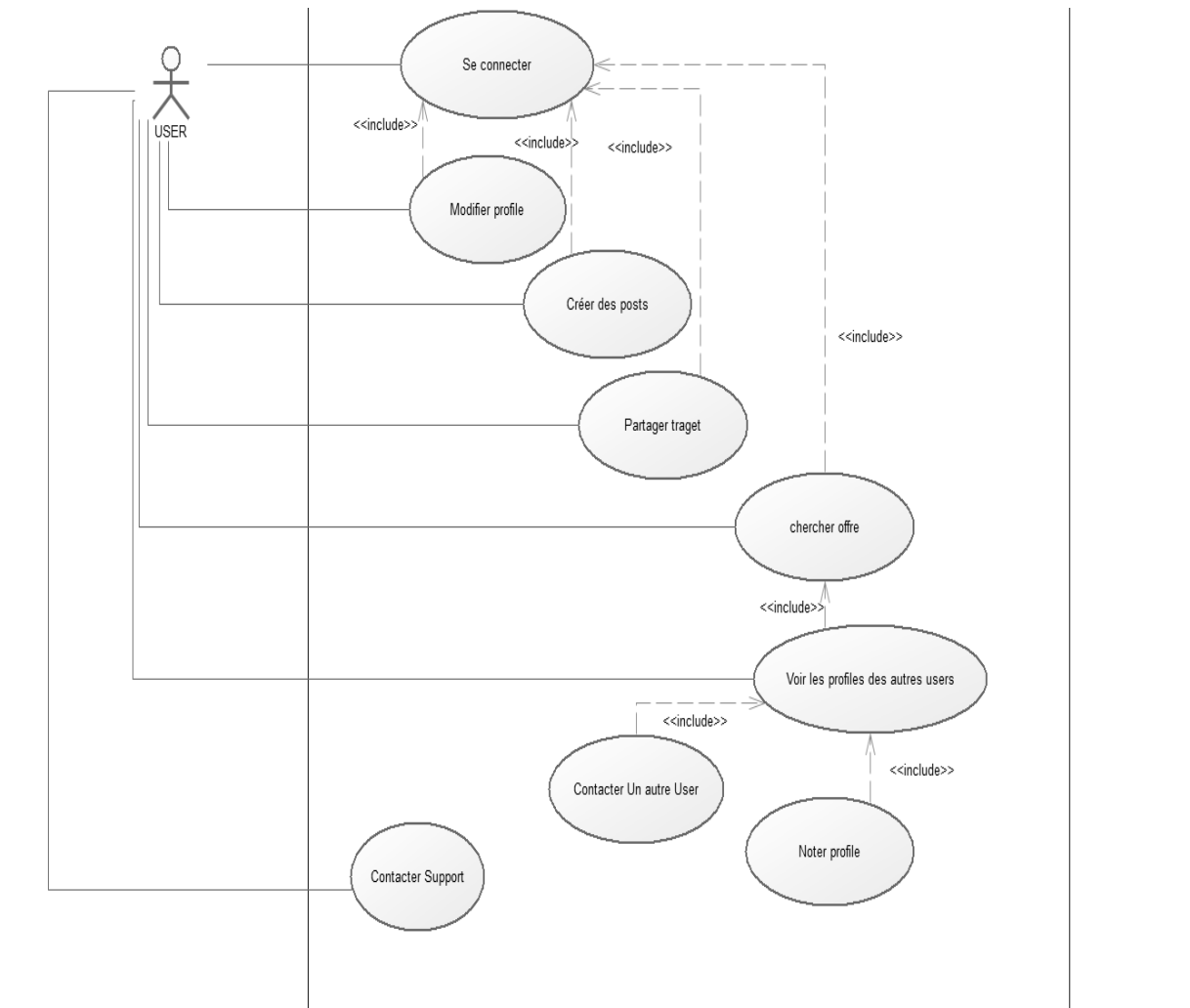
I.2. Les acteurs de notre système

Type d'acteur	Description fonctionnel (Rôles)
USER	<ul style="list-style-type: none">• Modifier profile• Création des postes• Partage des trajets• Chercher offre trajet• Voir les profiles des autres utilisateurs• Contacter un autre utilisateur• Noter profile d'un autre utilisateur• Contacter support

I.3. Diagramme de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel.

Dans les figures qui suivent, nous présenterons les cas d'utilisation qui mettent en évidence les principales fonctionnalités de chaque acteur dans le système.

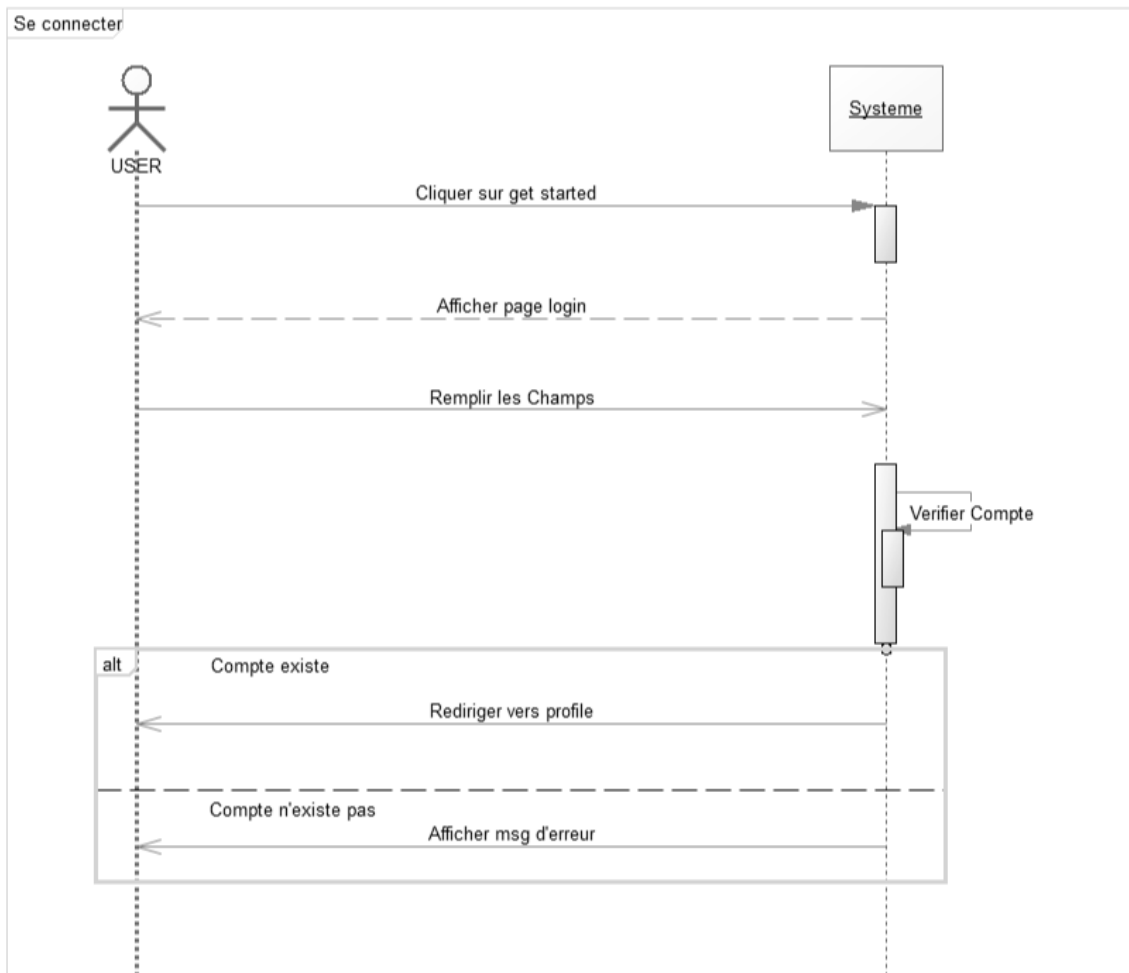


I.4. Diagramme de séquence

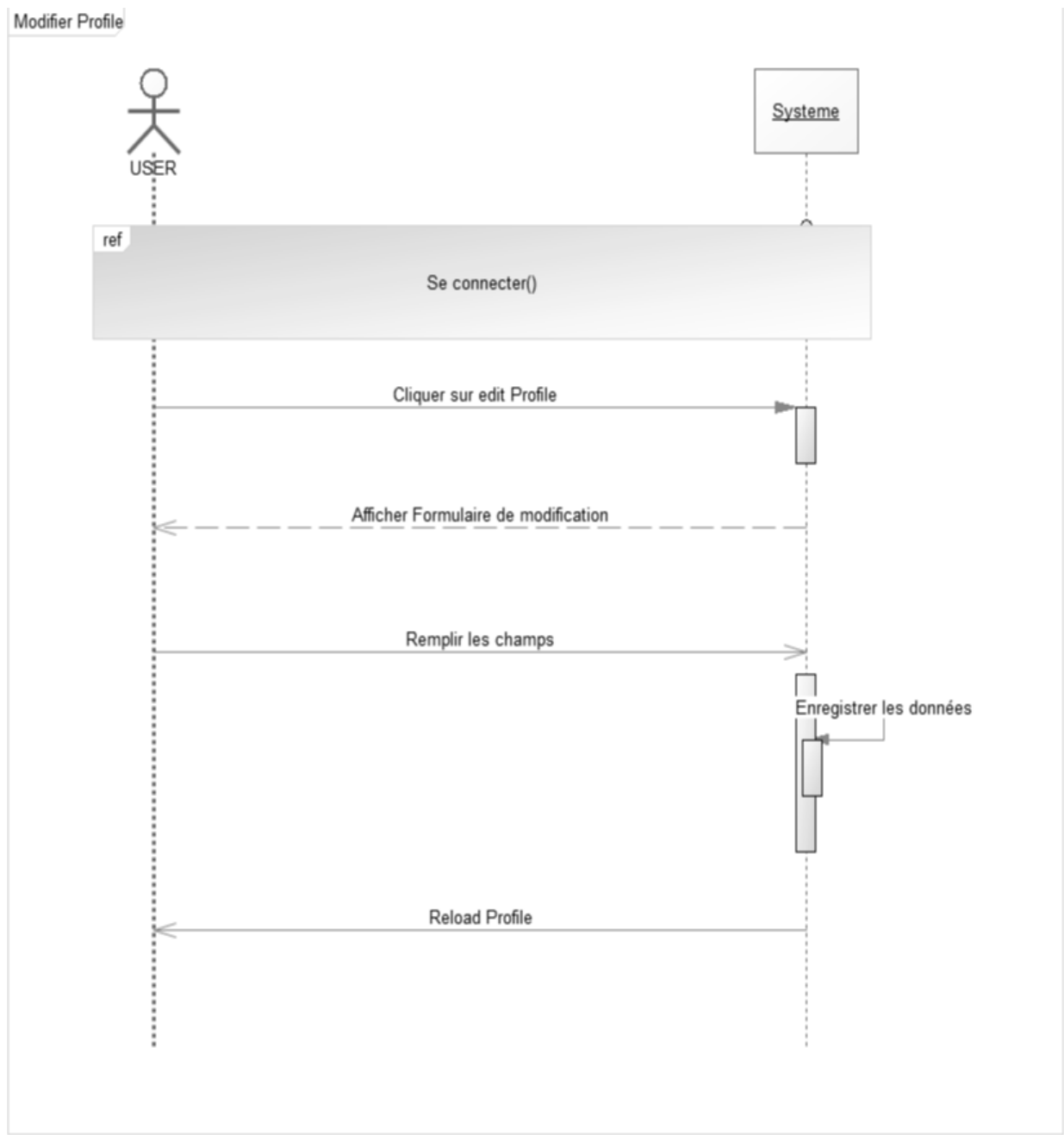
Pour mieux concrétiser les interactions entre les acteurs du système vis-à-vis de l'application et la base de données, nous sommes amenés à traduire nos scénarios en diagrammes de séquence.

Les diagrammes de séquence servent à illustrer les cas d'utilisation. Ils permettent de représenter des collaborations entre les objets selon un point de vue temporel, on y met l'accent sur la chronologie des envois des messages. Pour éviter la duplication des scénarios, voici quelques-uns et diagrammes de séquence principales.

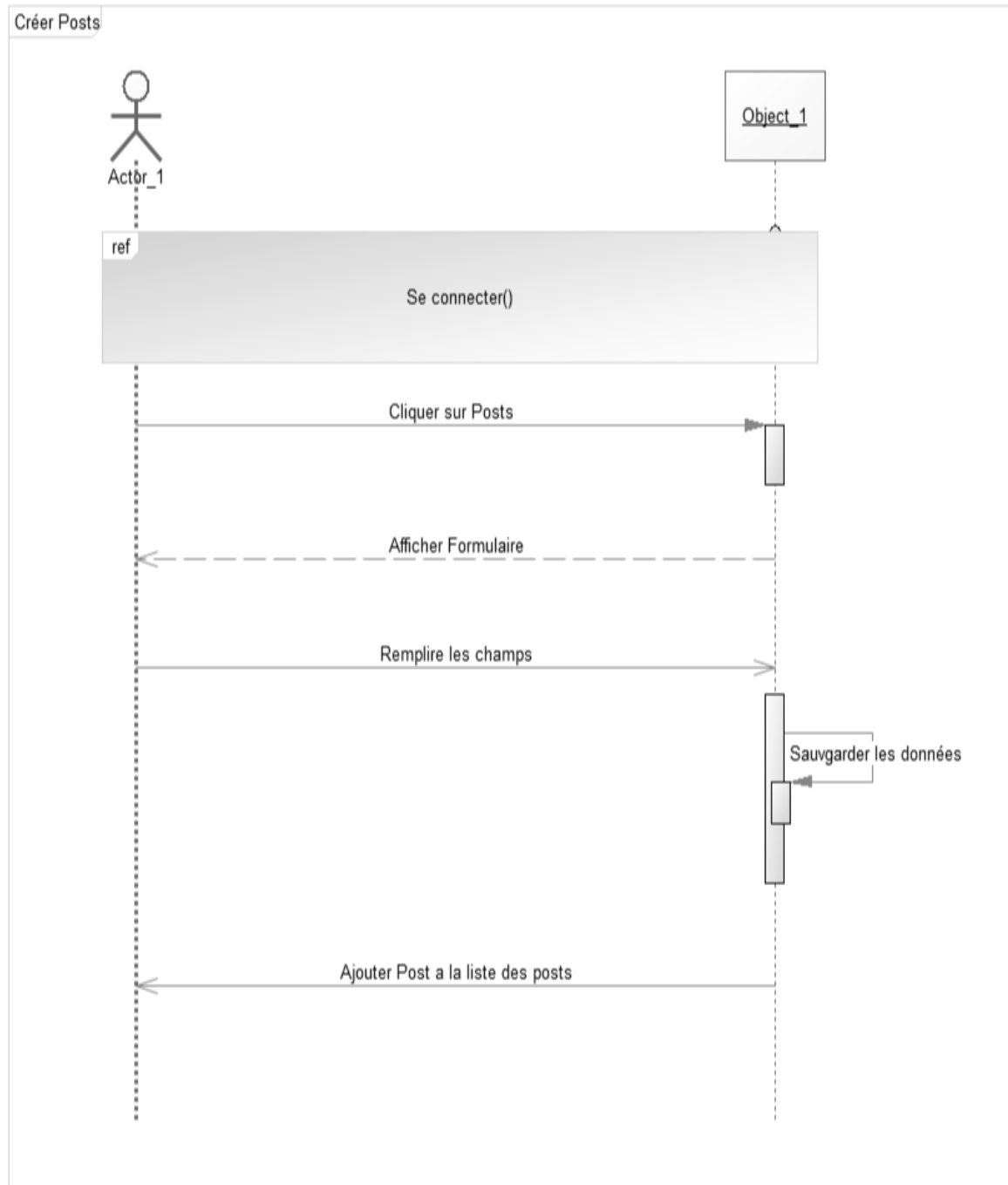
- Diagramme de séquence 'se connecter' :



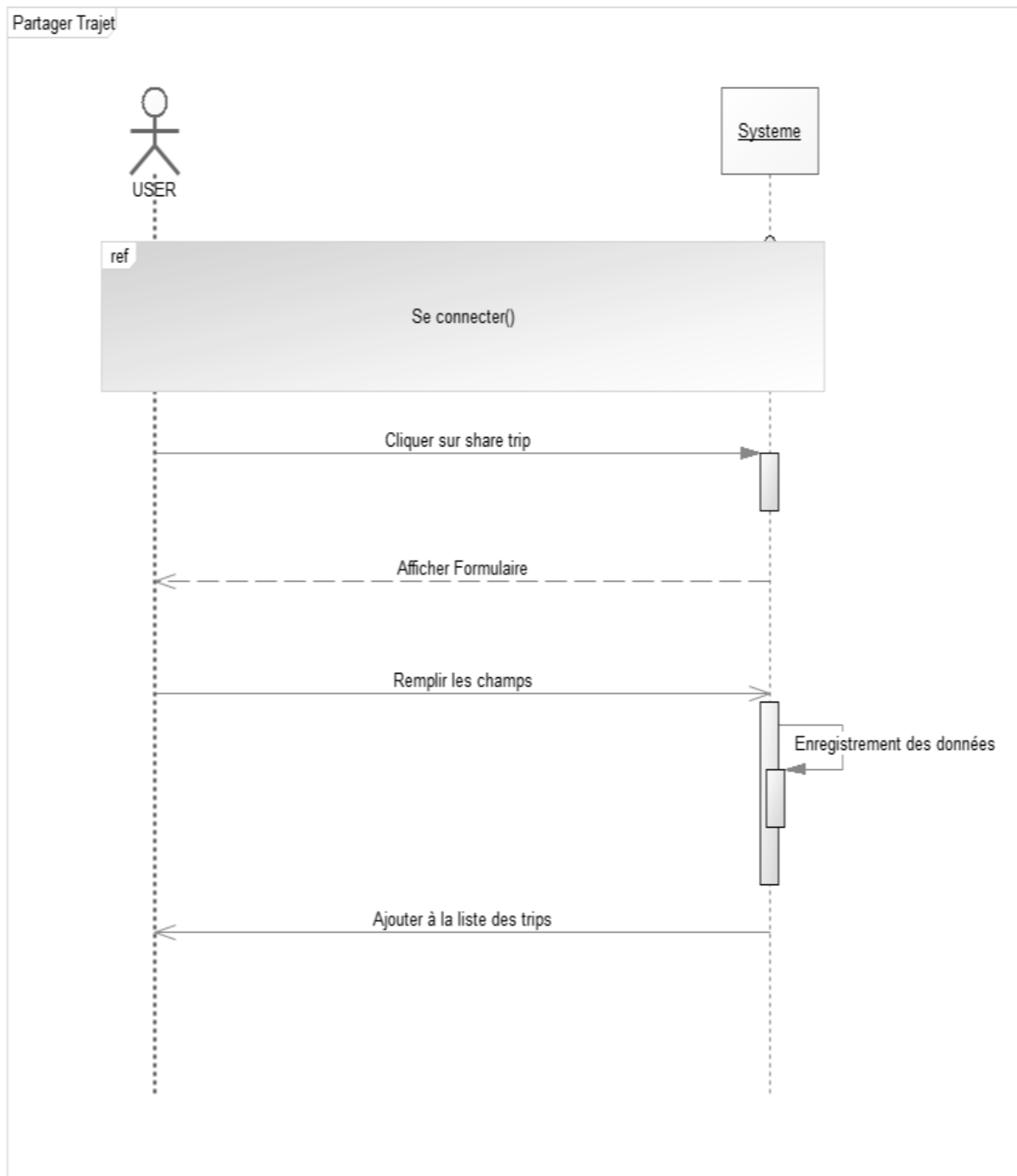
- Diagramme de séquence 'modifier profile':



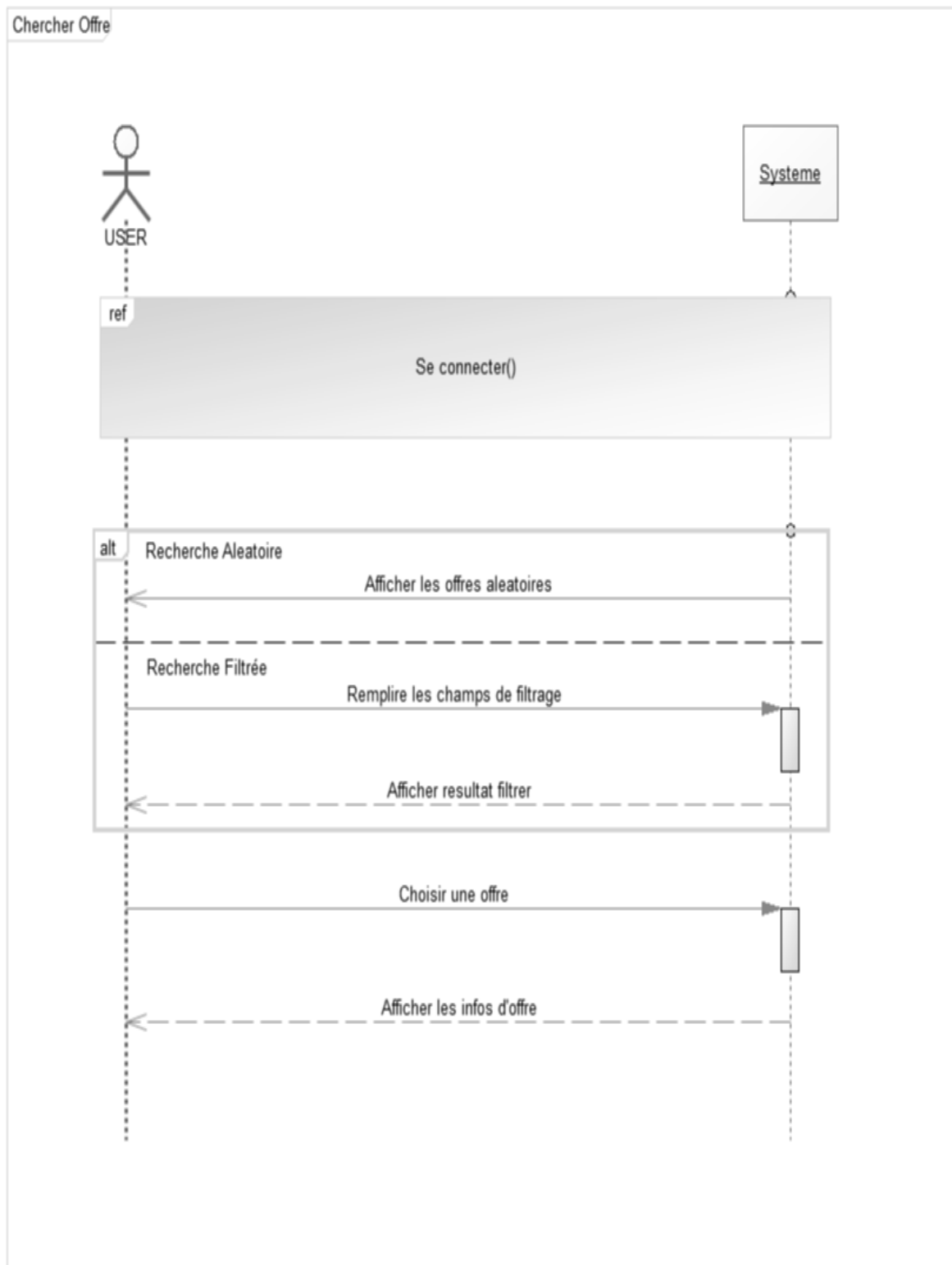
- Diagramme de séquence 'créer poste':



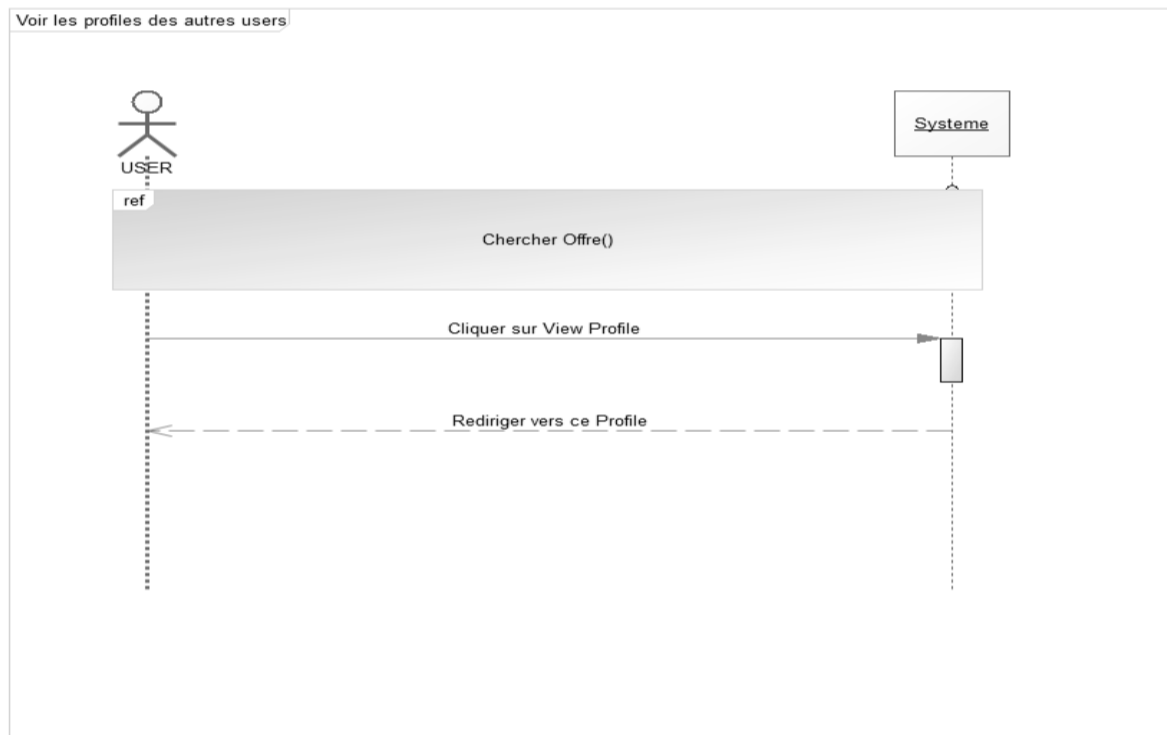
- Diagramme de séquence 'partager trajet':



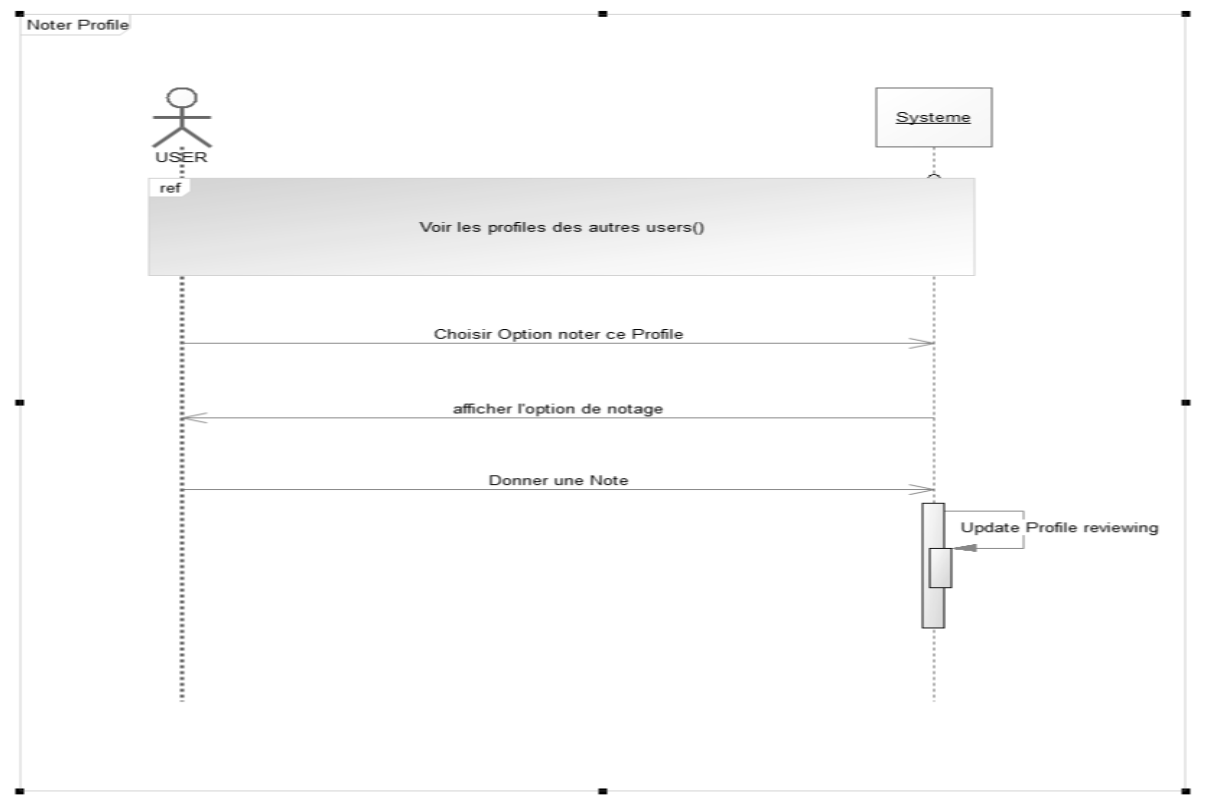
- Diagramme de séquence 'chercher offre' :



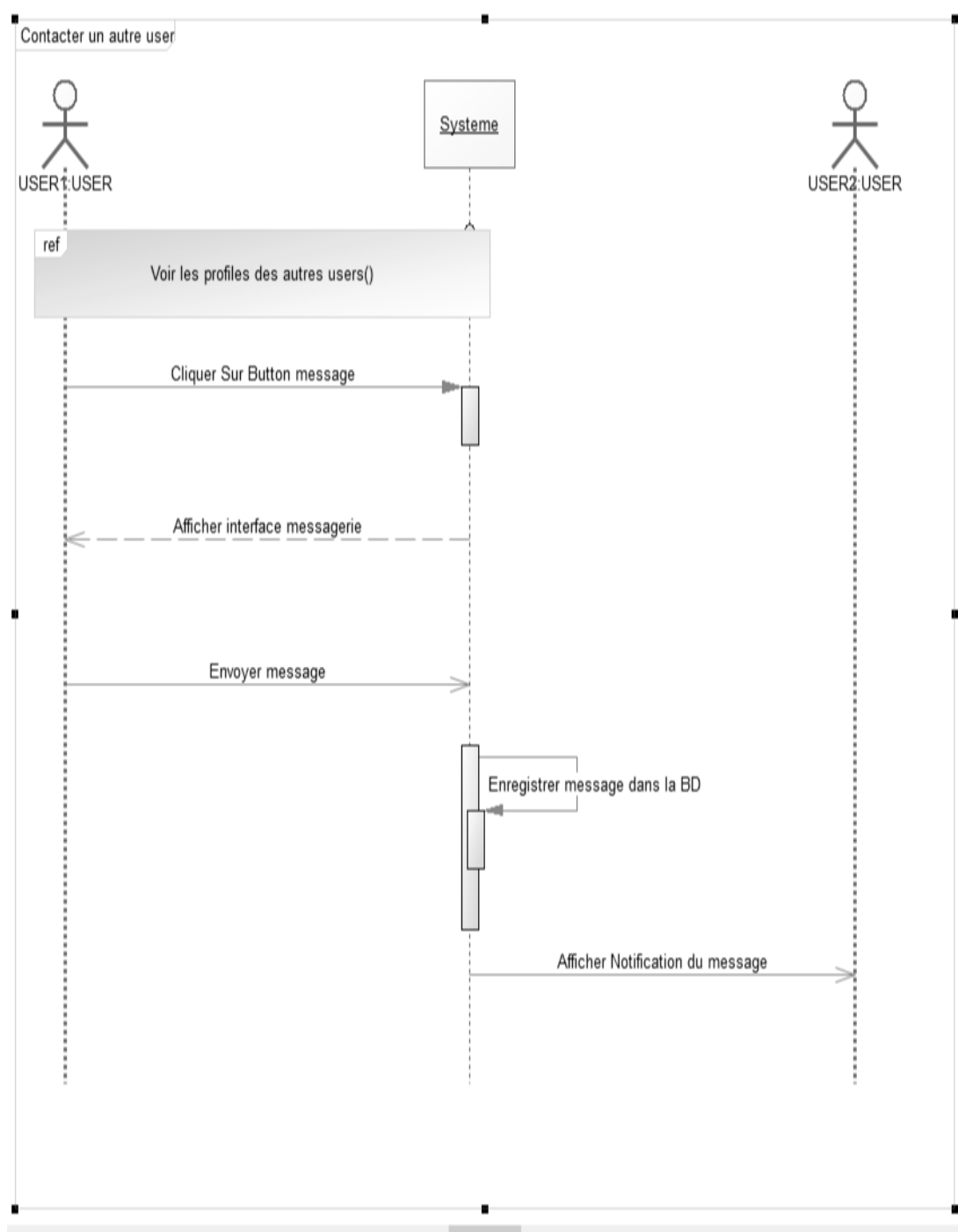
- Diagramme de séquence 'voir autre profile' :



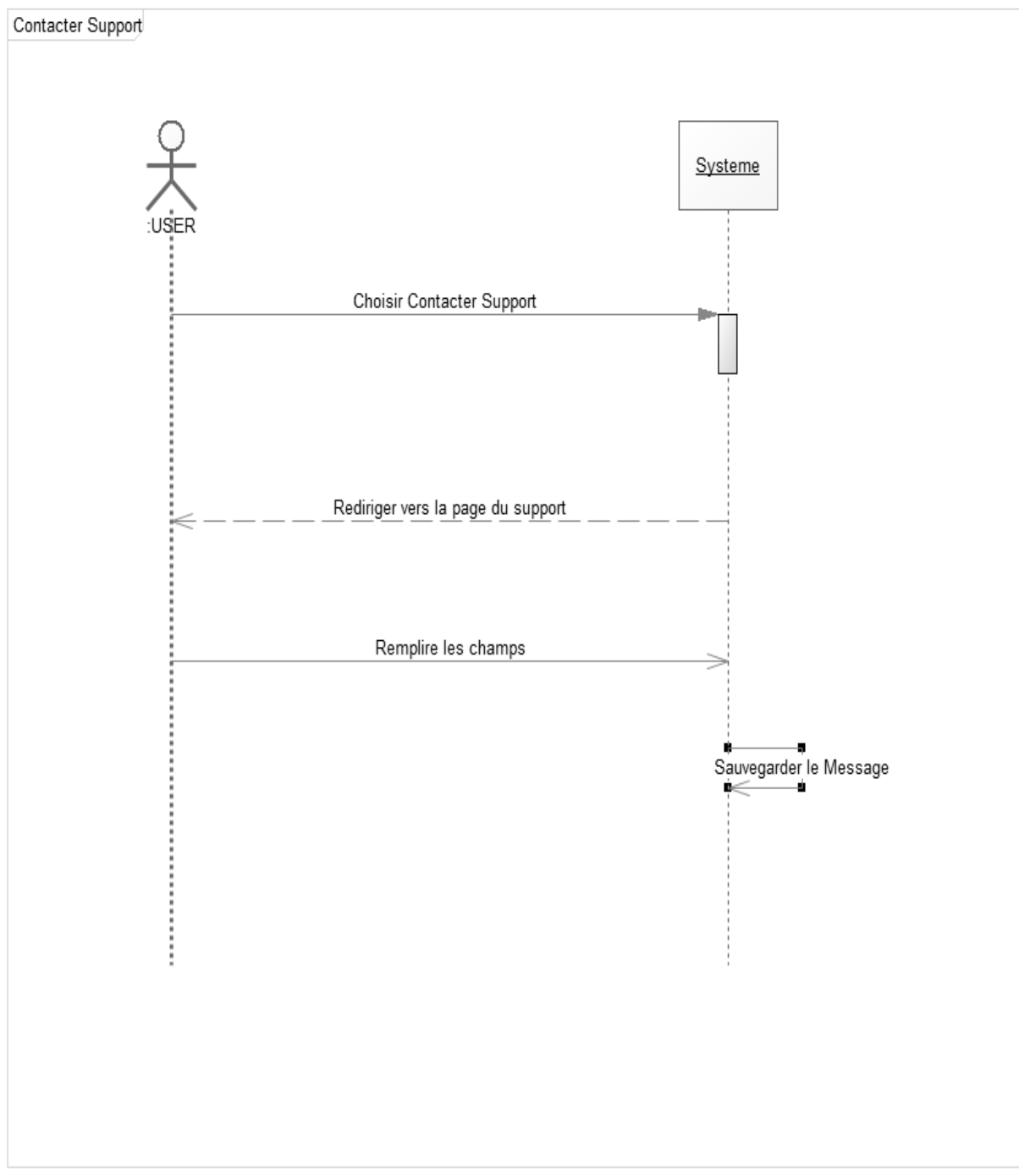
- Diagramme de séquence 'noter profile':



- Diagramme de séquence 'contacter un autre utilisateur':



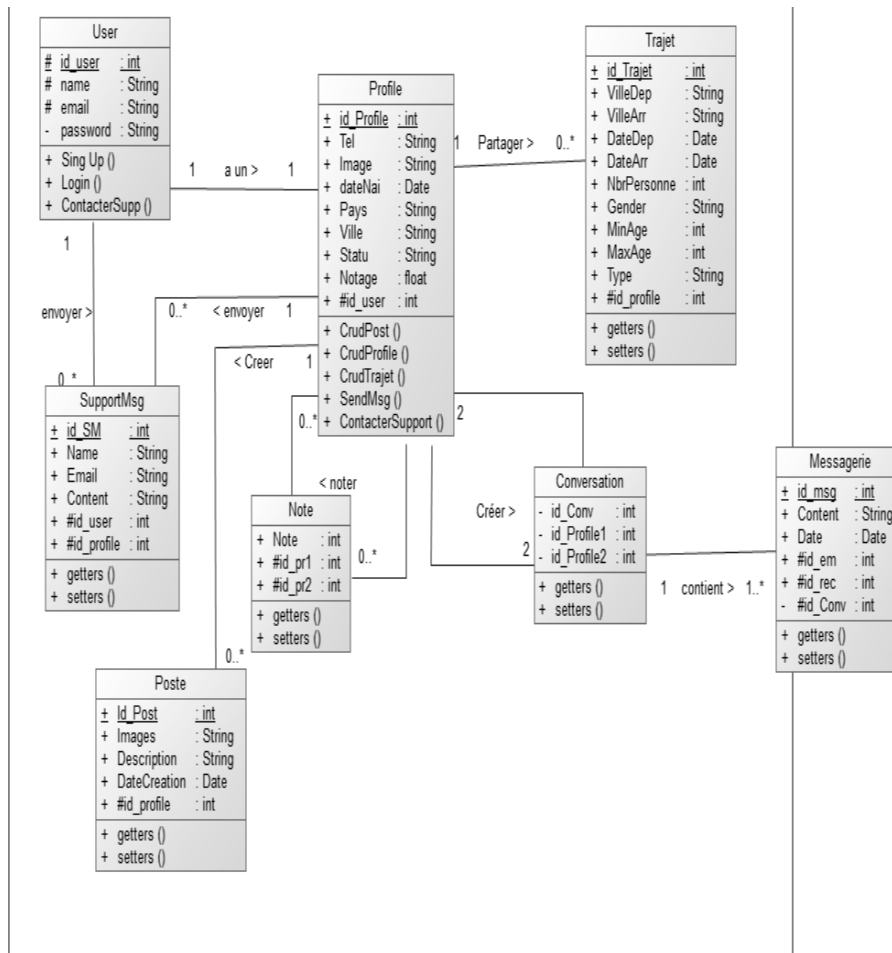
- Diagramme de séquence 'contacter support' :



I.5. Diagramme de classe

Le diagramme de classes montre les blocs de construction de tout système orienté-objet et il est considéré comme le plus important de la modélisation.

Les diagrammes de classes représentent une vue statique du modèle, où une partie du modèle, décrivant ce que les attributs et les comportements, qu'il a plutôt que de détailler les méthodes pour atteindre les opérations. Les diagrammes de classes sont les plus utiles pour illustrer les relations entre les classes et les interfaces. Généralisations, agrégations et les associations sont tous précieux reflétant l'héritage, la composition ou l'utilisation, et les connexions respectivement.



CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons conçu et documenté le code que nous devons produire. Dans cette phase, toutes les questions concernant la manière de réaliser le système à développer ont été élucidées.

Le produit obtenu est un modèle graphique (ensemble de diagrammes) prêt à être codé.

Dans le chapitre suivant nous allons étudier en détails les outils et les langages utilisés durant la phase de construction

Chapitre 4

Spécifications Techniques

Résumé

Dans ce chapitre, nous allons présenter les outils techniques utilisés pour réaliser notre projet. Nous avons utilisé deux catégories d'outils : pour la modélisation et pour le codage et déploiement de notre application

4-1 Introduction

Pour réaliser notre projet, et avant la décision des technologies à utiliser pour la création de notre application, l'étape de la modélisation et la schématisation était la première, pour bien comprendre le fonctionnement prévisionnel de l'application, et pour cela nous avons utilisé PowerAMC pour la réalisation des modèles.

PowerAMC

PowerAMC est un logiciel de conception, créé par la société SAP, qui permet de modéliser les traitements informatiques et leurs bases de données associées. PowerAMC permet aussi de réaliser tous les types de modèles informatiques, et ainsi de travailler avec la méthode Merise, de réaliser des diagrammes de cas d'utilisation, des diagrammes de séquence, des diagrammes de classes, etc... Cela permet d'améliorer la modélisation, les processus, et la production d'applications.



React-Native

React Native est un framework de JavaScript open source pour les applications mobiles pour l'interface graphique de l'application (Frontend), créé par Facebook. Il est utilisé pour développer des applications pour Android et iOS. Les principes de fonctionnement de React Native sont pratiquement identiques à ceux de React qui est la version web du framework, à la différence que React Native ne manipule pas le DOM via le DOM virtuel. Il s'exécute dans un processus en arrière-plan (qui interprète le code JavaScript écrit par les développeurs) directement sur le terminal et communique avec la plate-forme native via une passerelle de sérialisation.



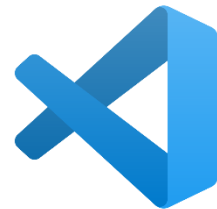
NodeJs-Express

NodeJs est une plateforme logicielle libre en JavaScript, orientée vers les applications réseau évènementielles hautement concurrentes qui doivent pouvoir monter en charge. Elle est utilisée notamment comme framework de serveur Web, qui permet la liaison entre l'interface et le fonctionnement interne et logique d'interaction de l'application.



Visual Studio Code

Visual Studio Code est un éditeur de code extensible qui peut être utilisé avec une variété de langages de programmation développé par Microsoft pour tous les systèmes d'exploitation (Windows, Linux et macOS), il nous permet d'écrire, débbugger, compiler et visualiser les outputs du code à l'aide de la console et le terminale.



npm

npm est le gestionnaire de paquets par défaut pour l'environnement d'exécution JavaScript Node.js de Node.js.

npm se compose d'un client en ligne de commande, également appelé npm, et d'une base de données en ligne de paquets publics et privés payants, appelée le registre npm. Le registre est accessible via le client.



Postman

Il existe beaucoup de solutions pour appeler/tester une API Web. Postman fait partie de ces solutions et présente beaucoup de fonctionnalités avancées, faisant de lui un candidat très sérieux à ajouter à votre arsenal d'outils.



MYSQL

MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) fonctionnant sous Windows et Linux. Il fait partie des logiciels de gestion de base des données les plus utilisées au monde, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle, Informix et Microsoft SQL Server



FIGMA :

Figma est un éditeur de graphiques vectoriels et un outil de prototypage. Il est principalement basé sur le web, avec des fonctionnalités hors ligne supplémentaires activées par des applications de bureau pour macOS et Windows. Les Figma Mirror companion apps pour Android et iOS permettent de visualiser des prototypes Figma sur des appareils mobiles. L'ensemble des fonctionnalités de Figma est axé sur l'utilisation dans la conception de l'interface utilisateur et de l'expérience utilisateur, en mettant l'accent sur la collaboration en temps réel.



CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons détaillés les technologies et les outils utilisés de la réalisation de l'application. Le chapitre suivant est une sorte de démonstration dans lequel nous présenterons les principales fonctionnalités de notre solution à travers un ensemble de captures d'écran.

Chapitre 6 : Conclusion et perspectives

Dans ce projet, nous avons mis en œuvre une application mobile qui permet à ces utilisateurs de joindre une communauté des gens intéressés par le TRIP.

Pour atteindre le résultat désiré, nous avons commencé par récolter les informations nécessaires pour étudier l'état de l'existant, définir la problématique ainsi que l'architecture. Ensuite, nous avons placé les besoins pour le développement de notre projet dont lesquels nous avons pu extraire les principales fonctionnalités que l'application doit intégrer durant la partie de conception, dans laquelle la structure globale de l'application a été fixée, nous nous sommes appuyés sur l'UML qui est considéré un outil important facilitant l'illustration graphique de notre démarche. Ce travail nous a permis de découvrir et de nous familiariser avec les différentes méthodologies et technologies : React-Native et NodeJs-Express, Figma Prototype..., ainsi qu'apprendre à mieux organiser et planifier un projet dans le but de le réaliser pas à pas.

Ce projet a été d'une importance considérable. Il nous a permis de découvrir le monde des applications mobile, voire les bases de données MySQL et autres Frameworks de programmation, ce qui n'ont pas inclus dans notre programme pédagogique.

Durant cette période on a pu réaliser certaines fonctionnalités importantes. Cependant notre travail n'a pas encore terminé, et nous souhaitons d'ajouter d'autre fonctionnalités comme les suivantes :

- REAL TIME chat.
- Evaluer les comptes des autres utilisateurs.
- Validation des CNI des utilisateurs par IA.

Références :

Webographie :

- [1] Site web officiel de REACT NATIVE : <https://reactnative.dev/>
- [2] Site web officiel de EXPRESS JS : <http://expressjs.com/>
- [3] Gestionnaire de Paquets JavaScript: <https://www.npmjs.com/>
- [4] Divers documentation dans GITHUB : <https://github.com/>
- [5] Site web W3School: <https://www.w3schools.com/default.asp>
- [6] Site web font awesome: <https://fontawesome.com/>
- [7] Site web Stackoverflow: <https://stackoverflow.com/>
- [8] site web Figma : <https://www.figma.com>
- [9] Site web SEQUELIZE: <https://sequelize.org/>
- [10] Site web openClassroom: <https://openclassrooms.com/fr/>
- [11] Site web Udemy: <https://www.udemy.com/>
- [12] Site web Android Studio: <https://developer.android.com/studio>