

**REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE TUNIS EL MANAR**



**FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES
ET DE GESTION DE TUNIS**

**RAPPORT DE PROJET DE FIN D'ETUDES POUR L'OBTENTION DE
LICENCE FONDAMENTALE EN INFORMATIQUE DE GESTION**

**Conception et Développement d'une application
Web && Mobile pour le service de remorquage**

Organisme d'accueil:



Réalisé par : NOUMAIRI ramzi

**Encadré par : Suisi afef : FSEGT
Dhahri khether : CNI**

Année Universitaire 2015/2016

Dédicaces

A l'homme de ma vie, mon exemple éternel, mon soutien moral et source de joie et de bonheur, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, que

Dieu te garde dans son vaste paradis, à toi mon père Saleh

A la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur, ma vie et mon bonheur ; maman Fatma que je t'aime.

Qui a été toujours dans mon esprit et dans mon cœur, je te dédie aujourd'hui ma réussite que Dieu te protège et te garde ma grand-mère Aziza.

A celle dont je regrette l'absence à cette étape de ma vie celle qui me manque terriblement je t'aime et je ne t'oublierais jamais ma grand-mère Khadija.

A ceux qui m'ont toujours soutenue et donné la joie de vivre mes frères Mohamed Amin, Aymen, je dédie ce travail dont le grand plaisir leurs revient en premier lieu pour leurs conseils, aides, et encouragements.

Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient toujours à mes côtés, et qui m'ont accompagné durant mon chemin d'études, mes aimables amies, collègues d'étude, et sœur de cœur Fadwa.

Remerciements

Nous remercions Dieu le tout puissant de nous avoir donné la santé et la volonté d'entamer et de terminer ce projet de fin d'études.

Nous tenons à remercier notre encadreur Madame Suisi Afef pour ses directives, ses encouragements et ses précieux conseils. Qu'il trouve ici toute notre reconnaissance et notre vive gratitude pour les efforts qu'elle a fournis afin de guider ce travail à terme.

Notre remerciement s'adresse également à MR Dhahri Khether et aux personnels de la CNI pour leurs générosités et la grande patience dont ils ont su faire prévus leurs charges professionnelles.

Nous tenons à remercier spécialement Monsieur Ayedi wassim pour l'honneur qu'il nous a fait d'être président de jury de ce projet de fin d'études.

Nous remercions également Monsieur Bouthiefi walid d'avoir bien voulu accepter d'examiner ce travail et de participer à ce jury.

Nos sincères remerciements s'adressent à tous nos enseignants de l'FSEG Tunis qui ont assuré une formation, nous permettant de surmonter toutes les difficultés.

Nous n'oublions pas enfin d'exprimer nos remerciements à nos familles, nos amies et nos collègues.

Table des Matières

INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE 1: ETUDE DE CONTEXTE ET SPECIFICATION	2
1. Introduction :	2
2. Présentation de l'organisme d'accueil :	2
2.1. Description :	2
2.2. Domaine d'activité :	3
2.3. Historique :	3
3. Méthodologie et approche adopté:	4
3.1. Le cycle de développement en spirale :	4
4. Contexte générale du projet :	4
4.1. Présentation du sujet :	4
4.2. Mission de stage :	5
5. Problématiques et cadre de projet :	5
5.1. Solution proposée :	5
6. Cahier de charge:	5
6.1. Les besoins fonctionnels :	5
6.2. Les besoins non fonctionnels :	6
6.3. Planification du travail :	7
7. Conclusion :	8
CHAPITRE 2: ANALYSE ET ETUDE DE CAS.....	9
1. Introduction :	9
2. Identification des acteurs :	9
3. Cas d'utilisation :	9
3.1. Définition :	9
3.2. Diagramme de cas d'utilisation générale:	10
4. Les diagrammes de cas d'utilisation détaillé:	11
4.1. Diagramme de cas d'utilisation «s'authentifier »	11
4.2. Diagramme de séquence « s'authentifier »:	12
4.3. Diagramme de cas d'utilisation «gérer un compte» :	13
4.4. Diagramme de séquence «gérer un compte » :	14
4.5. Diagramme de cas d'utilisation «demander un camion de remorquage » :	15
4.6. Diagramme de séquence «demander un camion de remorquage » :	16
4.7. Diagramme de cas utilisation «contacter l'agence » :	17

4.8.	Diagramme de séquence «contacter l'agence » :	18
4.9.	Diagramme de cas d'utilisation «traiter le demande de remorquage » :	19
4.10.	Diagramme de séquence «traiter des demandes de remorquage » :	20
4.11.	Diagramme de cas utilisation «s'inscrire » :	21
4.12.	Diagramme de séquence «s'inscrire » :	22
4.13.	Diagramme de cas utilisation «valider un client» :	23
4.14.	Diagramme de séquence «valider un client» :	24
4.15.	Diagramme de cas utilisation «modifier l'état camion » :	24
4.16.	Diagramme de séquence «modifier l'état camion » :	26
4.17.	Diagramme de cas utilisation «gérer les utilisateurs » :	27
4.18.	Diagramme de séquence «gérer les utilisateurs » :	28
4.19.	Diagramme de cas utilisation «gérer les camions » :	30
4.20.	Diagramme de séquence «gérer les camions » :	32
4.21.	Diagramme de cas utilisation «gérer les chauffeurs » :	33
4.22.	Diagramme de séquence «gérer les chauffeurs » :	35
5.	Conclusion :	36

CHAPITRE 3: CONCEPTION 37

1.	Introduction :	37
2.	Outils de modélisation :	37
2.1.	Entreprise architecte :	37
2.2.	Développement du modèle dynamique.....	37
3.	Développement du modèle statique (Diagramme de classe).....	38
3.1.	Définition :	38
3.2.	Dictionnaire de donnée :	38
3.3.	Représentation graphique:.....	39
3.4.	Modèle Conceptuelle de donnée :	40
4.	Développement du modèle statique (Diagramme de classe).....	40
4.1.	Diagramme de séquence détaillé «s'authentifier » :	41
4.2.	Diagramme de séquence détaillé «gérer un compte» :	42
4.3.	Diagramme de séquence détaillé «s'inscrire» :	43
4.4.	Diagramme de séquence détaillé «contacter l'agence» :	44
4.5.	Diagramme de séquence détaillé «demander un camion de remorquage » :	45
4.6.	Diagramme de séquence détaillé «traiter les demandes de remorquage » :	46
4.7.	Diagramme de séquence détaillé «gérer les utilisateurs » :	47
4.8.	Diagramme de séquence détaillé «gérer les camions » :	48

4.9.	Diagramme de séquence détaillé «gérer les chauffeurs» :.....	49
4.10.	Diagramme de séquence détaillé «valider un compte client» :.....	50
4.11.	Diagramme de séquence détaillé «modifier l'état d'un camion» :.....	51
5.	Diagramme d'activité côté application Android	52
6.	Conclusion :.....	53
CHAPITRE 4: REALISATION		54
1.	Introduction :.....	54
1.1.	Diagramme de déploiement «SOS remorquage» :	54
2.	Environnement de développement :.....	55
2.1.	Environnement matériel :	55
2.1.1.	Architecture :.....	55
2.1.2.	Matériel utilisés :.....	56
2.2.	Environnement logiciel :.....	57
2.2.1.	Logiciels utilisés :	57
2.2.2.	Les serveurs :	60
2.3.	Protocoles et formats des données :.....	60
2.3.1.	Protocole de communication :	60
2.3.2.	Format de données communiquées :.....	61
3.	Interface :.....	61
3.1.	Partie FrontOffice	61
3.2.	Partie Backoffice :.....	67
4.	Conclusion :.....	70
CONCLUSION.....		71
NETOGRAPHIE.....		72

Liste des Figures

FIGURE1 : LOGO DE CENTRE NATIONAL D'INFORMATIQUE	2
FIGURE 1:CYCLE DE DEVELOPPEMENT EN SPIRALE	4
FIGURE 2 : LES ACTEURS	9
FIGURE 3 : DIAGRAMME DE CAS UTILISATION GENERALE	10
FIGURE 4 :DIAGRAMME DE CAS UTILISATION D'AUTHENTIFICATION	11
FIGURE 5:DIAGRAMME DE SEQUENCE D'AUTHENTIFICATION	12
FIGURE 6 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION GERER UN COMPTE	13
FIGURE 7 :DIAGRAMME DE SEQUENCE GERER UN COMPTE	14
FIGURE 8:DIAGRAMME DE CAS UTILISATION DEMANDER UN CAMION DE REMORQUAGE	15
FIGURE 9 :DIAGRAMME DE SEQUENCE DEMANDER UN CAMION DE REMORQUAGE.....	16
FIGURE 10 :DIAGRAMME DE CAS UTILISATION CONTACTER L'AGENCE	17
FIGURE 11 :DIAGRAMME DE SEQUENCE CONTACTER L'AGENCE	18
FIGURE 12:DIAGRAMME DE CAS UTILISATION TRAITER LES DEMANDES DE REMORQUAGE	19
FIGURE 13:DIAGRAMME DE SEQUENCE TRAITER LA DEMANDE DE REMORQUAGE.....	20
FIGURE 14:DIAGRAMME DE CAS UTILISATION S'INSCRIRE.....	21
FIGURE 15:DIAGRAMME DE SEQUENCE S'INSCRIRE	22
FIGURE 16:DIAGRAMME DE CAS UTILISATION VALIDER UN CLIENT	23
FIGURE 16:DIAGRAMME DE SEQUENCE VALIDER UN CLIENT	24
FIGURE 17:DIAGRAMME DE CAS UTILISATION MODIFIER L'ETAT CAMION	24
FIGURE 18:DIAGRAMME DE SEQUENCE MODIFIER L'ETAT CAMION.....	26
FIGURE 19:DIAGRAMME DE CAS UTILISATION GERER LES UTILISATEURS	27
FIGURE 20:DIAGRAMME DE CAS UTILISATION GERER LES UTILISATEURS	29
FIGURE 21:DIAGRAMME DE CAS UTILISATION GERER LES CAMIONS.....	30
FIGURE 22:DIAGRAMME DE SEQUENCE GERER LES CAMIONS	32
FIGURE 23:DIAGRAMME DE CAS UTILISATION GERER LES CHAUFFEURS	33
FIGURE 24:DIAGRAMME DE SEQUENCE GERER LES CHAUFFEURS	35
FIGURE 26:DIAGRAMME DE CLASSE.....	39
FIGURE 27:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE S'AUTHTIFIER	41
FIGURE 28:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE GERER UN COMPTE	42
FIGURE 29:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE S'INSCRIRE.....	43
FIGURE 30:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE CONTACTER L'AGENCE	44
FIGURE 31:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE DEMANDER UN CAMION DE REMORQUAGE.....	45

FIGURE 32:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE TRAITER LES DEMANDES DE REMORQUAGE.....	46
FIGURE 33:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE GERER LES UTILISATEURS.....	47
FIGURE 34:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE GERER LES CAMIONS.....	48
FIGURE 35:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE GERER LES CHAUFFEURS.....	49
FIGURE 36:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE VALIDER UN COMPTE CLIENT	50
FIGURE 37:DIAGRAMME DE SEQUENCE DETAILLE MODIFIER L'ETAT D'UN CAMION	51
FIGURE 38: DIAGRAMME D'ACTIVITE COTE APPLICATION ANDROID.....	52
FIGURE 39:DIAGRAMME DE DEPLOIEMENT DU SYSTEME "SOS REMORQUAGE"	54
FIGURE 40: ARCHITECTURES MATERIELS DE SYSTEME.....	55
FIGURE 42: ARCHITECTURE 3-TIERS DE POINT DE VUE TECHNOLOGIE.....	57
FIGURE 43:ANDROID SDK.....	58
FIGURE 44:INTERFACE ACCUEIL	62
FIGURE 45:INTERFACE D'AUTHENTIFICATION	63
FIGURE 46:INTERFACE MENU	64
FIGURE 47:INTERFACE DE MODIFICATION DES INFORMATION DE CONFIDENTIALITE	64
FIGURE 48:INTERFACE DE MODIFICATION DE DEMANDE DE REMORQUAGE	65
FIGURE 49:INTERFACE D'AUTHENTIFICATION	65
FIGURE 50:INTERFACE MENU	66
FIGURE 51:INTERFACE DE MODE LIBRE	66
FIGURE 52:INTERFACE DE MODE OCCUPE.....	67
FIGURE 53:INTERFACE D'AUTHENTIFICATION	67
FIGURE 54:INTERFACE DE TABLEAU DE BORD.....	68
FIGURE 55:INTERFACE LISTE UTILISATEURS	69
FIGURE 56:INTERFACE D'AJOUT D'UN CAMION.....	69
FIGURE 57:INTERFACE DE VALIDATION PAR EMAIL	69
FIGURE 58:INTERFACE LOCALISATION DE LA VOITURE EN PANNE.....	70

Liste des Tableaux

TABLEAU 1:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION D'AUTHENTIFICATION.....	11
TABLEAU 2:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION GERER UN COMPTE.....	13
TABLEAU 3:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION DEMANDER UN CAMION DE REMORQUAGE.....	15
TABLEAU 4:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION CONTACTER L'AGENCE	17
TABLEAU 5:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION TRAITER LE DEMANDE DE REMORQUAGE.....	19
TABLEAU 6:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION S'INSCRIRE.....	21
TABLEAU 7:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION VALIDER UN CLIENT	23
TABLEAU 8:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION MODIFIER L'ETAT CAMION.....	25
TABLEAU 9:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION GERER L'UTILISATEUR.....	27
TABLEAU 10:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION GERER LES CAMIONS.....	30
TABLEAU 11:DESCRIPTION DE CAS UTILISATION GERER LES CHAUFFEURS.....	33

Introduction Générale

De nos jours, la communication et l'échange d'informations exigeant des moyens efficaces et performants afin de répondre aux besoins des utilisateurs qui sont devenus de plus en plus exigeants. Parmi ces moyens on cite les téléphones intelligents dont l'adaptation mondiale a augmenté plus rapidement que toute autre technologie. Le succès de ces derniers est dû au fait qu'ils permettent aux utilisateurs d'utiliser plus d'une seule application simultanément sur le téléphone mobile sans nuire à la performance de la téléphonie en aucune manière.

Dans ce contexte, il nous a été demandé de développer une application android ainsi qu'une application web avec deux parties (back office et front office). Pour le service de remorquage des voitures au cas de panne afin d'élargir l'espace des canaux de communication avec les clients.

En effet, notre application SOS_REMORQUAGE est considérée comme une application permettant de faciliter la possibilité d'assistance à travers l'opération d'alerte qui est accessible par un terminal mobile.

Dans ce projet nous présentons quatre chapitres : Dans le premier chapitre intitulé « Contexte du projet », nous allons présenter l'entreprise d'accueil et notre application et dans le deuxième chapitre « Analyse et spécification », nous commencerons d'analyser l'existant et déterminer et nous identifions les besoins fonctionnels et les besoins non fonctionnels. Puis, dans le troisième chapitre intitulé « Conception », nous tenterons d'approfondir la compréhension de la structure interne des éléments et leurs relations les uns par rapport aux autres et d'obtenir une spécification, une analyse et une conception détaillées. Au niveau du dernier chapitre intitulé « Réalisation », nous allons détailler l'architecture de notre application en présentant l'environnement matériel et logiciel utilisé et mettre des vues sur ce dernier dans son état final.

CHAPITRE 1: Etude de contexte et spécification

1. Introduction :

Le but de ce chapitre consiste à mettre le projet dans ce contexte .Il présente en première partie : l'organisme d'accueil centre national d'informatique, en seconde partie il y aura une présentation de projet. Ensuite vient la troisième partie qui nous consacrons a l'analyse de l'existant. Nous clôturons ce chapitre en spécifiant d'une façon détaillée les besoins fonctionnels et les besoins non fonctionnels de notre application.

2. Présentation de l'organisme d'accueil :



Figure1 : logo de centre national d'informatique

2.1. Description :

Le Centre National de l'Informatique est un établissement public à caractère non administratif doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Le CNI est un organisme placé sous la tutelle du Ministre des Technologies de la Communication et de l'Economie Numérique, et opérant dans les domaines du secteur de l'informatique et des technologies de la communication et certifié ISO 9001 version 2008.

2.2. Domaine d'activité :

CNI propose des prestations informatique globale se résument par les activités suivantes :

❖ Maîtrise d'ouvrage déléguée :

- Maîtrise d'ouvrage déléguée et Pilotage de projet.

❖ Etudes & Conseil :

- Système d'information :
- Audit de système d'information ;
- Etude d'opportunité, Etude préalable, Etude organisationnelle ;
 - Réseaux et Sécurité :
- Etude Réseaux et sécurité;
- Assistance à la réception et à l'installation de réseaux;

❖ Développement :

- Développement et Maintenance des systèmes d'Information ;
- Formation sur les SI développés par le CNI ;

❖ Hébergement du système :

- Hébergement des serveurs ;
- Hébergement des applications et des données avec ou sans exploitation ;

2.3. Historique :

- a. Centre National de l'Informatique a été créé le 30 décembre 1975 par la Loi n° 75-83 du 30 décembre 1975-Articles 35 à 42, en tant qu'Établissement Public à caractère Industriel et Commercial.
- b. En 1997, il a été reclassé Établissement Public à caractère Non Administratif.

- c. En 1992, un cycle de formation a été institué au CNI pour l'initiation au travail dans les administrations publiques.

3. Méthodologie et approche adoptée:

Chaque personne peut songer à une idée, peut résoudre un problème et trouver des solutions pour faciliter n'importe quelle tâche, mais, concrétiser cette idée est le problème majeur. C'est pour cela qu'on doit opter pour les solutions les plus optimales pour avoir recours à une méthodologie efficace qui permet de gérer un cycle de vie d'un projet.

3.1. Le cycle de développement en spirale :

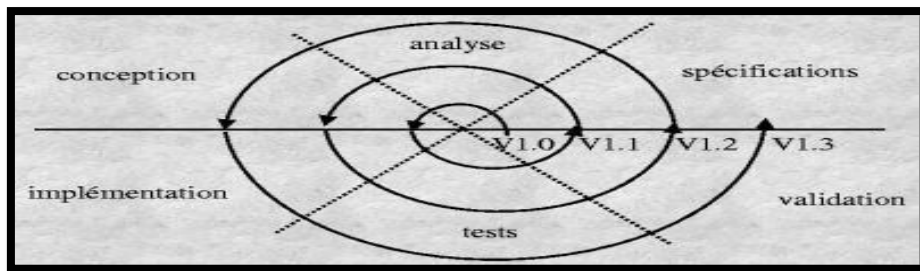


Figure 1: cycle de développement en spirale

4. Contexte générale du projet :

4.1. Présentation du sujet :

L'amélioration de la qualité des services fournis est un but prioritaire pour n'importe quel domaine. Afin d'atteindre cet objectif il est tout d'abord indispensable d'adapter des nouvelles technologies, d'information et de communication, permettant d'une part l'amélioration du fonctionnement de l'entreprise et d'autre part de garantir la fidélité des clients.

Notre but à travers ce travail est de chercher une solution qui répond aux exigences des utilisateurs par la création d'une application mobile rendant disponible la communication chez le client d'une manière efficace.

4.2. Mission de stage :

Notre mission dans le cadre de ce projet est de développer une application permettant de faciliter la communication entre les clients et l'entreprise de remorquage .En effet il s'agit de réaliser d'une part une application android qui permet a les clients de commander un camion de remorquage pour l'assistance et d'autre part, une application web permet a l'administrateur de gérer ces demande ,son matérielle, et ses chauffeurs.

5. Problématiques et cadre de projet :

En faisant un aperçu sur les applications mobiles destinées au secteur commercial dans le monde, nous constatons l'évolution rapide de ces applications. Mais la grande recherche sur plusieurs sociétés de remorquage sur l'Internet nous donne cette idée d'application Android. Donc, grâce à cette application, nous n'aurons pas besoin de l'accès à l'Internet pour les sociétés de remorquage.

5.1. Solution proposée :

Avec l'avancée et l'émergence des technologies mobiles, la plupart sont maintenant équipés de camera et de GPS, d ou Le but du projet était de profiter ces fonctionnalités que possèdent aujourd'hui les Smartphones pour développer une application mobiles basée sur la géolocalisation par satellite, qui aide l'utilisateur à préciser son position.

Afin d'apporter une valeur ajoutée et un meilleur service aux clients, nous proposons une application mobile à usage simple qui assure la disponibilité et facilite la communication et l'exploitation des services d'assistance voiture en panne pour les clients. Cette dernière permet interaction intelligente et efficace avec les clients.

6. Cahier de charge:

6.1. Les besoins fonctionnels :

Nous avons présenté les exigences fonctionnels proposé par notre système se résumant comme le suit :

S'authentifier : L'application permet aux utilisateurs de s'authentifier afin de profiter certains fonctionnalité de l'application.

Commander un camion de remorquage : le client a demandé une assistance pour remorquer votre voiture en panne.

Gérer un compte : L'application offre aux clients la possibilité de gérer votre compte a travers les fonctionnalité de supprimer, modifier un compte afin de mieux utiliser ses fonctionnalités.

Contacter l'assistance : le système donne au client la possibilité de contacter l'assistance.

Gérer les camions de remorquage : le système permet à l'administrateur de gérer ses camions avec les fonctionnalités d'ajout, suppression et modification.

Gérer les utilisateurs : le système permet à l'administrateur de gérer ses utilisateurs avec les fonctionnalités d'ajout, suppression et modification.

Gérer les chauffeurs : le système permet à l'administrateur de gérer ses chauffeurs avec les fonctionnalités d'ajout, suppression et modification.

Traiter les demandes de remorquage : l'application offre à l'utilisateur D'abord, de localiser la position actuelle d'un client. Ensuite, la consultation des réseaux des camions de remorquage en se basant sur la demande et la position reçu.

Valider un compte client : le système permet à l'administrateur de gérer ses chauffeurs avec les fonctionnalités d'ajout, suppression et modification.

Modifier l'état d'un camion : le système permet à l'administrateur de gérer ses chauffeurs avec les fonctionnalités d'ajout, suppression et modification

6.2. Les besoins non fonctionnels :

Ces fonctionnalités sont considérées comme des exigences identifient des contraintes de l'application. Les besoins non fonctionnels de notre système se résumant comme le suit :

La sécurité et confidentialité : L'application doit être sécurisée au niveau des droits d'accès ce qui engendre une protection des données de chaque utilisateur.

La performance et rapidité : Au sein de l'application le temps de réponse doit être plus court afin de satisfaire l'optimisation de traitement effectuée.

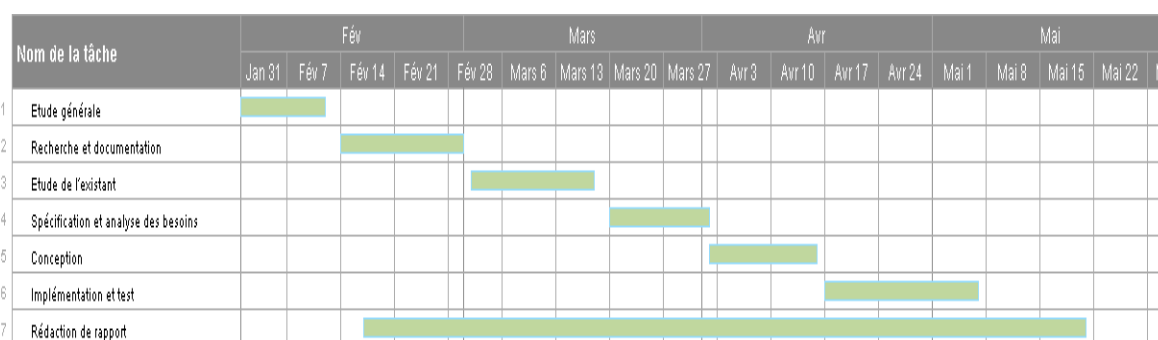
L'Ergonomie et convivialité : L'application doit être fournie des interfaces lisibles et simples afin de faciliter l'utilisation de ces fonctionnalités par les usagers.

La maintenance : L'application doit être compréhensible au niveau de code source afin de faciliter sa maintenance.

La disponibilité : La présence d'une connexion internet pour exploiter les fonctionnalités de l'application.

6.3. Planification du travail :

Le diagramme de Gantt est un outil utilisé (souvent en complément d'un réseau PERT) en ordonnancement et gestion de projet et permettant de visualiser dans le temps les diverses tâches composant un projet. Il permet de représenter graphiquement l'avancement du projet.



La figure 6 représente le diagramme de Gantt qui énumère les différentes étapes que nous avons adoptées tout au long du stage :

- a. **Étape d'étude:** Consistant à définir la finalité du projet et son inscription dans une stratégie globale.
- b. **Analyse de l'existant :** Il a tout d'abord fallu faire des analyses préalables, par l'exploration du sujet et l'analyse internes et externes, pour pouvoir dégager les besoins fonctionnels et non fonctionnels de l'application.

- c. Spécification :** La spécification a pour but d'établir une première description du futur système.
- d. Conception :** Consistant à définir précisément chaque sous-ensemble du logiciel.
- e. Réalisation :** (Implémentation ou programmation), soit la traduction dans un langage de programmation des fonctionnalités définies lors de phases de conception.
- f. Test et Validation :** A la phase d'intégration des divers programmes pour obtenir le logiciel fini, Ainsi qu'à l'ensemble des tests qui permettra de vérifier que le logiciel correspond exactement au cahier des charge

7. Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons présenté le contexte de projet ainsi que les conditions de travail au sein de centre national d'informatique dans lequel se déroule notre stage. Nous avons évoqué aussi les différents besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre application qui nous a permis d'avoir une vue globale de notre application afin de concevoir les modèles et les différents diagrammes dans le second chapitre.

CHAPITRE 2: Analyse et étude de cas

1. Introduction :

Dans ce chapitre, nous abordons la phase d'analyse et spécification qui considèrent comme une étape très important au niveau de développement. Il s'agit de définir d'une manière normalisée les relations entre les différents acteurs et le système afin d'accomplir une application fiable et sûre. Elle doit également permettre d'évaluer les caractéristiques souhaitées du logiciel au niveau de sécurité et d'ergonomie.

2. Identification des acteurs :

Par définition un acteur est un élément externe qui interagissent directement avec le système .Cet élément peut être utilisateur ou un système tiers (autre ordinateur, autre programme, base de donné).

Les acteurs sont :

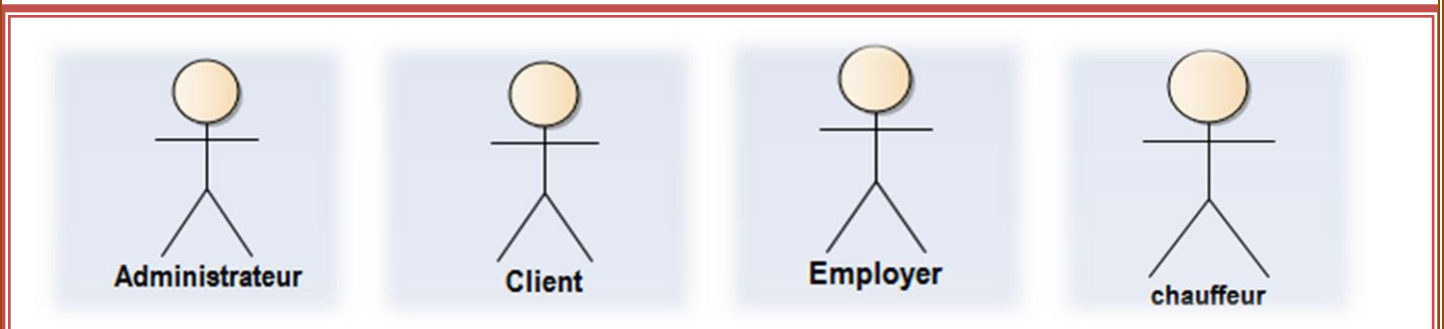


Figure 2 : Les acteurs

3. Cas d'utilisation :

3.1. Définition :

Un cas d'utilisation (use case) représente un ensemble de séquences d'actions qui sont réalisées par le système et qui produisent un résultat observable intéressant pour un acteur particulier. Chaque cas d'utilisation spécifie un comportement attendu du système considéré

comme un tout, sans imposer le mode de réalisation de ce comportement. Il permet de décrire ce que le futur système devra faire, sans spécifier comment il le fera.

3.2. Diagramme de cas d'utilisation générale:

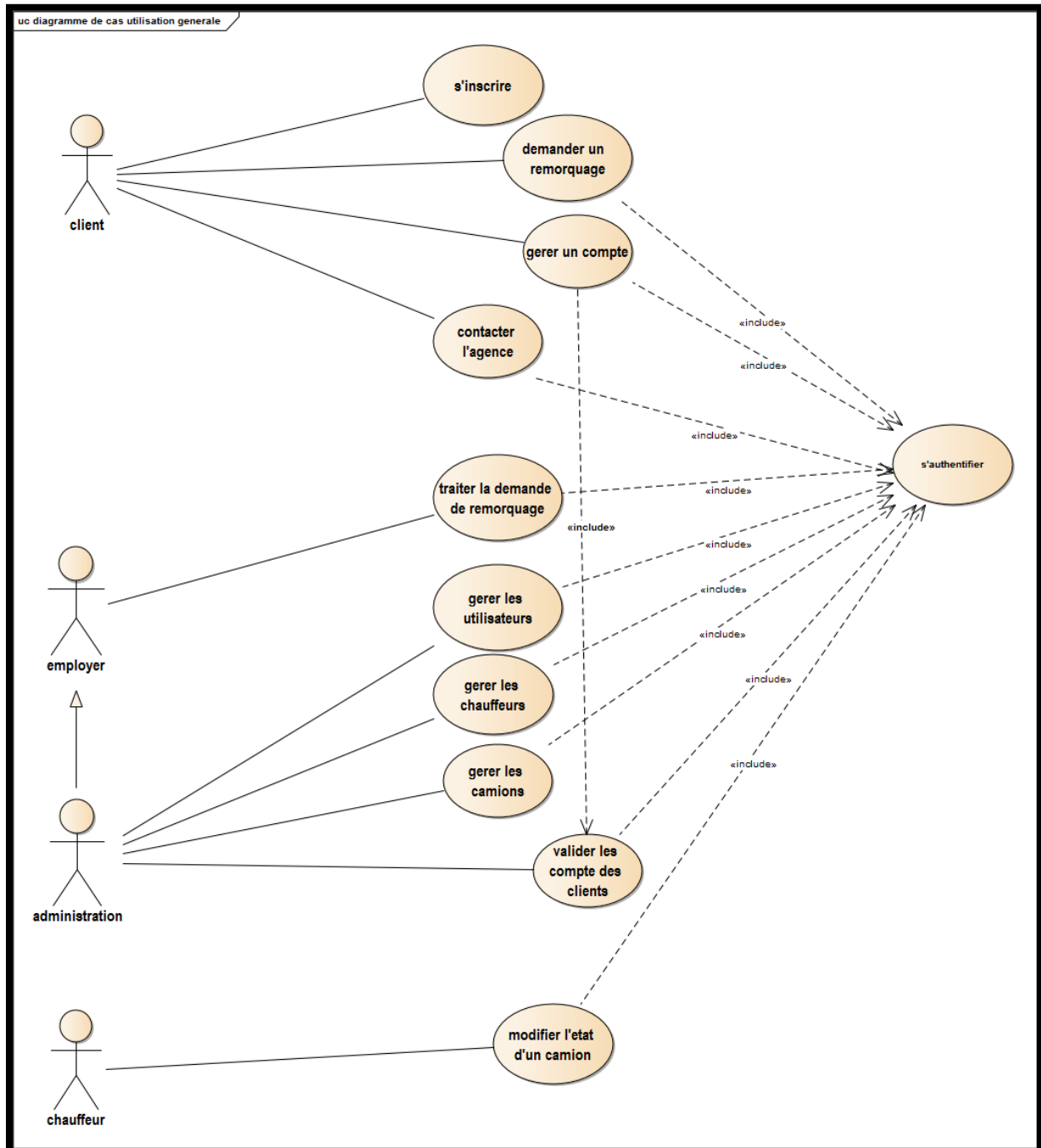


Figure 3 : diagramme de cas utilisation générale

La figure ci-dessus offre une vision générale sur le système permettant de fixer le projet en termes de besoins des utilisateurs en mettant en relief les principaux cas d'utilisation.

4. Les diagrammes de cas d'utilisation détaillé:

Dans cette partie, nous analysons les différents cas d'utilisation du notre système.

4.1. Diagramme de cas d'utilisation «s'authentifier »

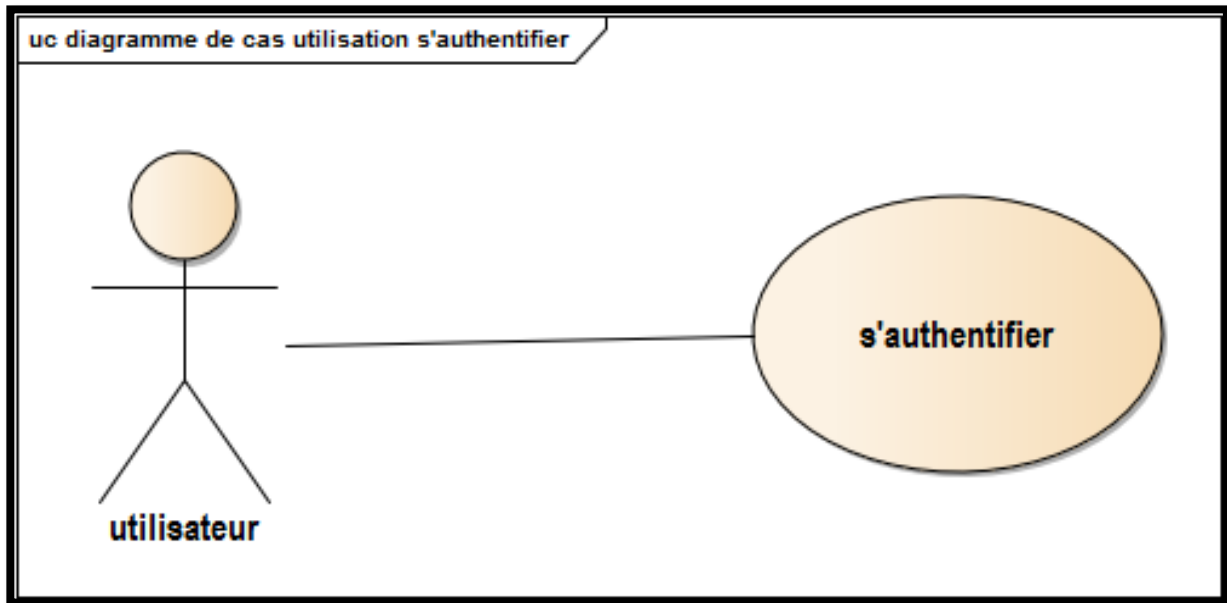


Figure 4 : diagramme de cas utilisation d'authentification

Description :

Tableau 1: description de cas utilisation d'authentification

Nom de cas :	S'authentifier
Acteur :	Le client, l'administrateur, employeur, chauffeur
Pré-condition :	Le login et le mot de passe saisis doivent être valides
Post-condition :	Ouverture son session privée
Scenario nominal :	1-Le système affiche le formulaire d'authentification 2-L'utilisateur saisie son pseudo et son mot de passe 3-le système vérifie la validité des donnees saisies 4-Le système vérifie l'existence de l'utilisateur 5-Si l'utilisateur est authentifié le système affiche son espace privé

<p>Enchainement alternatif :</p>	<p>E.A.1-Les donné saisie n'est pas valide et/ou vide : (Le système affiche un message d'erreur)</p> <p>E.A.2-L'utilisateur n'existe pas ou existe déjà dans la base de donné : (Le système affiche un message d'erreur)</p>
---	--

4.2. Diagramme de séquence « s'authentifier »:

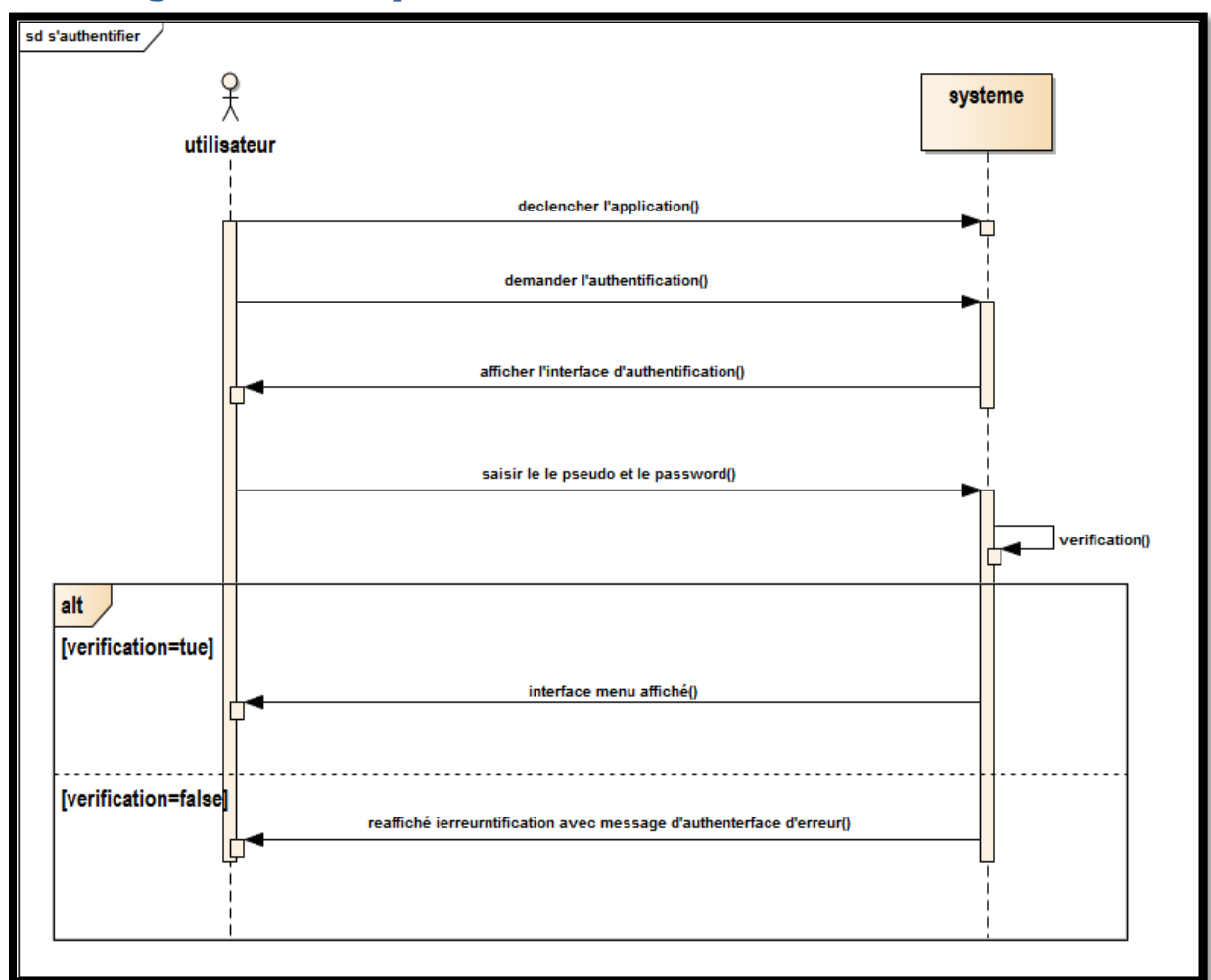


Figure 5:diagramme de séquence d'authentification

4.3. Diagramme de cas d'utilisation «gérer un compte» :

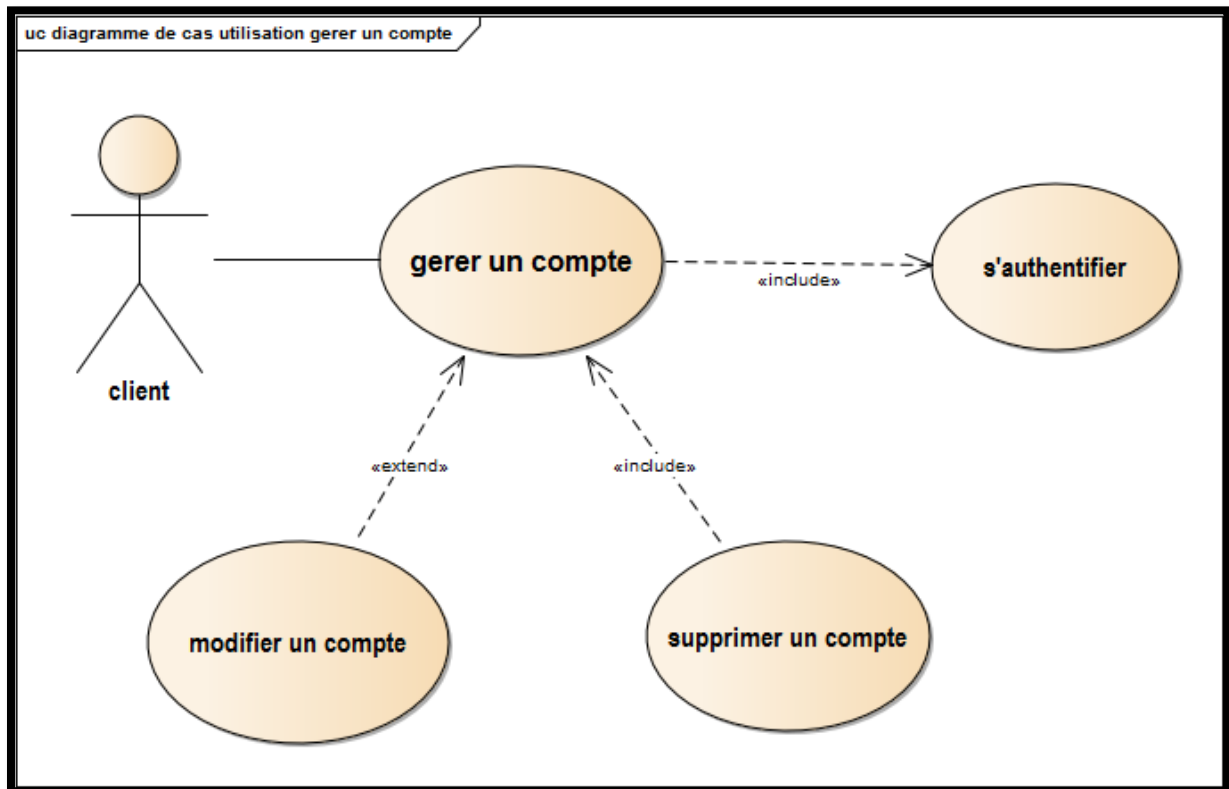


Figure 6 : diagramme de cas d'utilisation gérer un compte

Description :

Tableau 2: description de cas utilisation gerer un compte

Nom de cas :	Gérer un compte
Acteur :	Le client
Pré-condition :	Le client doit être authentifié
Post-condition :	Ouverture son session privée
Scenario nominal :	Le client a la permission de gérer son compte avec les opérations de suppression, modification.
Enchainement alternatif :	Si les champs est invalide le système affiche message d'erreur

4.4. Diagramme de séquence «gérer un compte » :

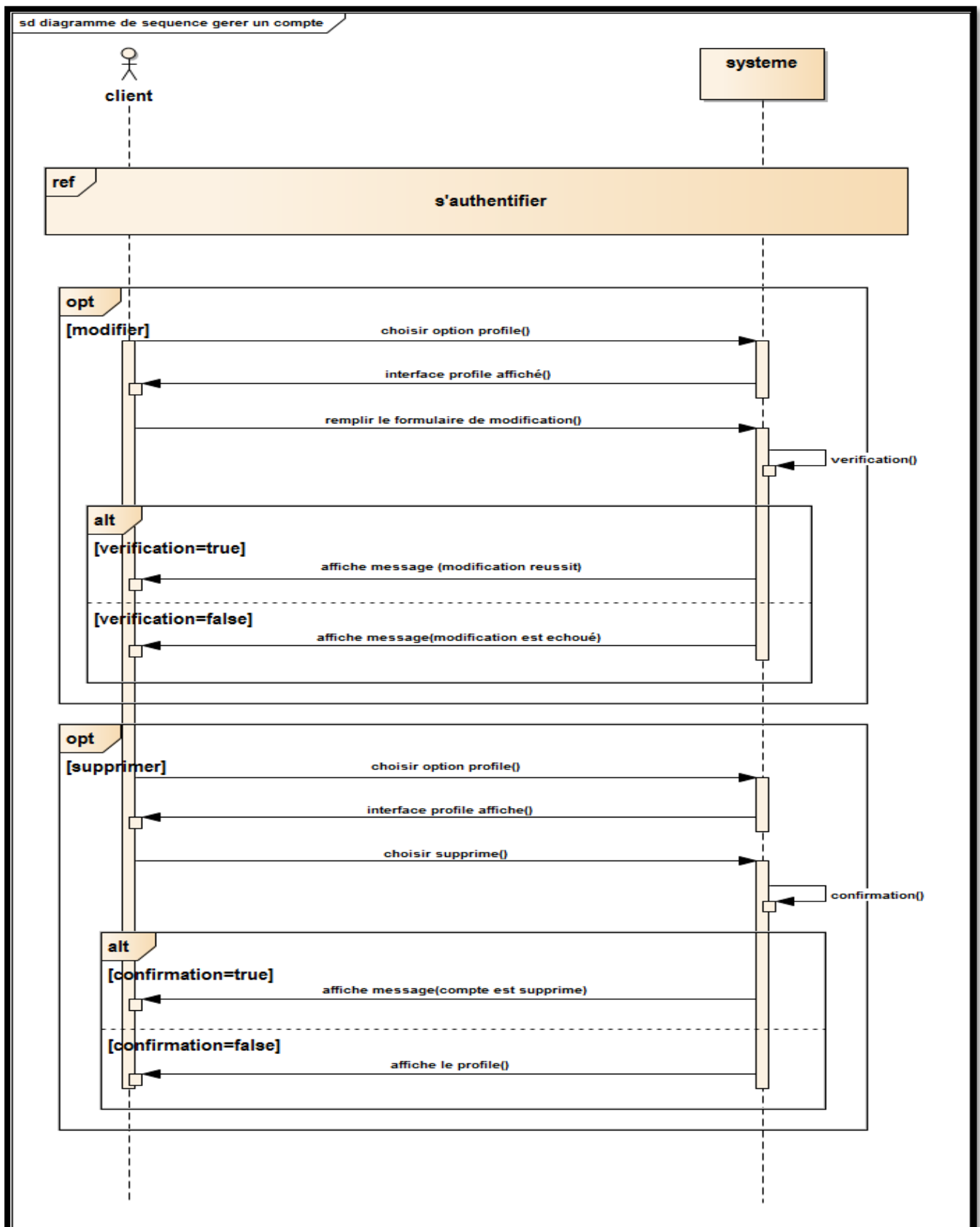


Figure 7 :diagramme de séquence gérer un compte

4.5. Diagramme de cas d'utilisation «demander un camion de remorquage » :

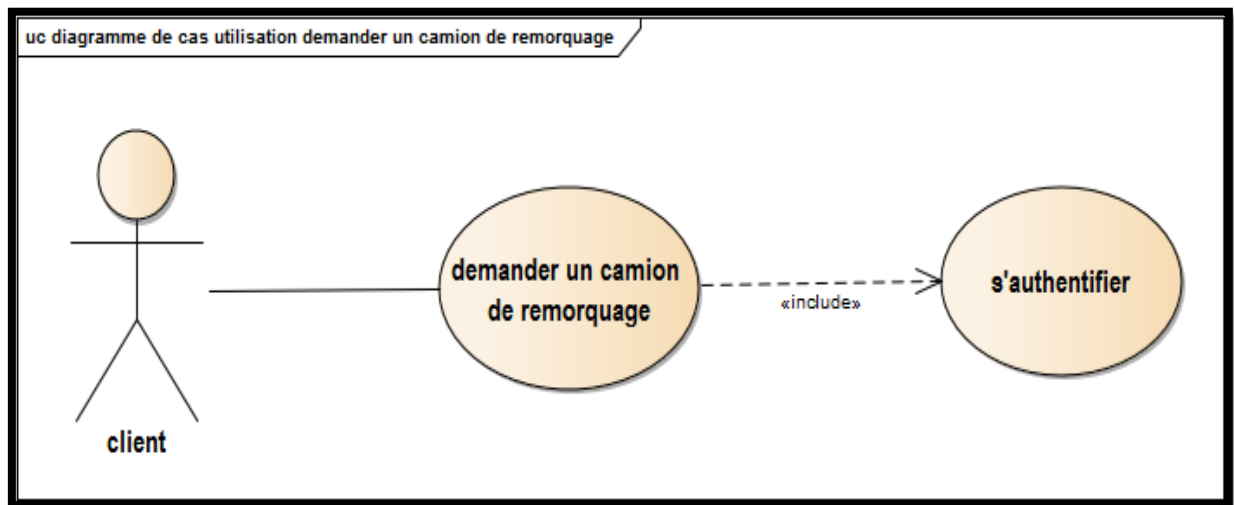


Figure 8:diagramme de cas utilisation demander un camion de remorquage

Description :

Tableau 3:description de cas utilisation demander un camion de remorquage

Nom de cas :	demander un camion de remorquage
Acteur :	Client
Pré-condition :	Le client doit être authentifié
Post-condition :	L'ouverture de la session privée
Scenario nominal :	<p>1. Le système affiche l'interface relative à «espace de client»</p> <p>2. le système offre la possibilité d'appeler l'administrateur de service de remorquage ou d'envoyer une demande à travers des informations relatives au nom, prénom, nombre de personne, type de voiture, et la position actuelle.</p> <p>3. Le système effectue l'envoi de demande avec succès.</p>
Enchainement alternatif	E.A : Lors de l'envoi d'un demande de remorquage si la nature des

champs saisie incorrecte ou un champ obligatoire n'est pas remplie à, un message d'erreur sera affiché.
(Le système affiche un message d'erreur)

4.6. Diagramme de séquence «demander un camion de remorquage » :

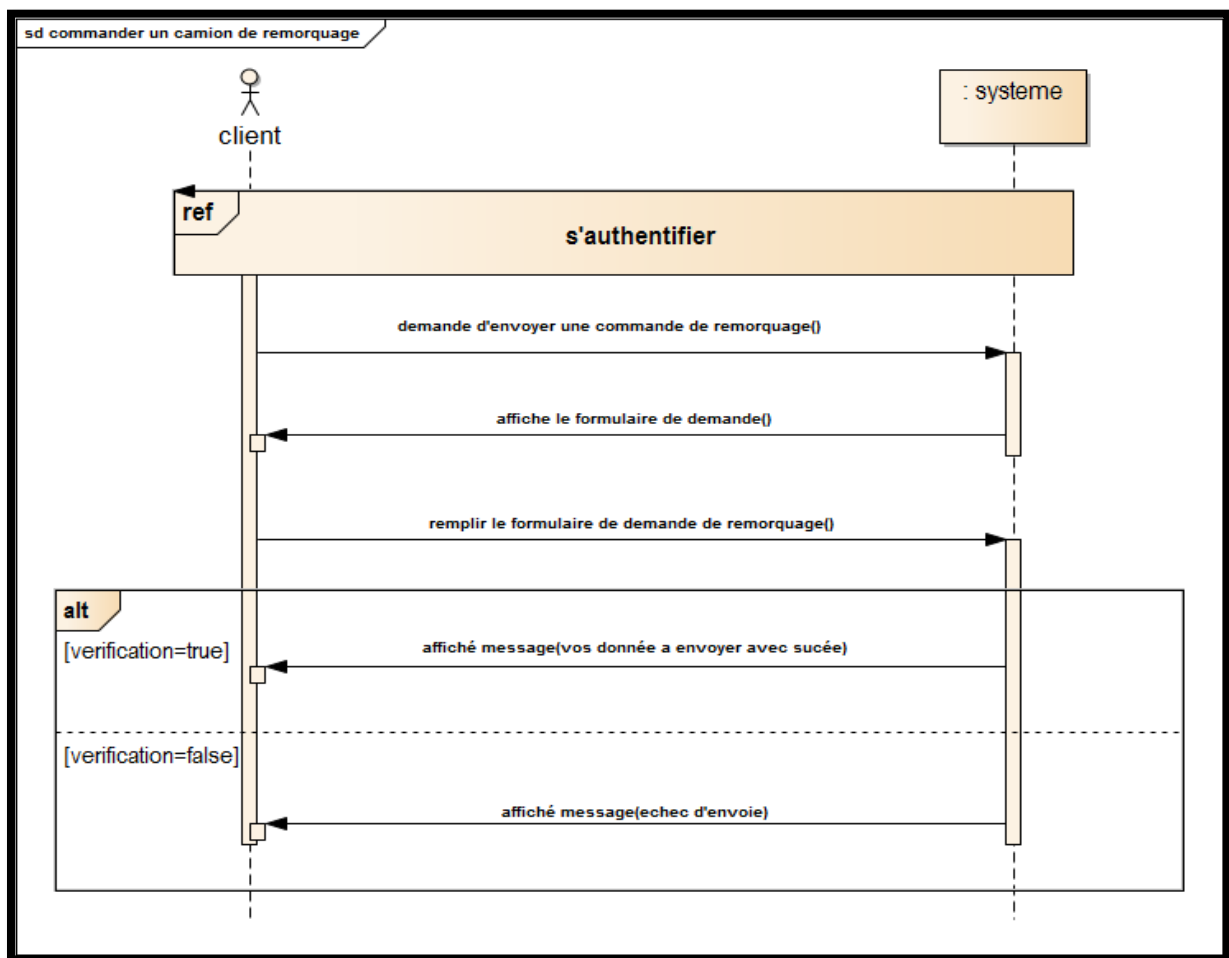


Figure 9 : diagramme de séquence demander un camion de remorquage

4.7. Diagramme de cas utilisation «contacter l'agence » :

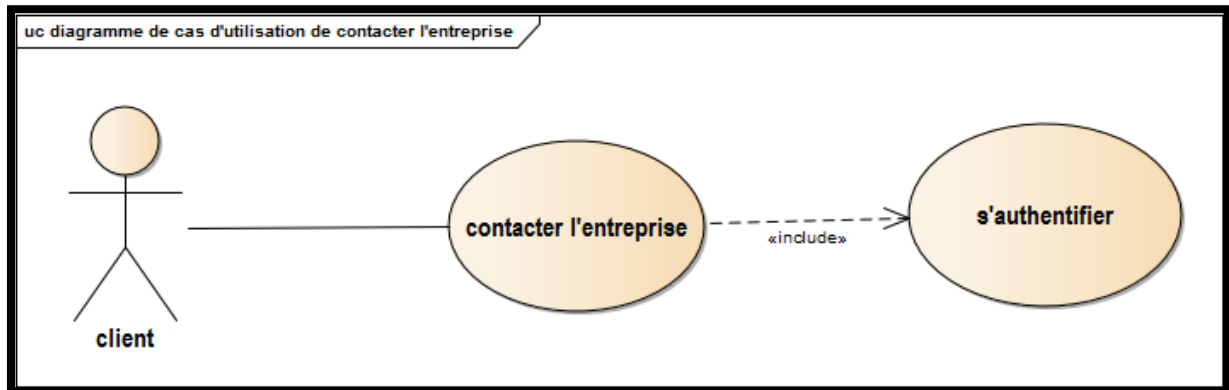


Figure 10 : diagramme de cas utilisation contacter l'agence

Description :

Tableau 4: description de cas utilisation contacter l'agence

Nom de cas :	Contacteur l'entreprise
Acteur :	Client
Pré-condition :	Le client doit être authentifié
Post-condition :	L'ouverture de la session privée
Scenario nominal :	<ol style="list-style-type: none">1. Le système affiche l'interface relative à «espace de client»2. L'utilisateur choisit contact.3. Le système affiche le numéro d'entreprise.4. Le client appelle le numéro.

4.8. Diagramme de séquence «contacter l'agence » :

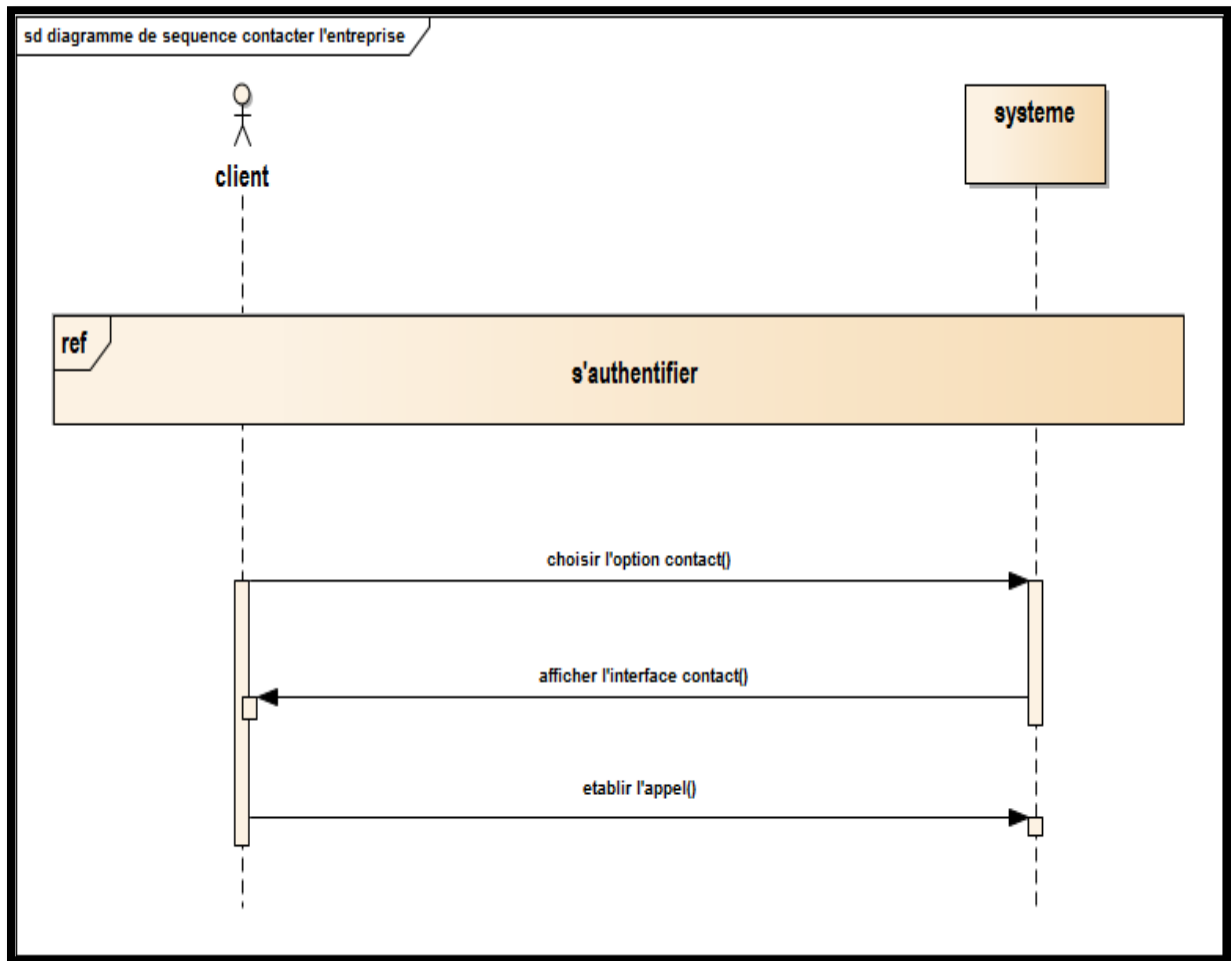


Figure 11 :diagramme de séquence contacter l'agence

4.9. Diagramme de cas d'utilisation «traiter le demande de remorquage » :

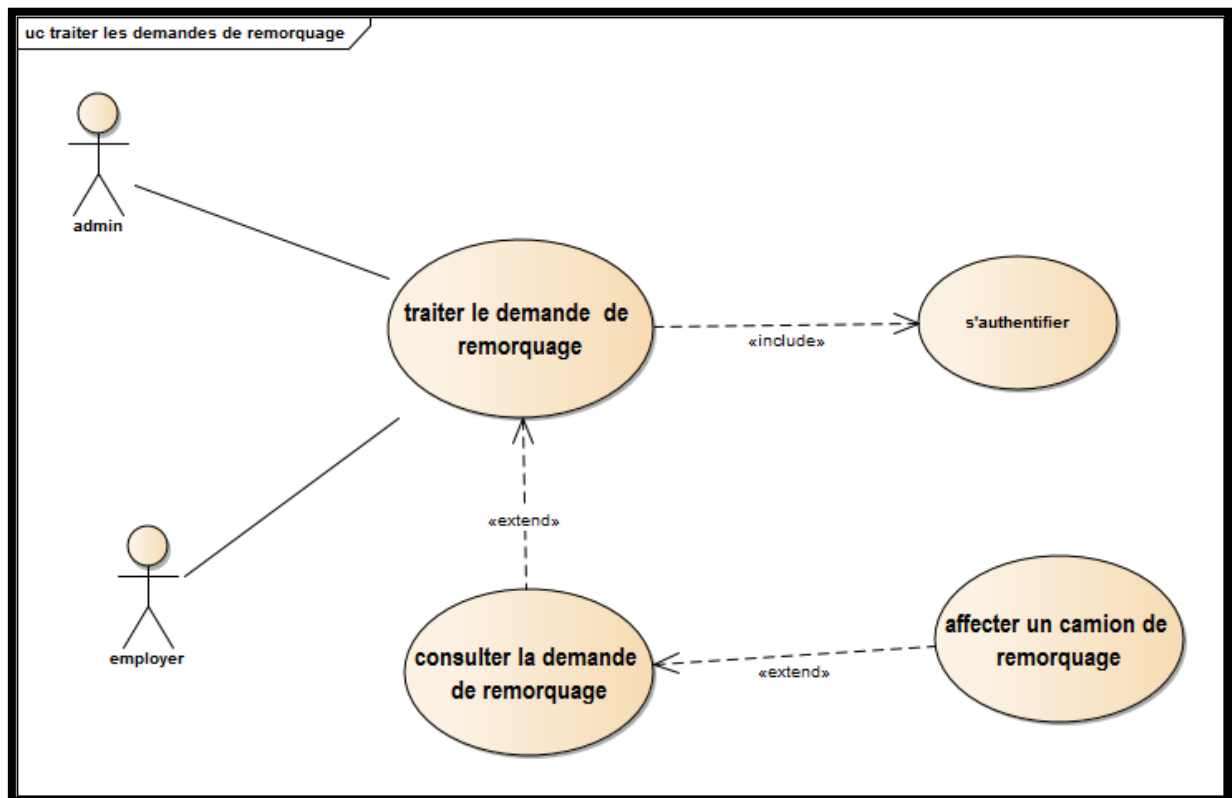


Figure 12:diagramme de cas utilisation traiter les demandes de remorquage

Description :

Tableau 5:description de cas utilisation traiter le demande de remorquage

Nom de cas :	Traiter les demandes de remorquage
Acteur :	Admin , employer
Pré-condition :	L'admin et l'employer doit être authentifié
Post-condition :	L'ouverture de la session privée
Scenario nominal :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le système affiche l'interface relative aux demandes de remorquage 2. le système offre la possibilité de localiser la position actuelle de voiture. 3. Affecter un camion de remorquage pour un client.

Enchainement alternatif

**E.A : Lors la localisation de voiture en pannes'il n'est pas des connexions internet la carte googlemap n'affiche rien.
(Le système affiche un message d'erreur)**

4.10. Diagramme de séquence «traiter des demandes de remorquage » :

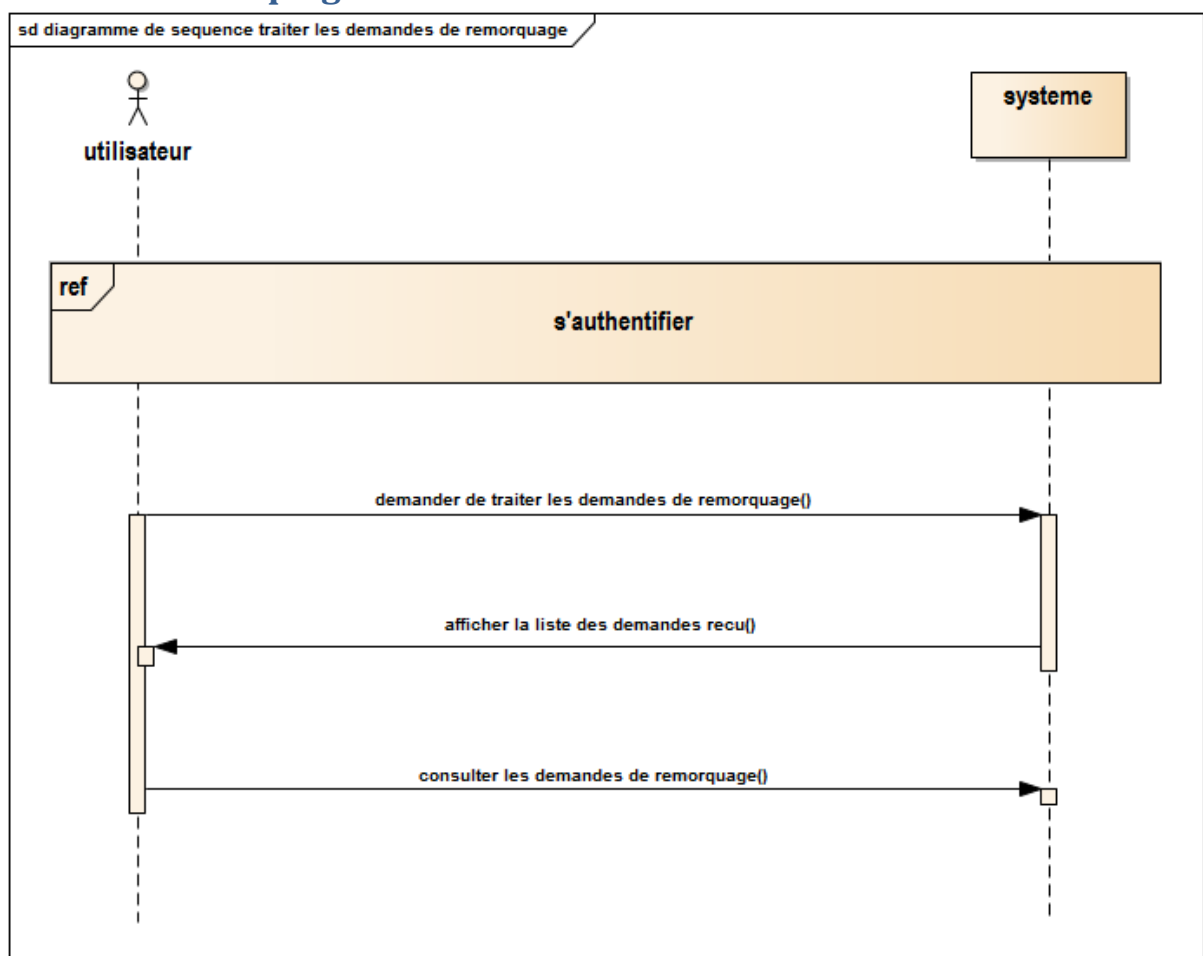


Figure 13:diagramme de séquence traiter la demande de remorquage

4.11. Diagramme de cas utilisation «s'inscrire » :

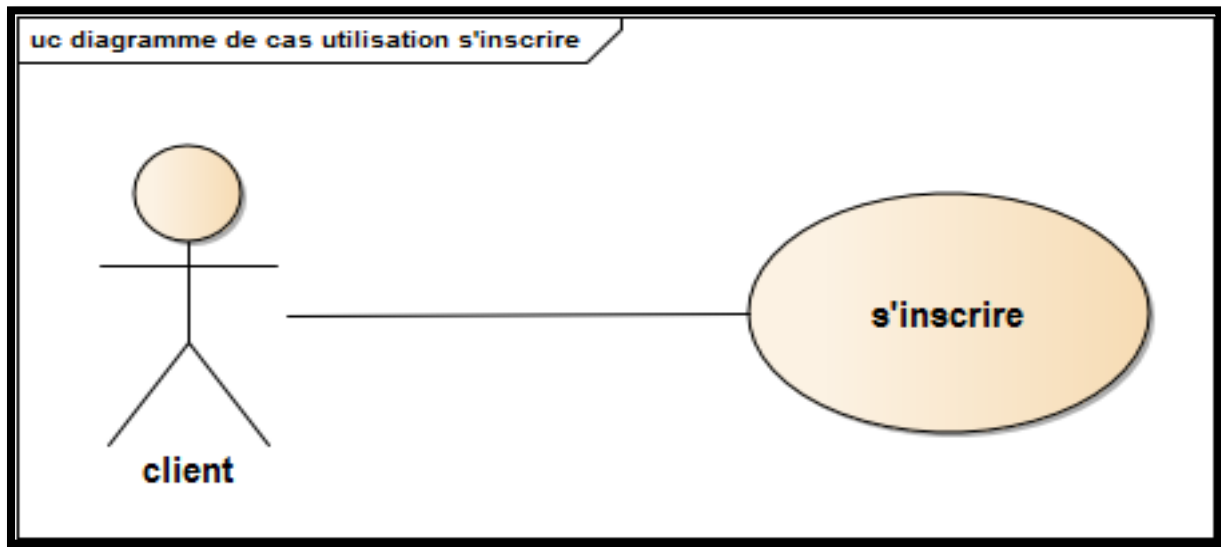


Figure 14:diagramme de cas utilisation s'inscrire

Description :

Tableau 6:description de cas utilisation s'inscrire

Nom de cas :	S'inscrire
Acteur :	Client
Pré-condition :	L'utilisateur demande le formulaire d'inscription.
Post-condition :	L'application affiche le formulaire d'inscription
Scenario nominal :	<ol style="list-style-type: none">1. Le client demande la création d'un nouveau compte,2. Le système affiche le formulaire d'inscription,3. L'utilisateur remplit le formulaire puis valide,4. Le système vérifie puis créer un nouveau compte avec les informations saisies,
Enchainement alternatif	E.A : Champs obligatoires non valides et/ou vides (Le système affiche un message d'erreur)

4.12. Diagramme de séquence «s'inscrire » :

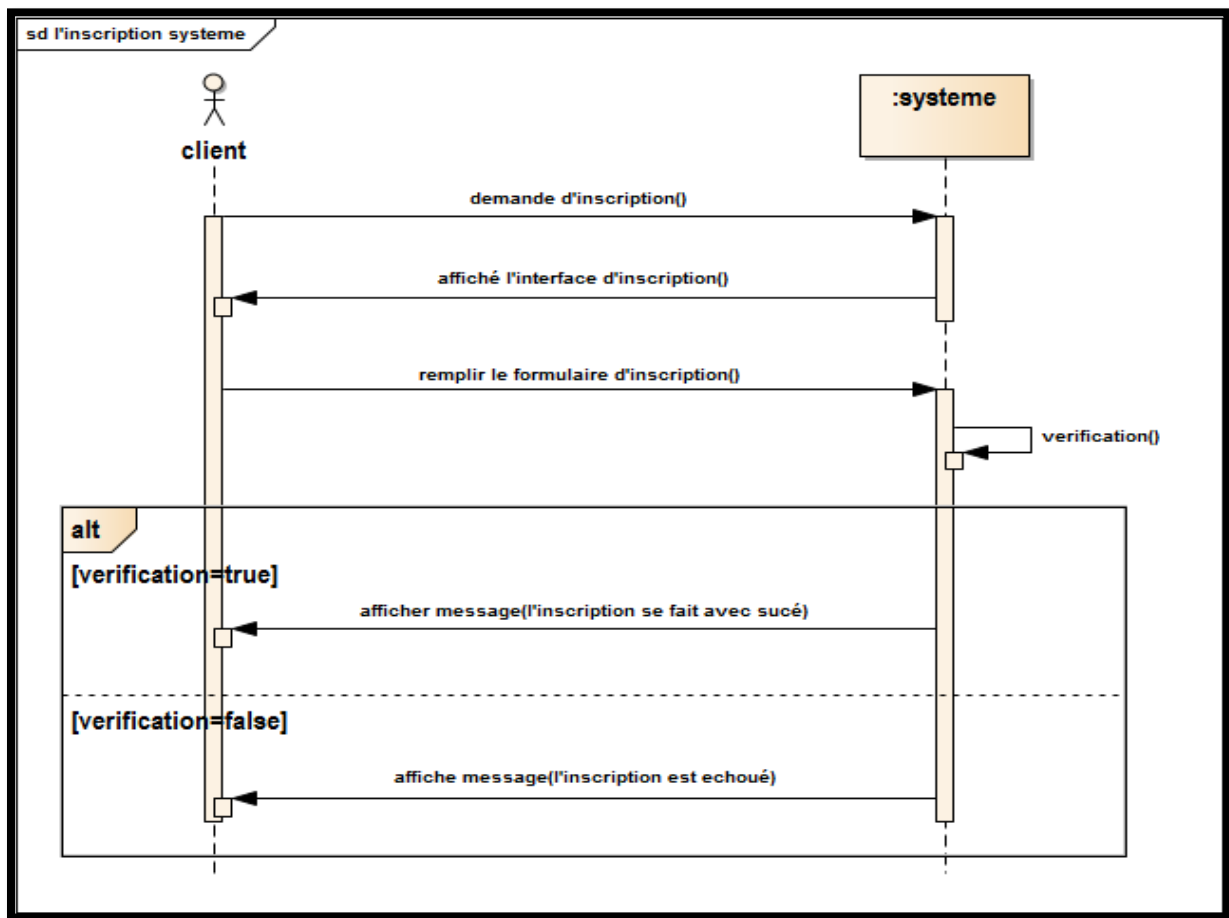


Figure 15:diagramme de séquence s'inscrire

4.13. Diagramme de cas utilisation «valider un client» :

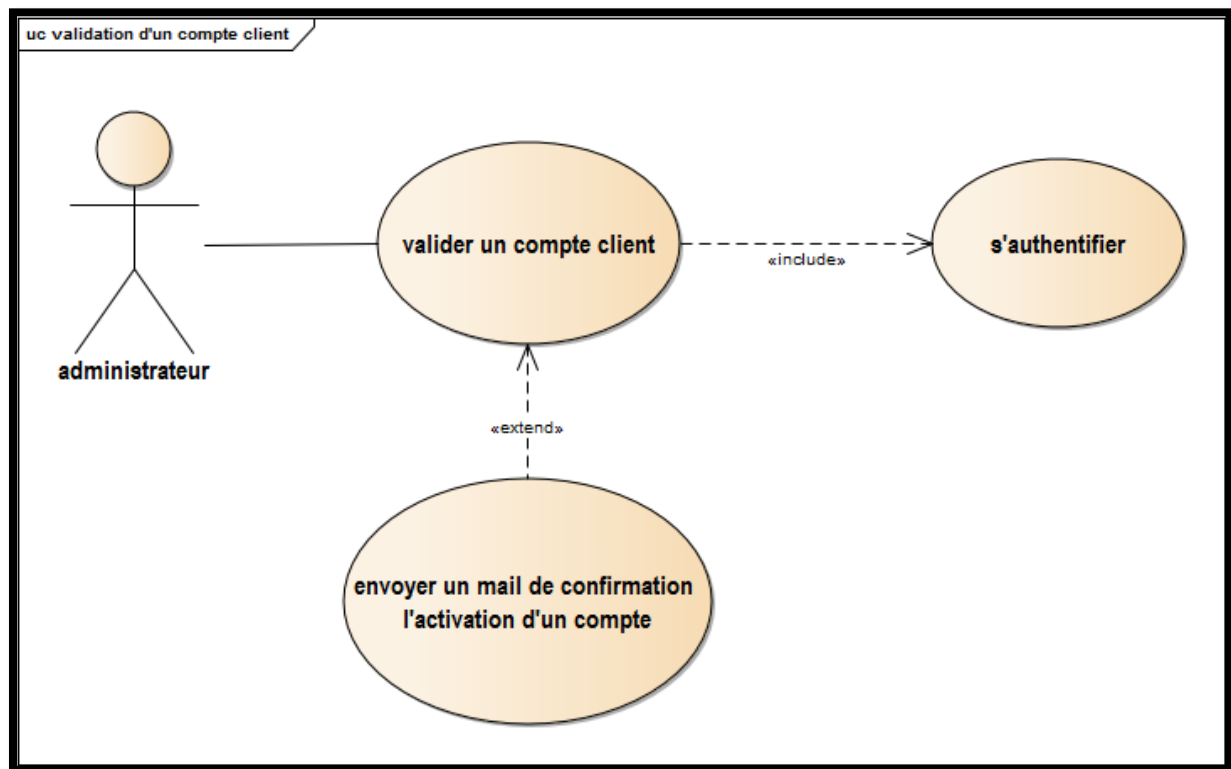


Figure 16:diagramme de cas utilisation valider un client

Description :

Tableau 7:description de cas utilisation valider un client

Nom de cas :	Valider un client
Acteur :	Admin
Pré-condition :	Le client doit être authentifié
Post-condition :	L'ouverture de la session privée
Scenario nominal :	<ol style="list-style-type: none">1. l'admin demande valider un nouveau compte client,2. Le système affiche l'interface de validation,3. L'admin valide le client inscrit.

4.14. Diagramme de séquence «valider un client» :

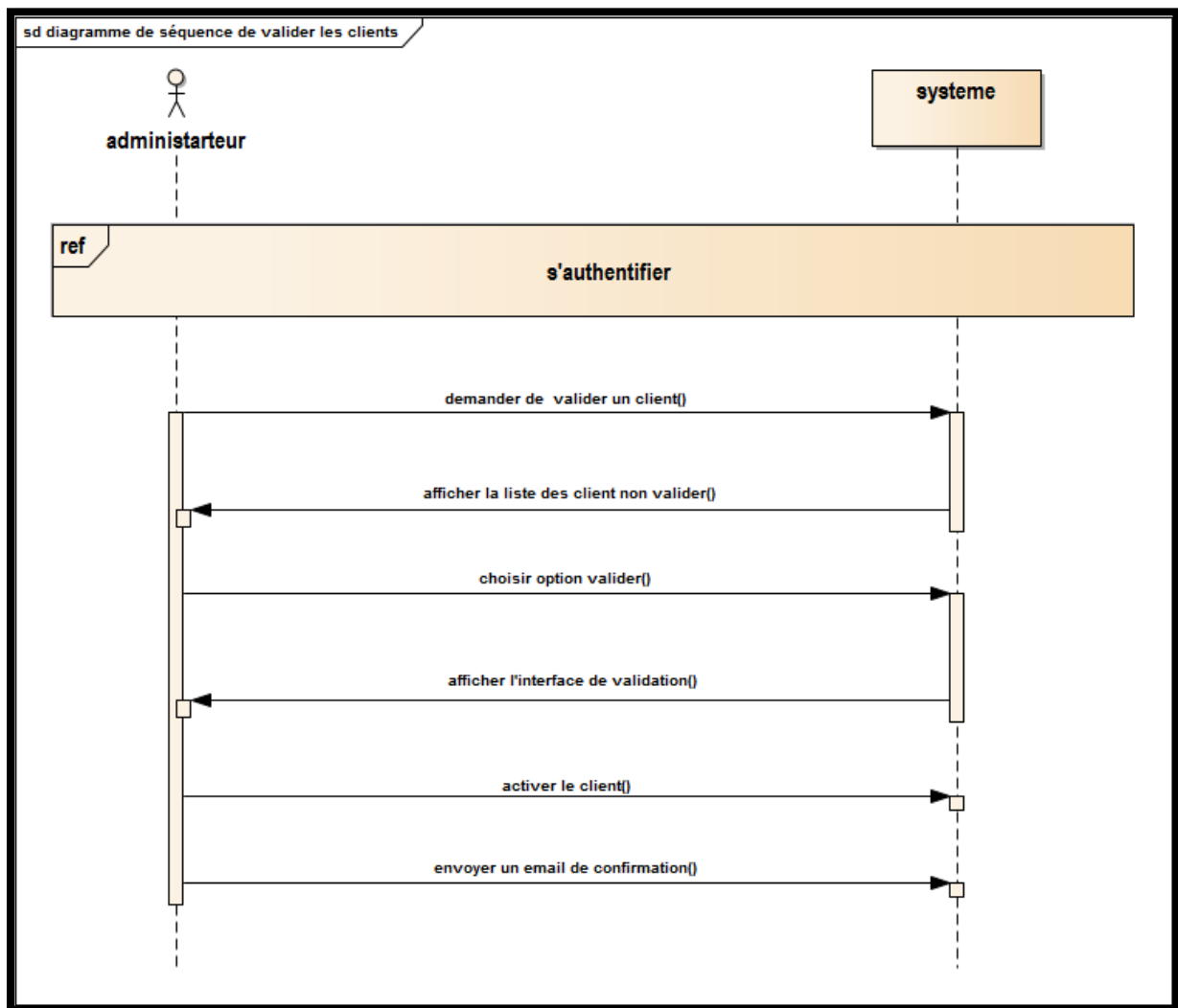


Figure 16:diagramme deséquence valider un client

4.15. Diagramme de cas utilisation «modifier l'état camion » :

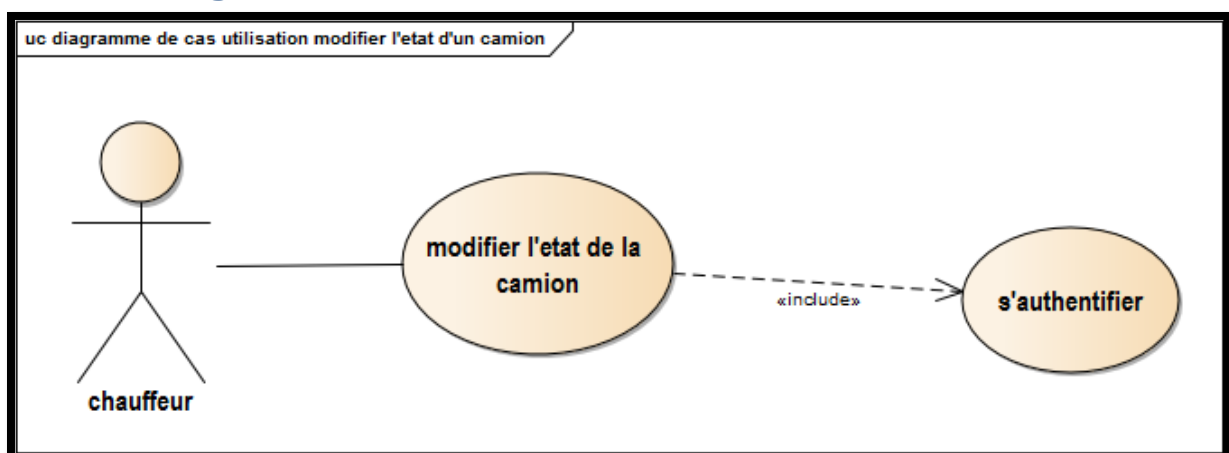


Figure 17:diagramme de cas utilisation modifier l'état camion

Description :

Tableau 8: description de cas utilisation modifier l'état camion

Nom de cas :	Modifier l'état camion
Acteur :	Chauffeur
Pré-condition :	Le chauffeur doit être authentifié
Post-condition :	L'ouverture de la session privée
Scenario nominal :	1. le chauffeur demande modifier la disponibilité d'un camion, 2. Le système affiche l'interface de disponibilité, 3. le chauffeur choisir l'état d'un camion. 4. le chauffeur modifier l'état

4.16. Diagramme de séquence «modifier l'état camion » :

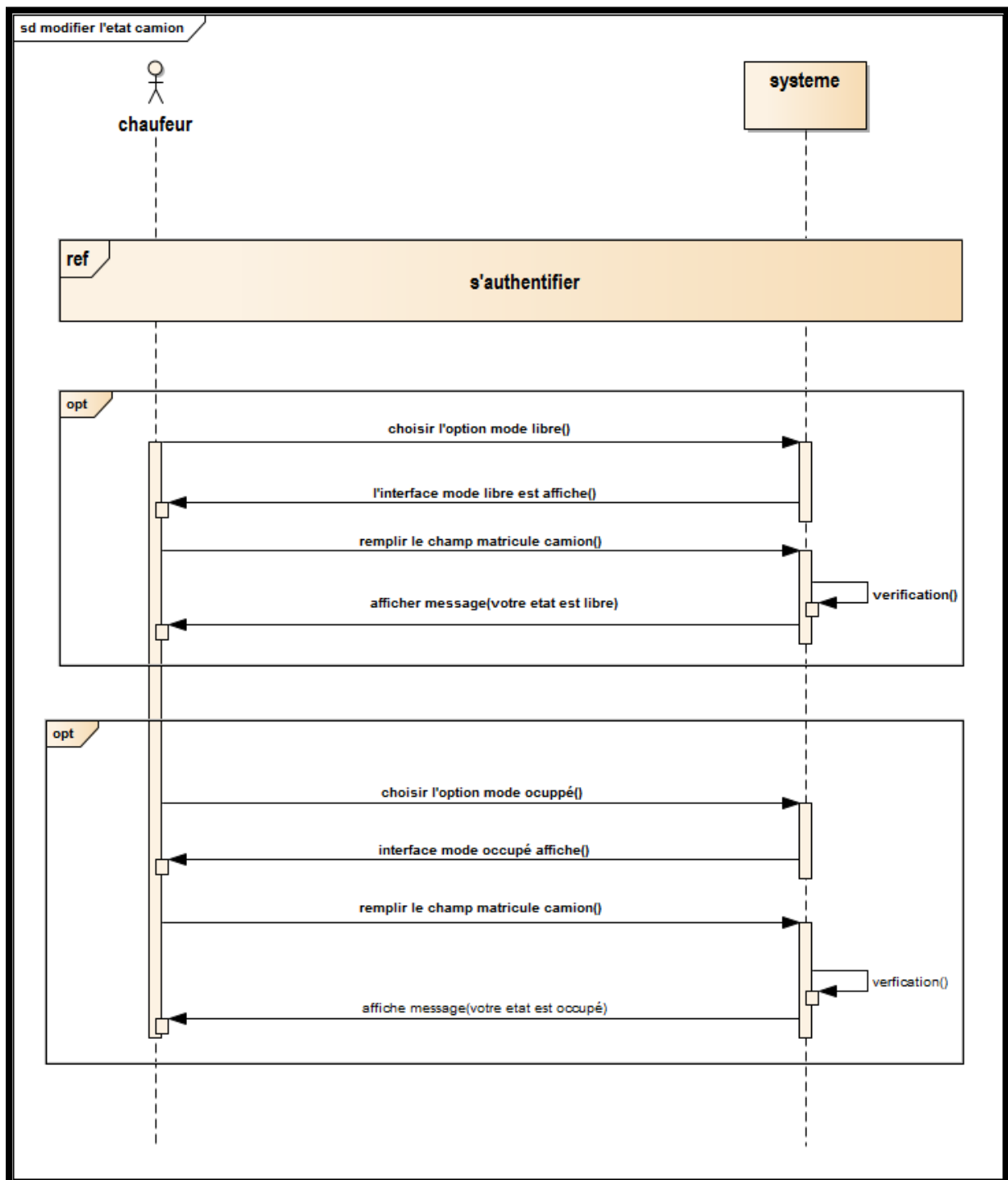


Figure 18:diagramme de séquence modifier l'état camion

4.17. Diagramme de cas utilisation «gérer les utilisateurs » :

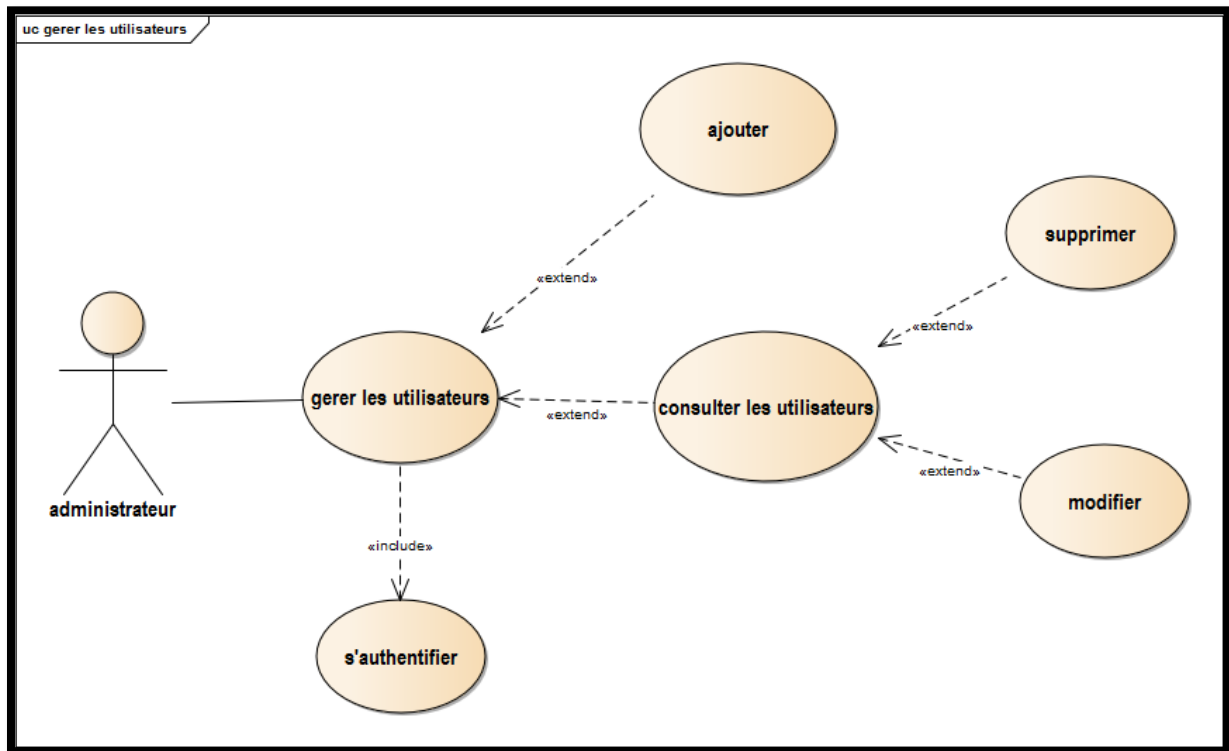


Figure 19:diagramme de cas utilisation gérer les utilisateurs

Description :

Tableau 9:description de cas utilisation gérer l'utilisateur

Nom de cas :	Gérer un utilisateur
Acteur :	Administrateur
Pré-condition :	L'administrateur d'S.O.S Remorquage doit être authentifié
Post-condition :	L'interface de consultation des utilisateurs
Scenario nominal :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le système affiche l'interface relative à «Consultation des utilisateurs » 2. le système assure la mise à jour, vue, recherche, création, et la suppression des utilisateurs. 3. Le système effectue les opérations de consultation avec succès.

Enchainement alternatif	<p>E.A : Lors de l'ajout d'un nouveau utilisateur si la nature des champs saisie incorrecte ou un champ obligatoire n'est pas remplie ou bien l'utilisateur a ajouter existe déjà, un message d'erreur sera affiché.</p> <p>Lors de la modification d'un utilisateur si la nature des champs saisie incorrecte ou un champ obligatoire n'est pas remplie ou bien les nouveaux camions existe.</p> <p>(Le système affiche un message d'erreur)</p>
-------------------------	--

4.18. Diagramme de séquence «gérer les utilisateurs » :

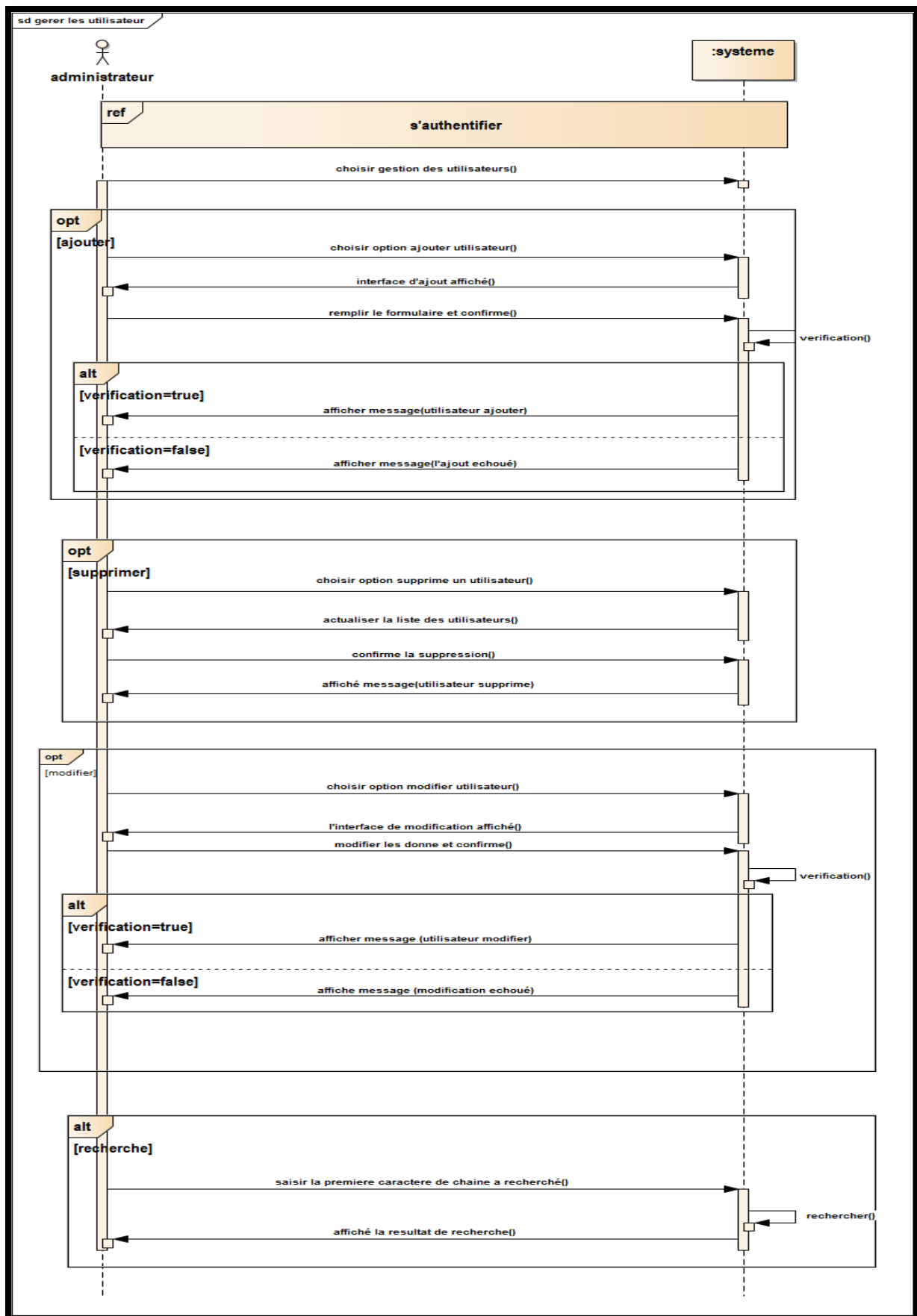


Figure 20:diagramme de cas utilisation gérer les utilisateurs

4.19. Diagramme de cas utilisation «gérer les camions » :

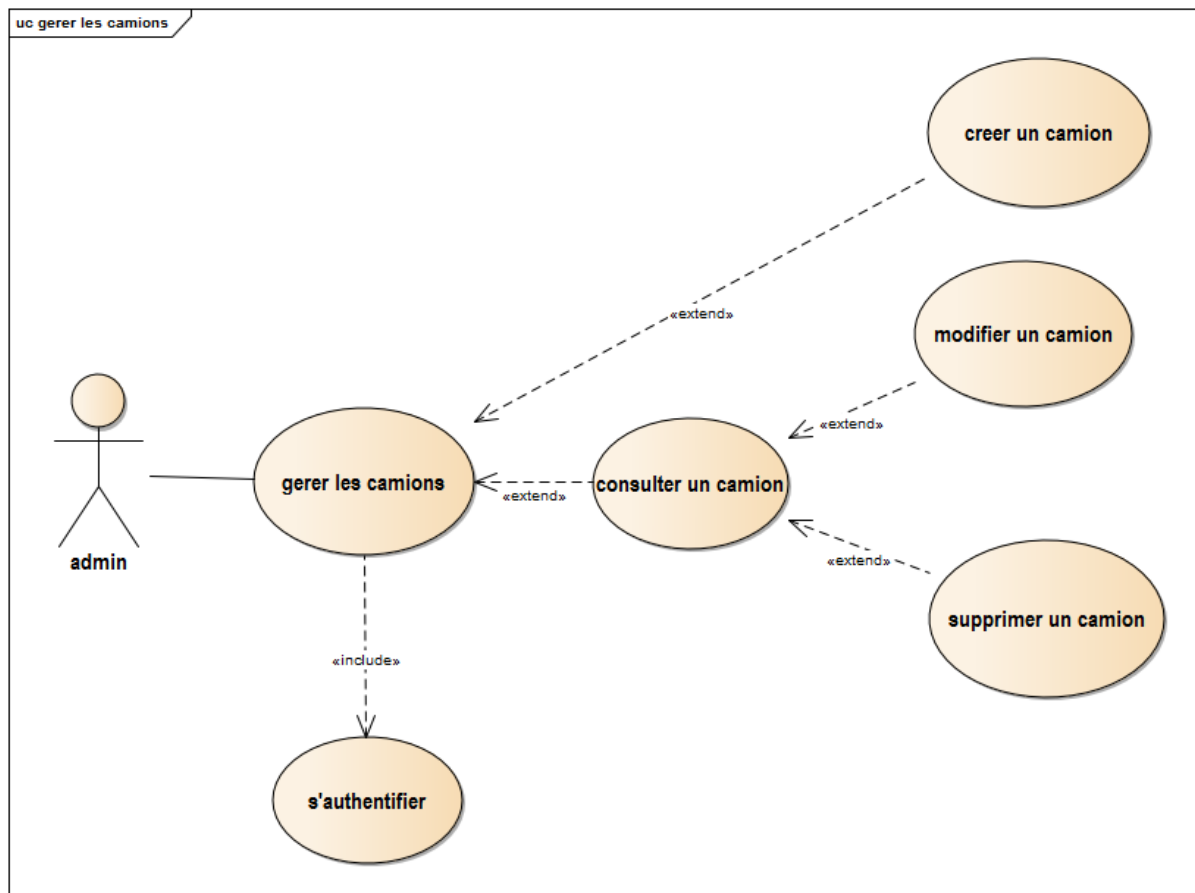


Figure 21:diagramme de cas utilisation gérer les camions

Description :

Tableau 10:description de cas utilisation gérer les camions

Nom de cas :	Gérer un camion
Acteur :	Administrateur
Pré-condition :	L'administrateur d'S.O.S Remorquage doit être authentifié
Post-condition :	L'interface de consultation des camions
Scenario nominal :	<p>1. Le système affiche l'interface relative à «Consultation des camions »</p> <p>2. le système assure la mise à jour, vue, recherche, création, et la suppression des camions.</p> <p>3. Le système effectue les opérations de consultation avec succès.</p>

Enchaînement alternatif	<p>E.A : Lors de l'ajout d'un nouveau camion si la nature des champs saisie incorrecte ou un champ obligatoire n'est pas remplie ou bien le camion a ajouter existe déjà, un message d'erreur sera affiché.</p> <p>Lors de la modification d'un camion si la nature des champs saisie incorrecte ou un champ obligatoire n'est pas remplie ou bien les nouveaux camions existe.</p> <p>(Le système affiche un message d'erreur)</p>

4.20. Diagramme de séquence «gérer les camions » :

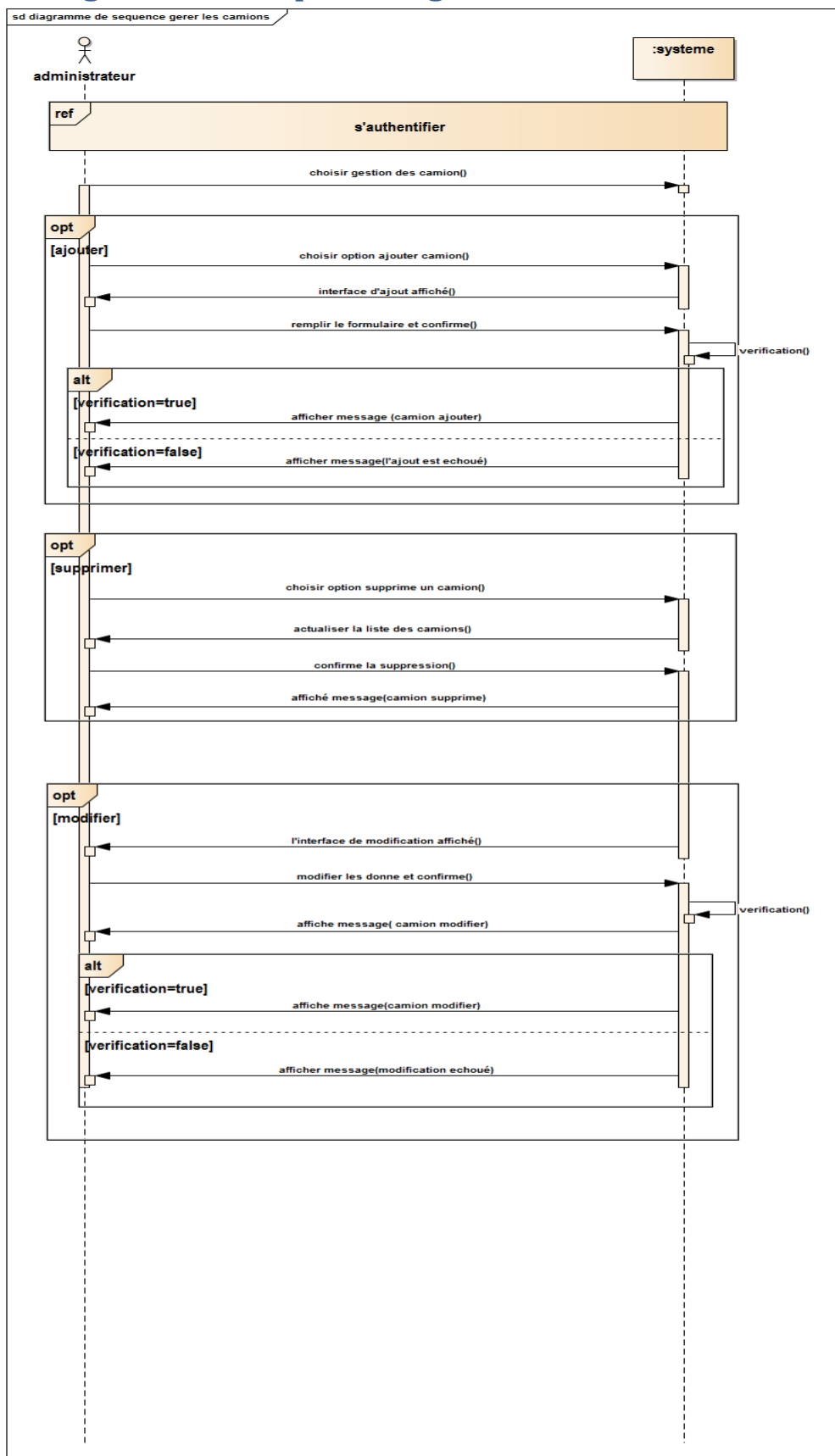


Figure 22:diagramme deséquence gérer les camions

4.21. Diagramme de cas utilisation «gérer les chauffeurs » :

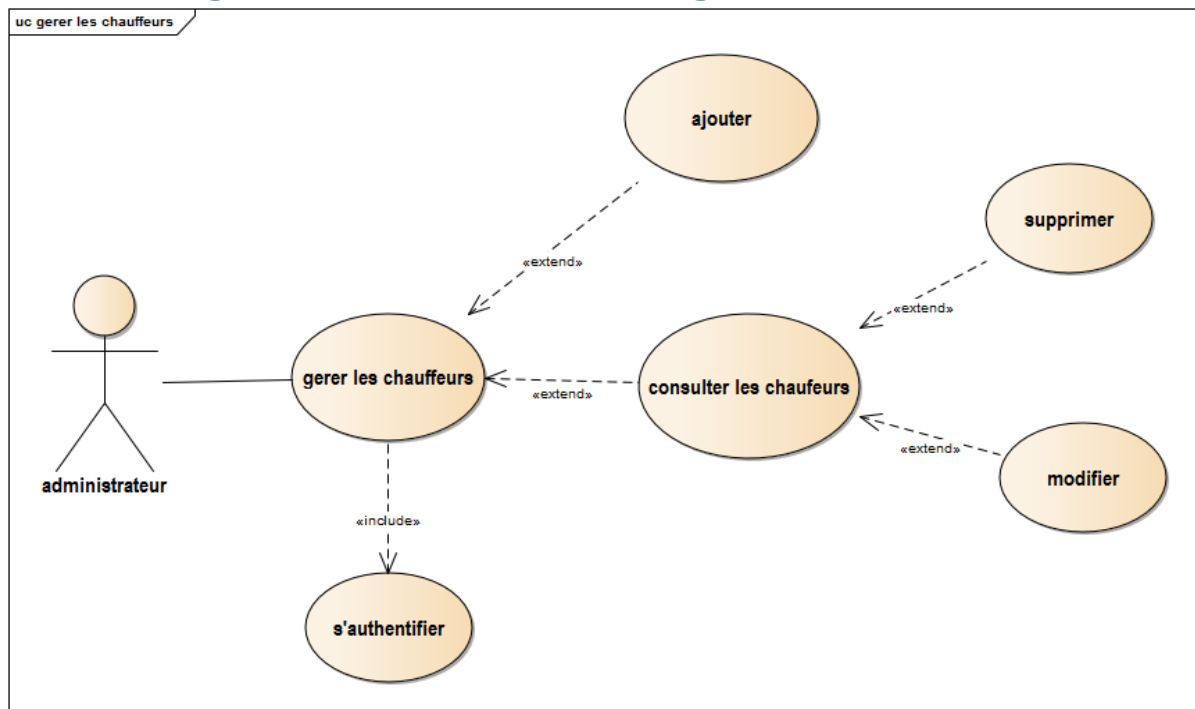


Figure 23:diagramme de cas utilisation gérer les chauffeurs

Description :

Tableau 11:description de cas utilisation gérer les chauffeurs

Nom de cas :	Gérer un chauffeur
Acteur :	Administrateur
Pré-condition :	L'administrateur d'S.O.S Remorquage doit être authentifié
Post-condition :	L'interface de consultation des chauffeurs
Scenario nominal :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le système affiche l'interface relative à «Consultation des chauffeurs » 2. le système assure la mise à jour, vue, recherche, création, et la suppression des clients. 3. Le système effectue les opérations de consultation avec succès.
Enchainement alternatif	E.A : Lors de l'ajout d'un nouveau chauffeur si la nature des champs saisie incorrecte ou un champ obligatoire n'est pas remplie ou bien le

	<p>chauffeur a ajouter existe déjà, un message d'erreur sera affiché.</p> <p>Lors de la modification d'un chauffeur si la nature des champs saisie incorrecte ou un champ obligatoire n'est pas remplie ou bien le nouveau chauffeur existe.</p> <p>(Le système affiche un message d'erreur)</p>
--	---

4.22. Diagramme de séquence «gérer les chauffeurs » :

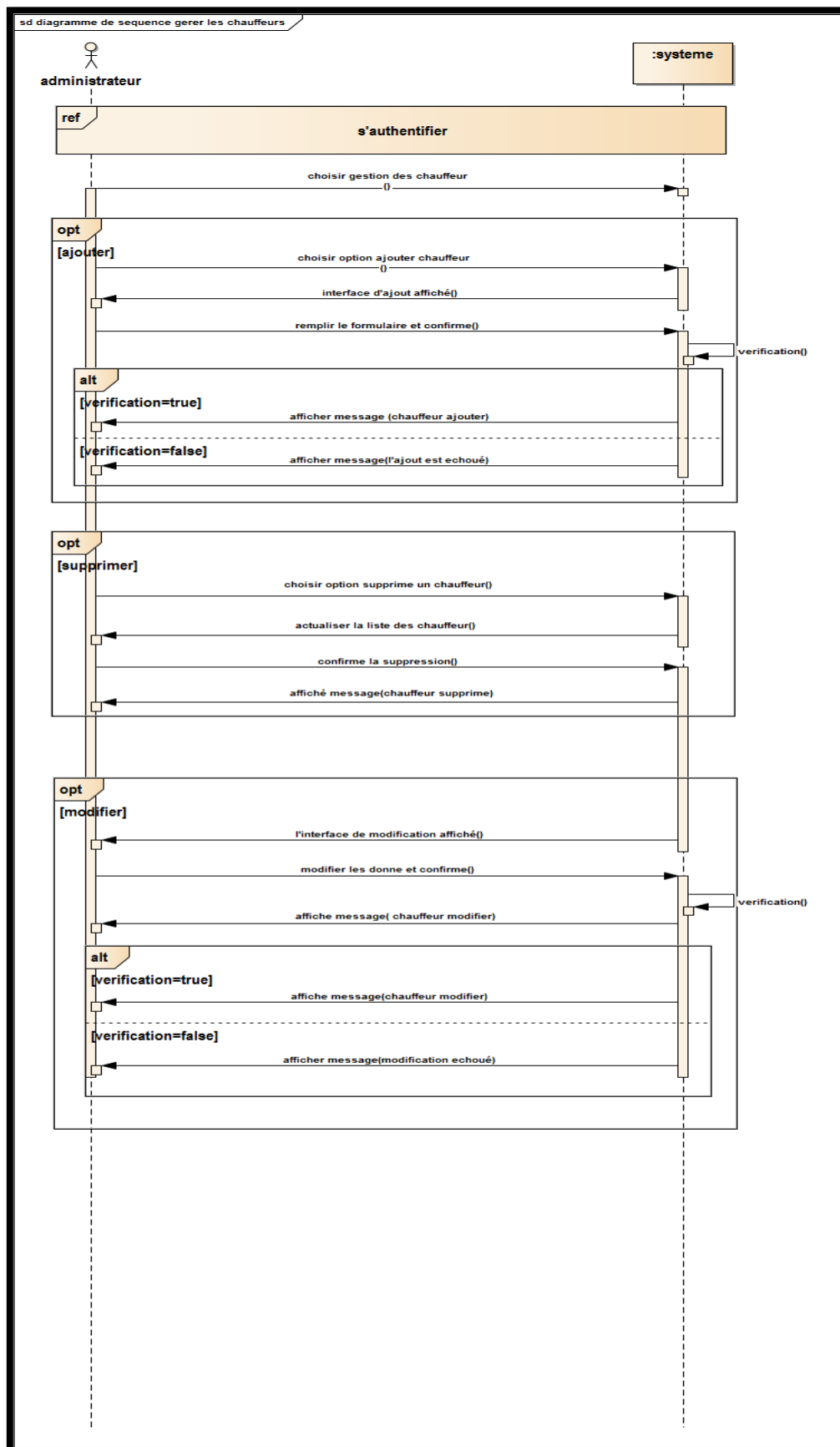


Figure 24:diagramme de séquence gérer les chauffeurs

5. Conclusion :

Le but de ce chapitre consiste à définir les différents acteurs du système et à présenter une modélisation détaillée en diagramme de cas d'utilisation pour obtenir à une formalisation claire de ce qui a été établi au cours de cette étude Dans le deuxième chapitre nous nous attacherons à la phase de conception en présentant les diagrammes des séquences et des classes.

CHAPITRE 3: Conception

1. Introduction :

Dans ce chapitre nous nous intéressons à la conception d'une solution répondant aux spécifications présentées dans le chapitre précédent. La conception est la phase qui vise à transformer un concept abstrait en un produit réel. Elle permet d'élaborer une base solide sur laquelle s'appuiera le projet. Nous allons présenter tout d'abord les diagrammes de puis classe on va réaliser le diagramme séquence.

2. Outils de modélisation :

2.1. Entreprise architecte :

Entreprise architecte est une solution de modélisation et de gestion de métadonnées à la pointe de l'innovation, destinée aux architectures de données, aux architectures d'informations et aux architectures d'entreprise.

2.2. Développement du modèle dynamique

UML : (UnifiedModelingLanguage) est une méthode de modélisation orientée objet dans le but de définir la notation standard pour la modélisation des applications construites à l'aide d'objets. Elle est utilisée pour spécifier un logiciel et/ou pour concevoir un logiciel. Dans la spécification, le modèle décrit les classes et les cas d'utilisation vus de l'utilisateur final du logiciel. Le modèle produit par une conception orientée objet est en général une extension du modèle issu de la spécification. Il enrichit ce dernier de classes, dites techniques, qui n'intéressent pas l'utilisateur final du logiciel mais seulement ses concepteurs. Il comprend les modèles des classes, des états et d'interaction. UML est également utilisée dans les phases terminales du développement avec les modèles de réalisation et de déploiement.

3. Développement du modèle statique (Diagramme de classe)

3.1. Définition :

Un diagramme de classes UML décrit les structures d'objets et d'informations utilisées par votre application, à la fois en interne et dans la communication avec ses utilisateurs. Il décrit les informations sans faire référence à une implémentation particulière. Ses classes et relations peuvent être implémentées de nombreuses manières, comme les tables de base de données, les nœuds XML ou encore les compositions d'objets logiciels.

3.2. Dictionnaire de donnée :

Classe	Attribut	Désignation
<i>Userweb</i>	<u>ID</u> Nom Pénom login Password CIN	-L'identifiant de l'utilisateur. - Le nom de l'utilisateur. - Le prénom de l'utilisateur. - Login de utilisateur - Mot de pase de utilisatur - le cin de l'utilisateur
Client	<u>ID</u> Nom Prenom Pseudo Password Num_doss_ass email	L'identifiant de l'utilisateur. - Le nom de l'utilisateur. - Le prénom de client. - Login de utilisateur - Mot de pase declient -numéro de dossier assurance -email de client
Chauffeur	<u>ID</u> Nom Pénom login Password CIN	-L'identifiant de chauffeur. - Le nom de l'utilisateur. - Le prénom de l'utilisateur. - Login de utilisateur - Mot de pase de utilisatur - le cin de l'utilisateur
<i>Camion</i>	<u>ID</u> Marque Model Matricule	-Identifiant 'un camion -marque de la camion -model de la camion -matricule de la camion
Demande	<u>ID</u> Nom&prenom Type de voiture Nombre de personne description	-Identifiant de demande -le nom et prenom de client -le type de voiture en panne -le nombre de personne -le description

Historique	<u>ID</u> Nom prenom Date de demande	-Identifiant de historique Nom prenom Le date d’envoi de demande
Date_envoie	<u>ID</u> <u>Camion_id</u> <u>Chauffeur_id</u>	Identifiant de date_envoie Cle etranger camion Cle etranger chauffeur

3.3. Représentation graphique:

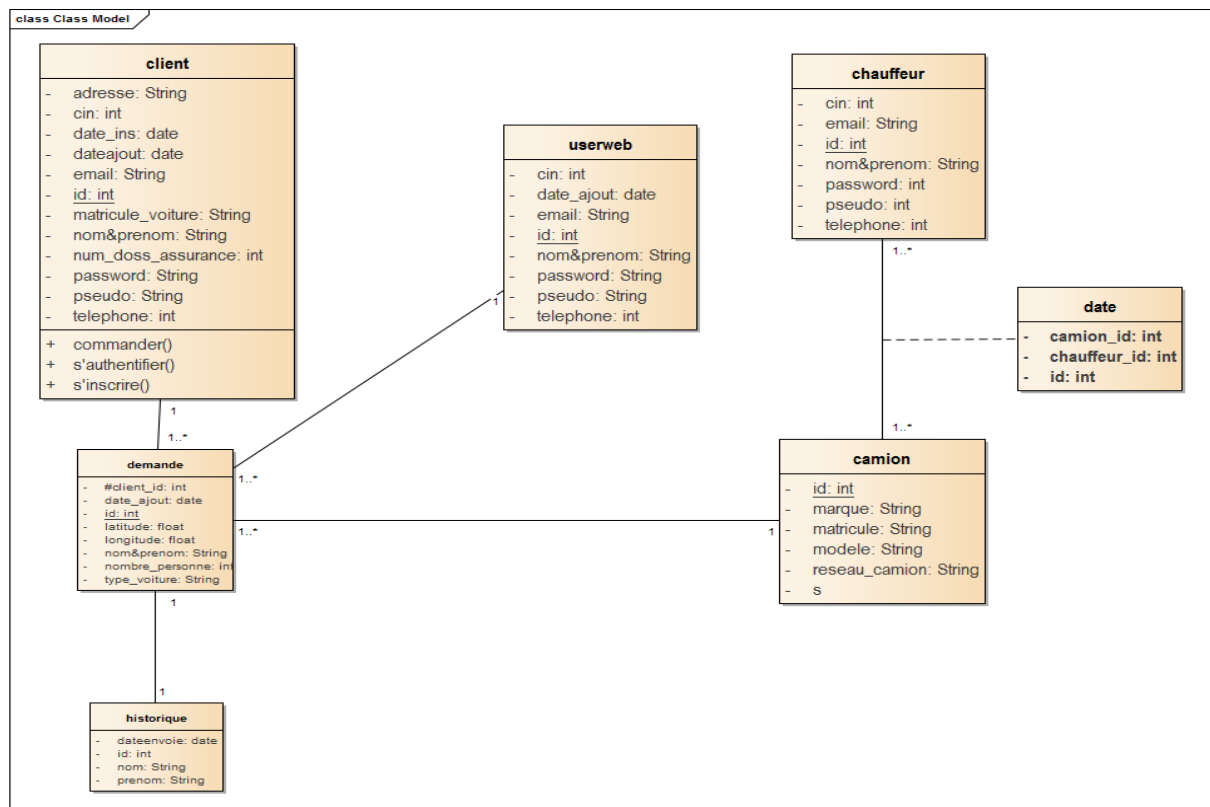


Figure 26:diagramme de classe

3.4. Modèle Conceptuelle de donnée :

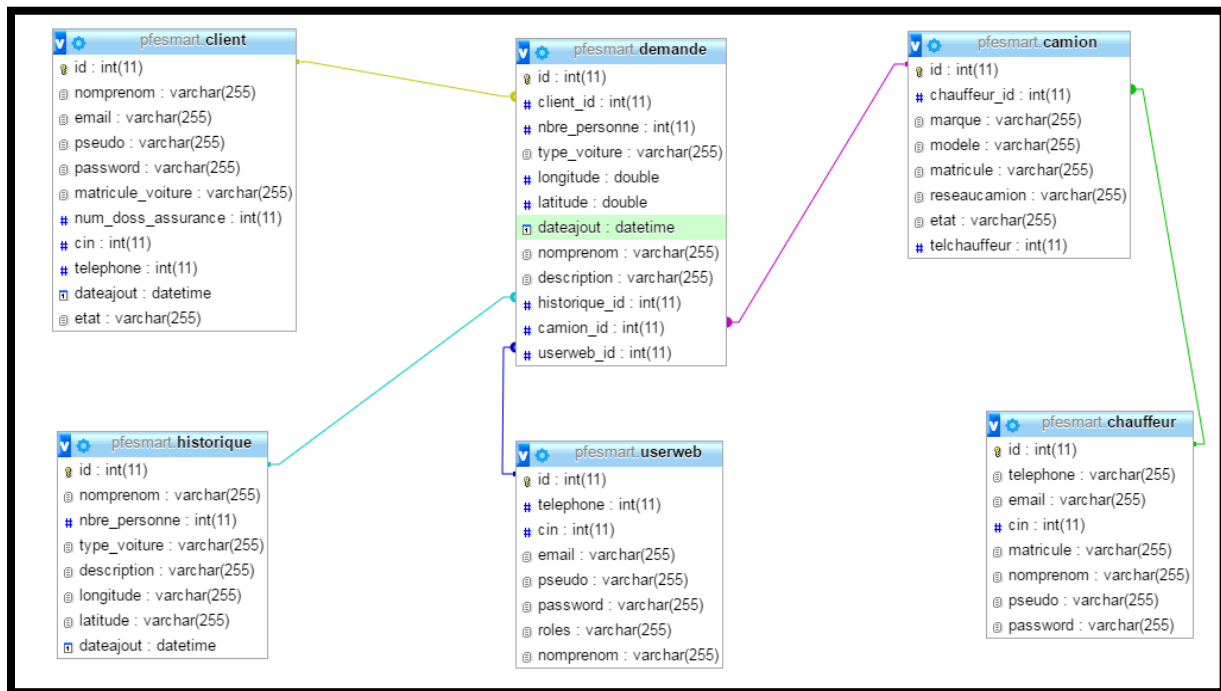


Figure 26:modèle conceptuelle de donnée

4. Développement du modèle statique (Diagramme de classe)

4.1. Diagramme de séquence détaillé «s'authentifier» :

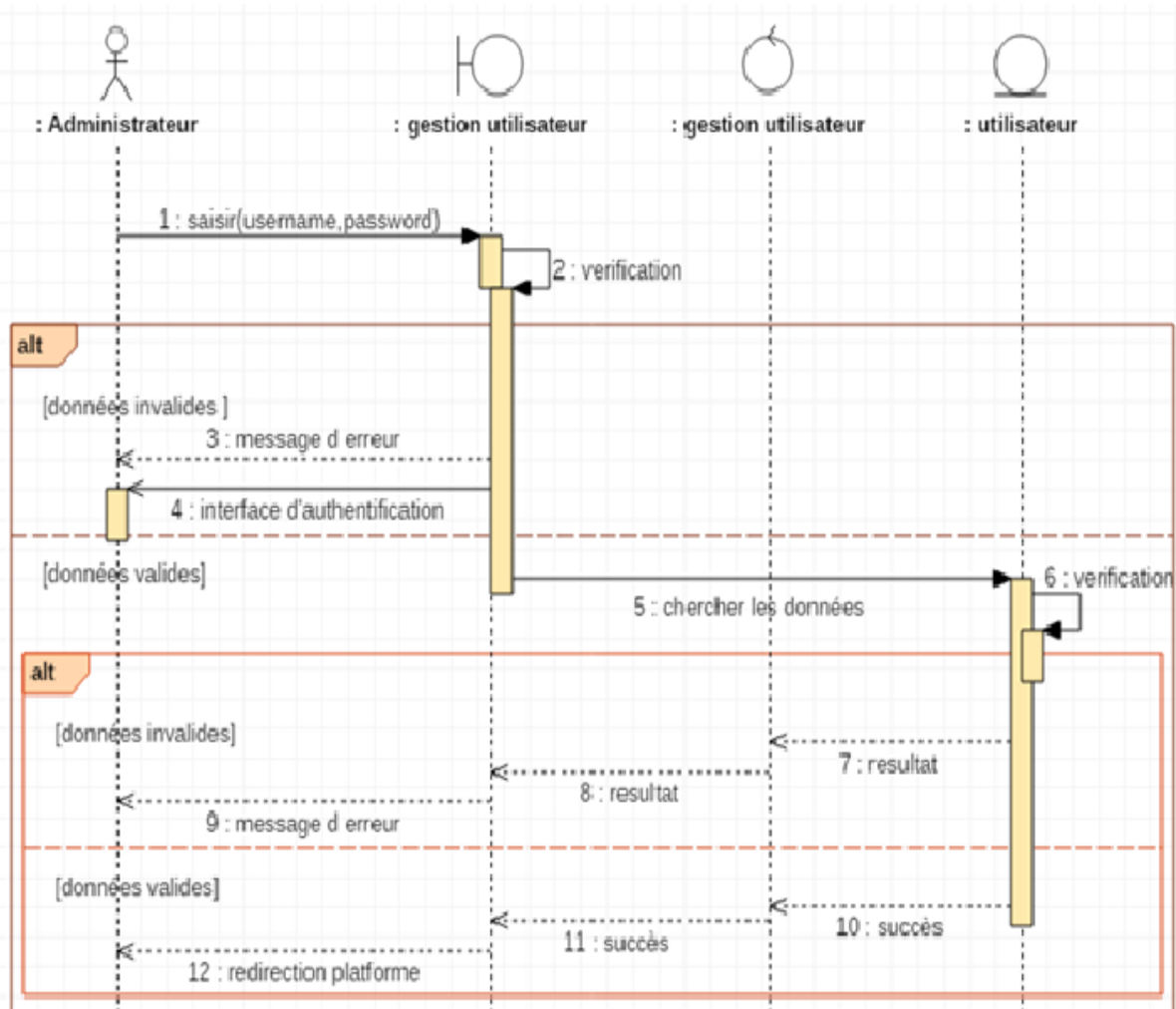


Figure 27:diagramme de séquence détaillé s'authentifier

La figure 21 illustre le diagramme de séquence détaillé de l'authentification qui permet la connexion à l'application.

4.2. Diagramme de séquence détaillé «gérer un compte» :

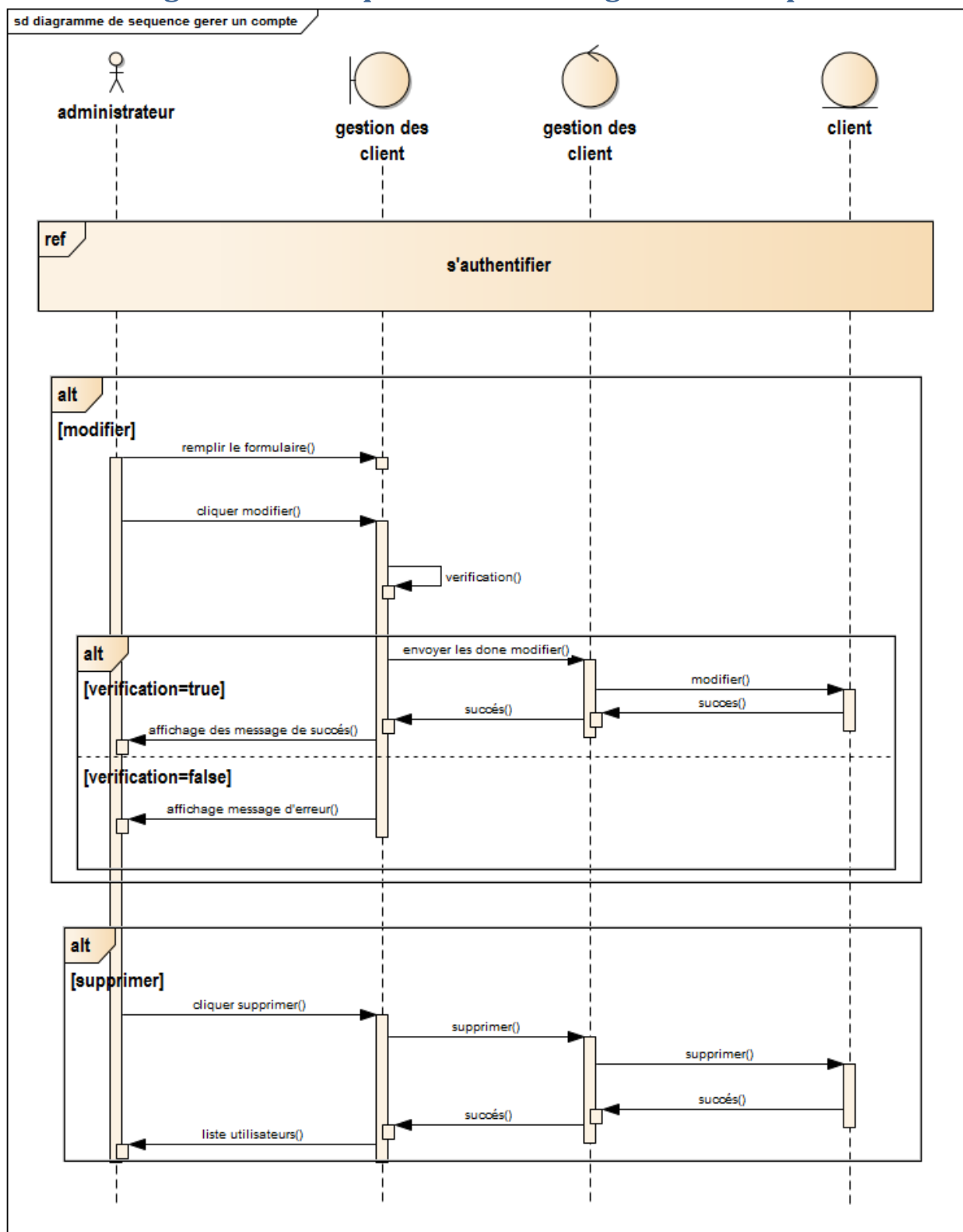


Figure 28:diagramme de séquence détaillé gérer un compte

La figure 22 illustre le diagramme de séquence détaillé de gérer un compte

4.3. Diagramme de séquence détaillé «s'inscrire» :

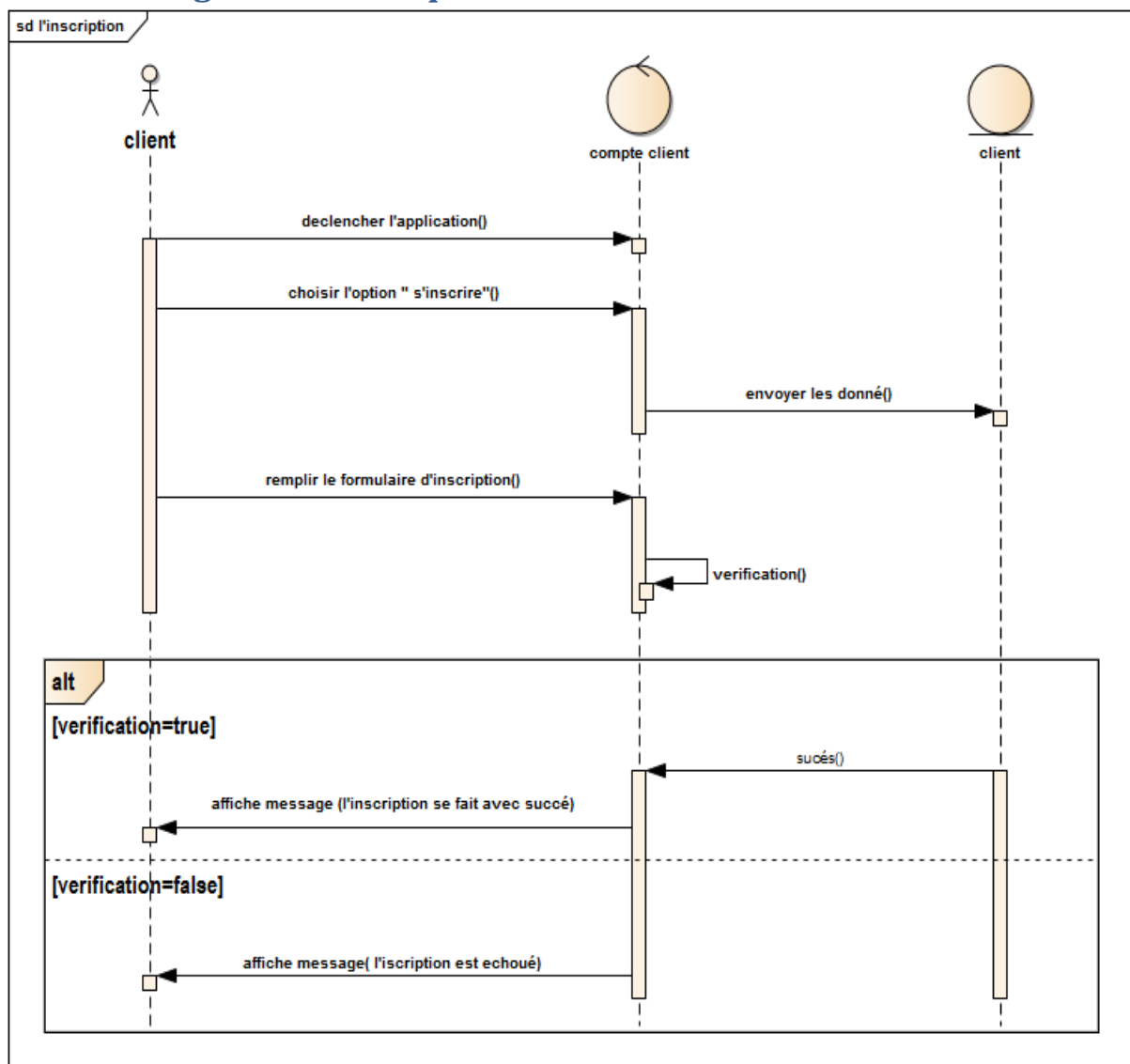


Figure 29:diagramme de séquence détaillé s'inscrire

La figure 23 illustre le diagramme de séquence détaillé de l'inscription qui permet l'inscription au sein de l'application.

4.4. Diagramme de séquence détaillé «contacter l'agence» :

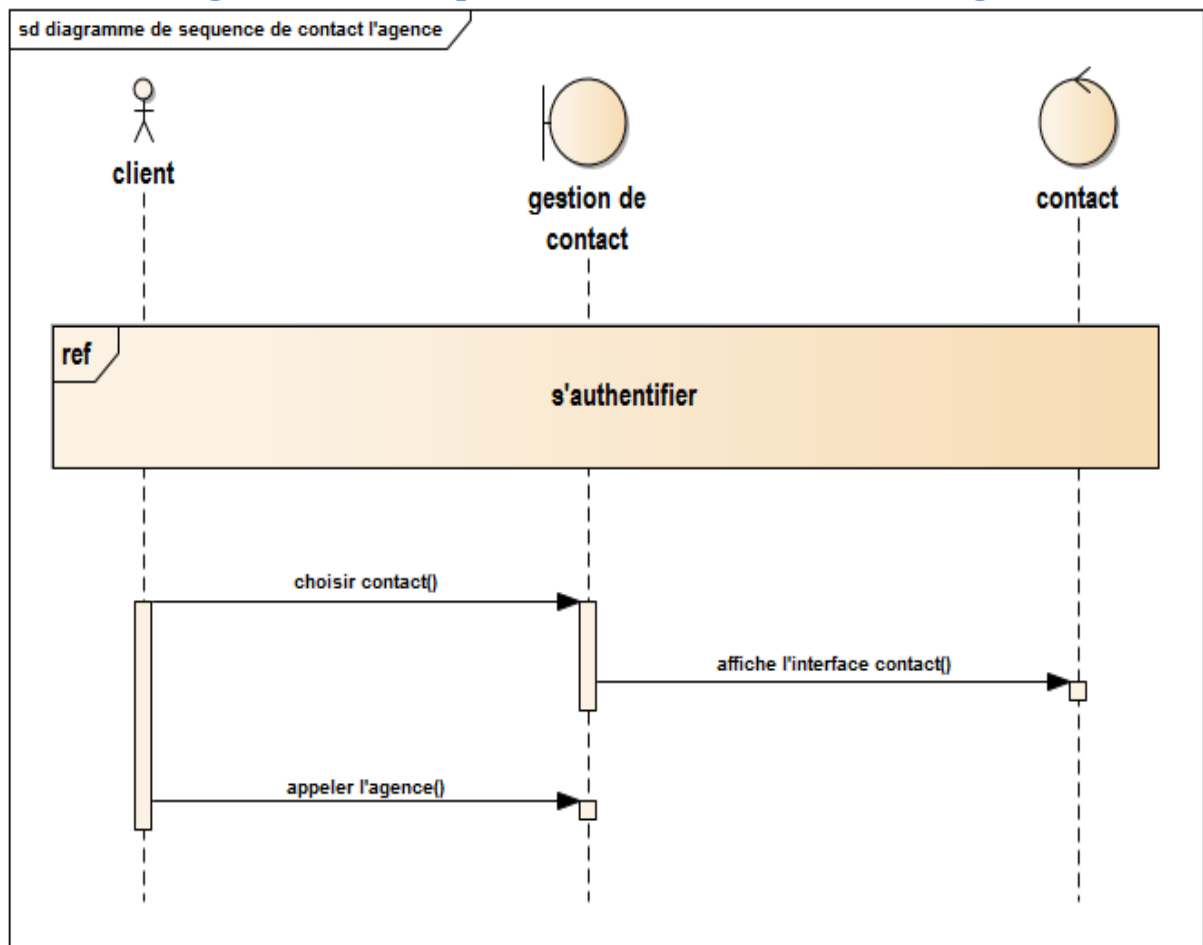


Figure 30:diagramme de séquence détaillé contacter l'agence

La figure 24 illustre le diagramme de séquence détaillé de contacter l'agence qui permet l'inscription au sein de l'application.

4.5. Diagramme de séquence détaillé «demander un camion de remorquage» :

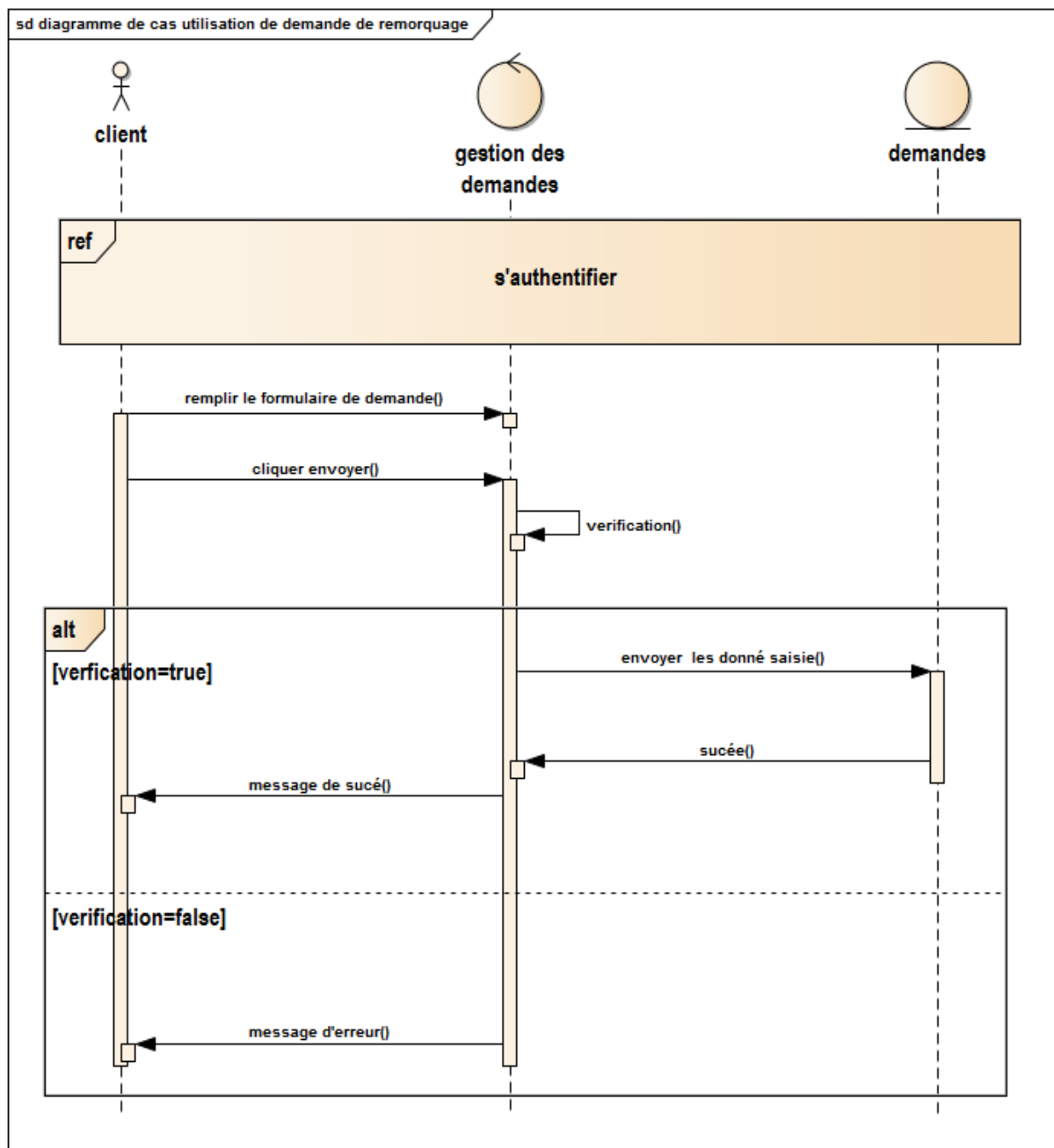


Figure 31:diagramme de séquence détaillé demander un camion de remorquage

La figure 25 illustre le diagramme de séquence détaillé de demander un camion de remorquage.

4.6. Diagramme de séquence détaillé «traiter les demandes de remorquage» :

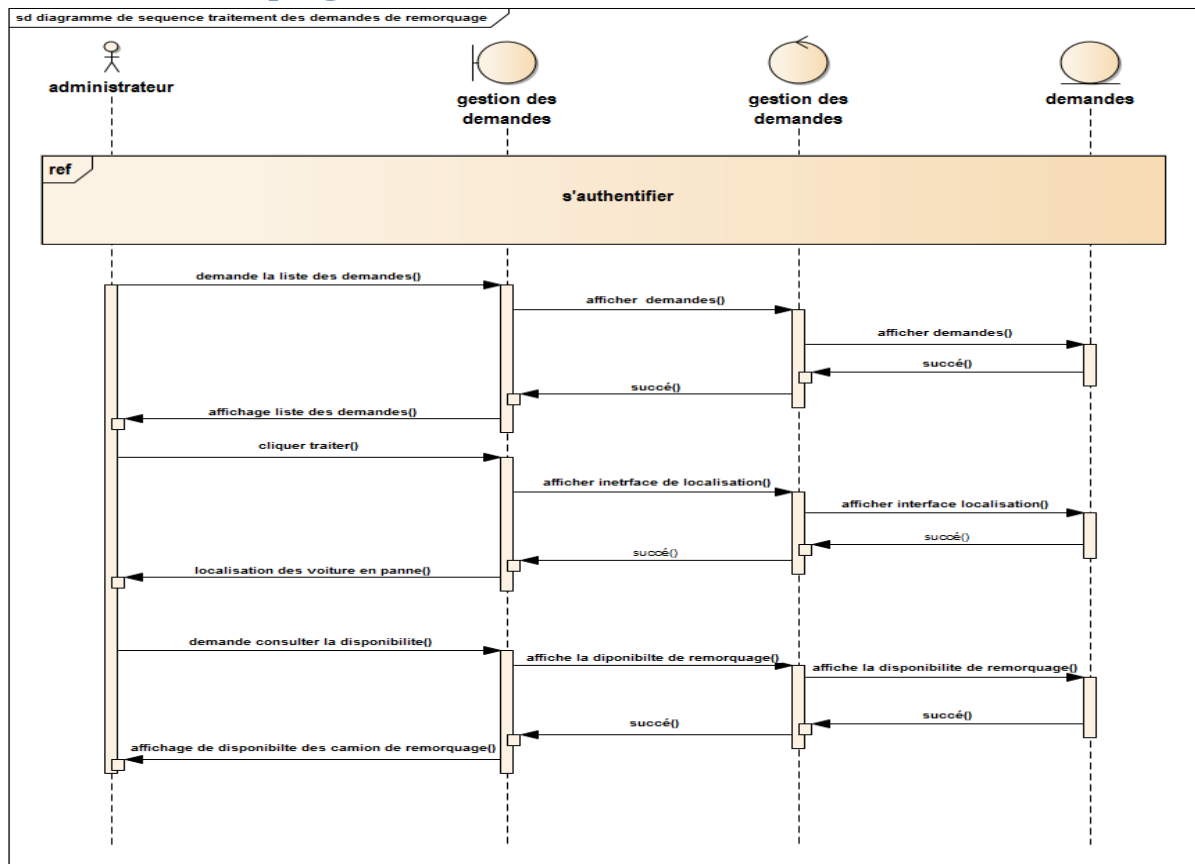


Figure 32:diagramme de séquence détaillé traiter les demandes de remorquage

La figure 26 illustre le diagramme de séquence détaillé traité les demandes de remorquage.

4.7. Diagramme de séquence détaillé «gérer les utilisateurs» :

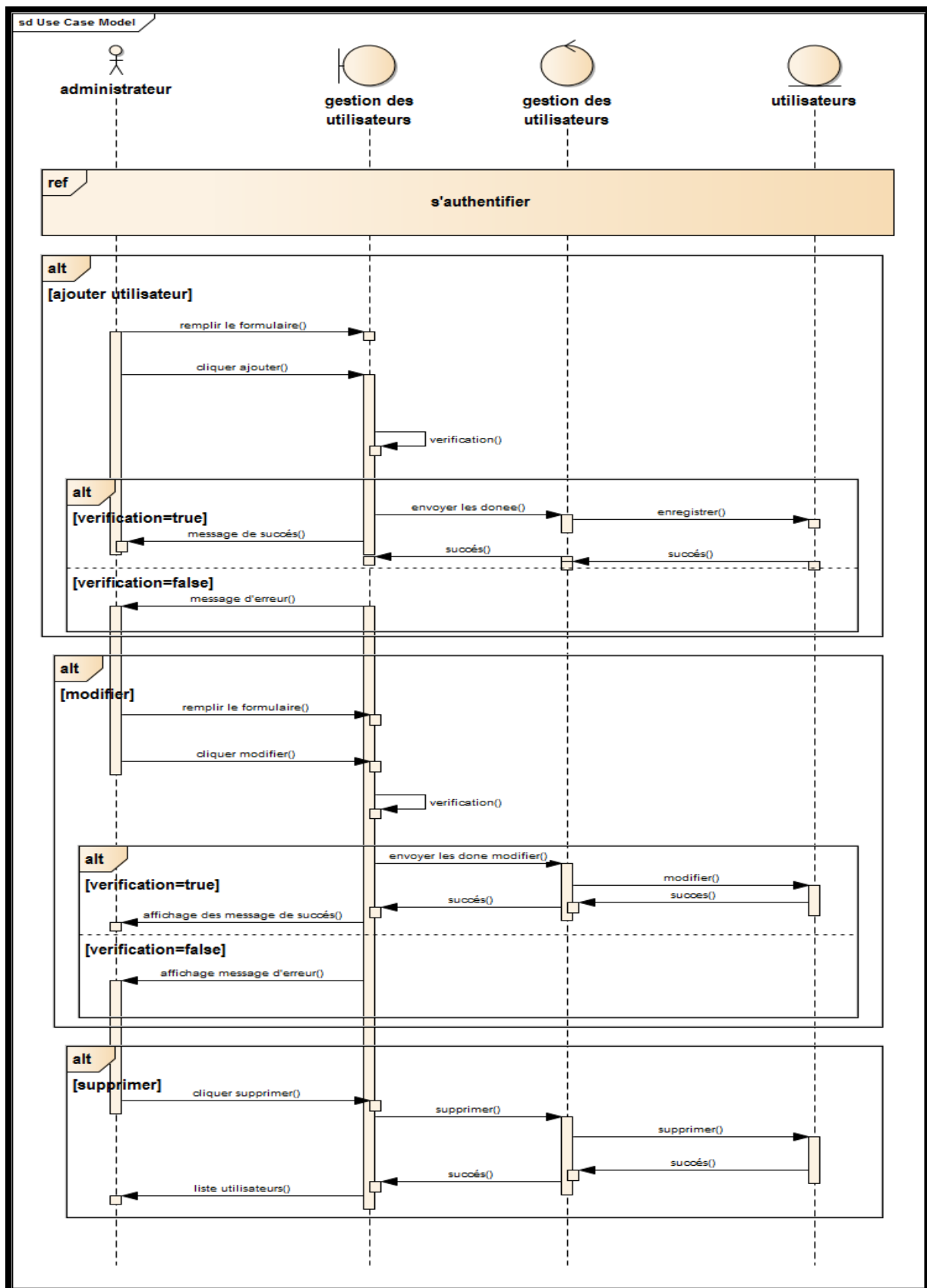


Figure 33:diagramme de séquence détaillé gérer les utilisateurs

4.8. Diagramme de séquence détaillé «gérer les camions» :

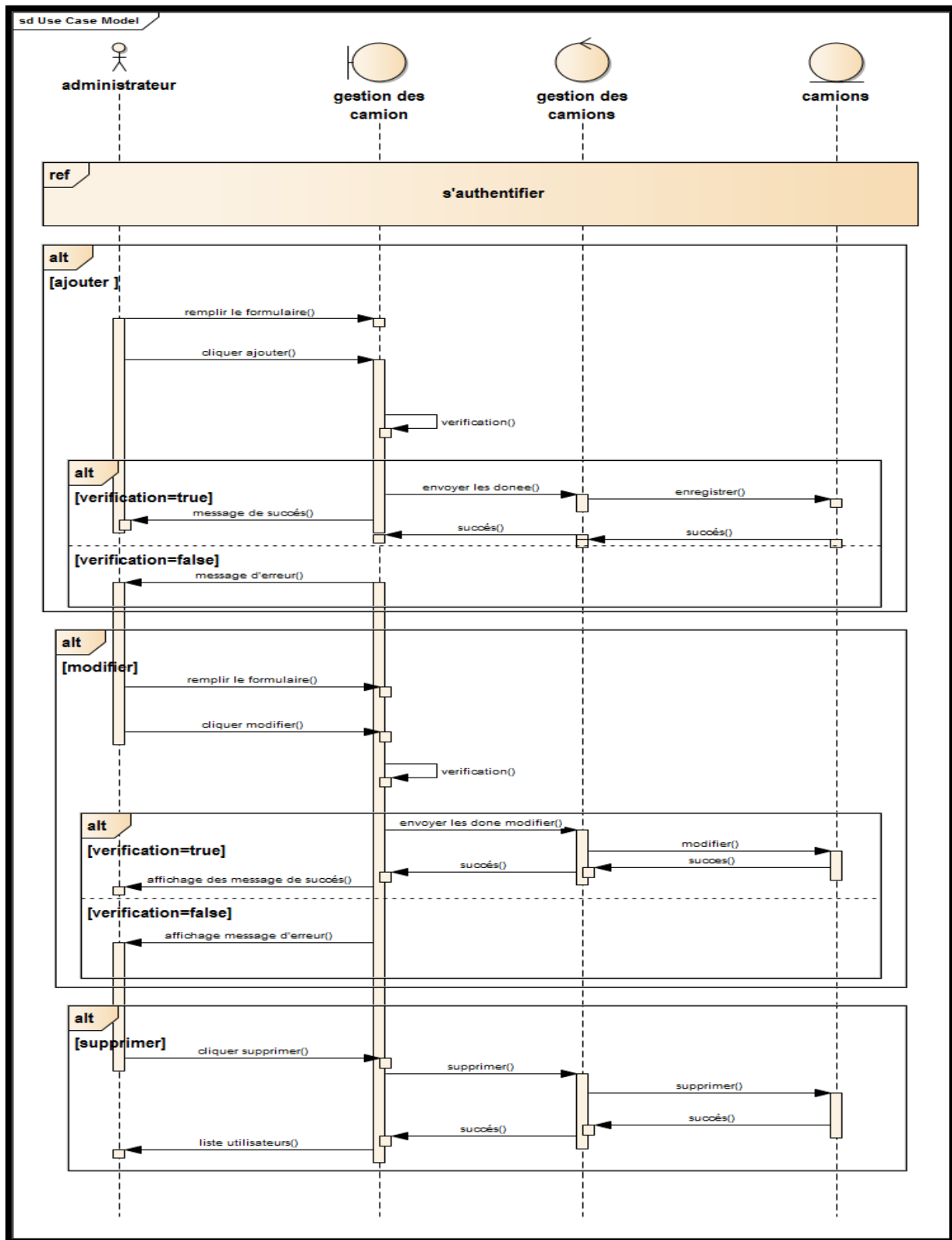


Figure 34:diagramme de séquence détaillé gérer les camions

4.9. Diagramme de séquence détaillé «gérer les chauffeurs» :

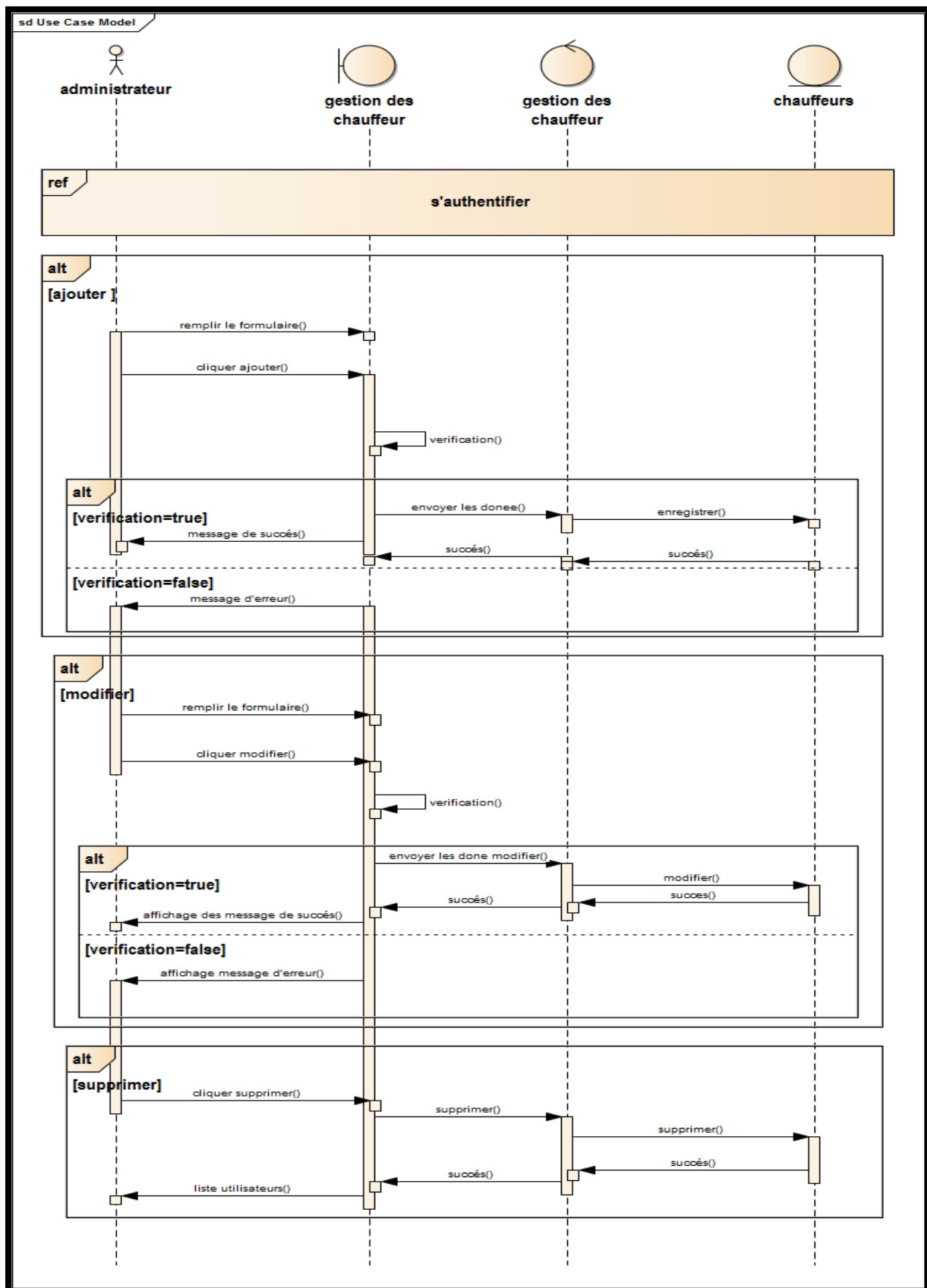


Figure 35:diagramme de séquence détaillé gérer les chauffeurs

4.10. Diagramme de séquence détaillé «valider un compte client» :

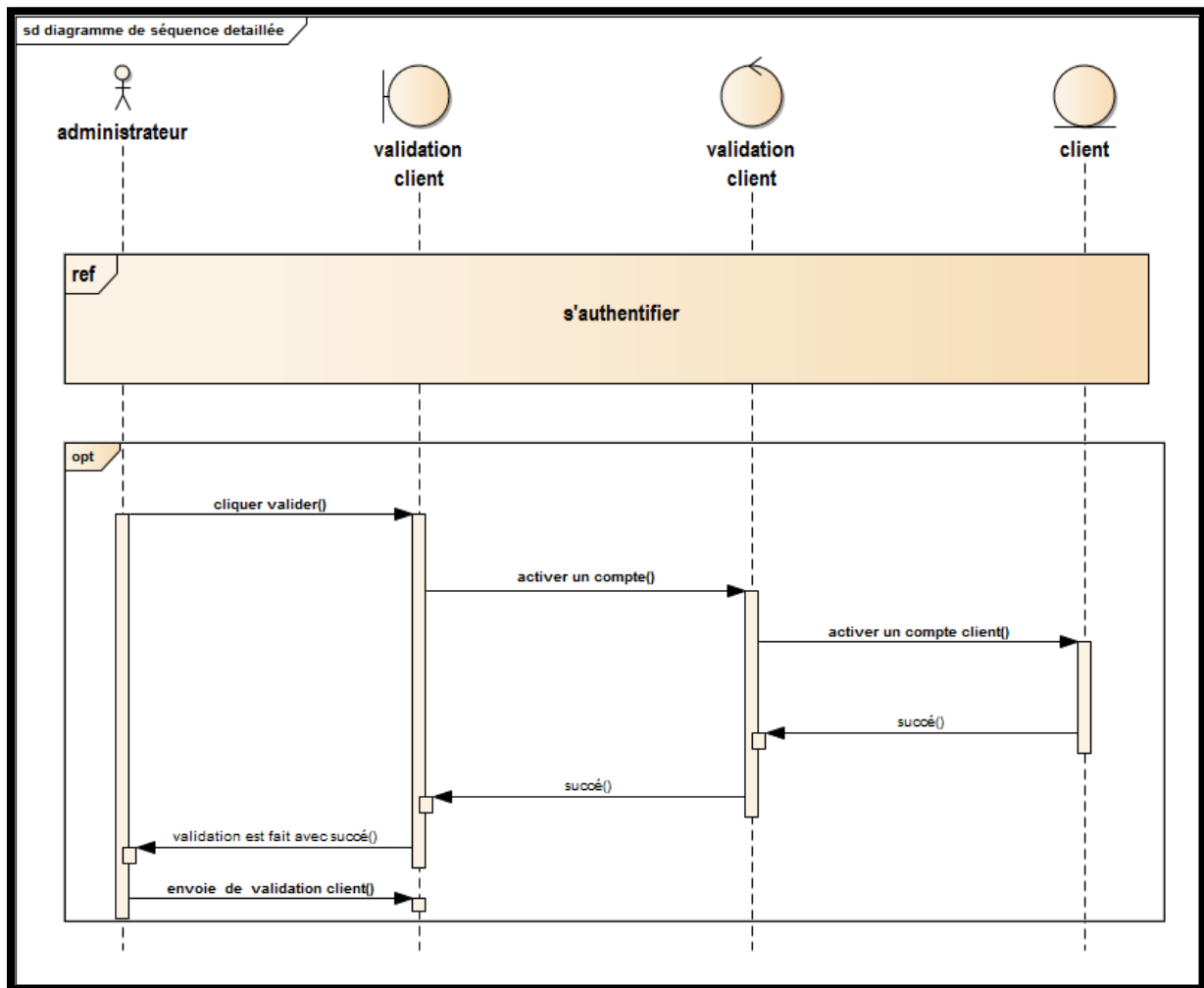


Figure 36:diagramme de séquence détaillé valider un compte client

4.11. Diagramme de séquence détaillé «modifier l'état d'un camion» :

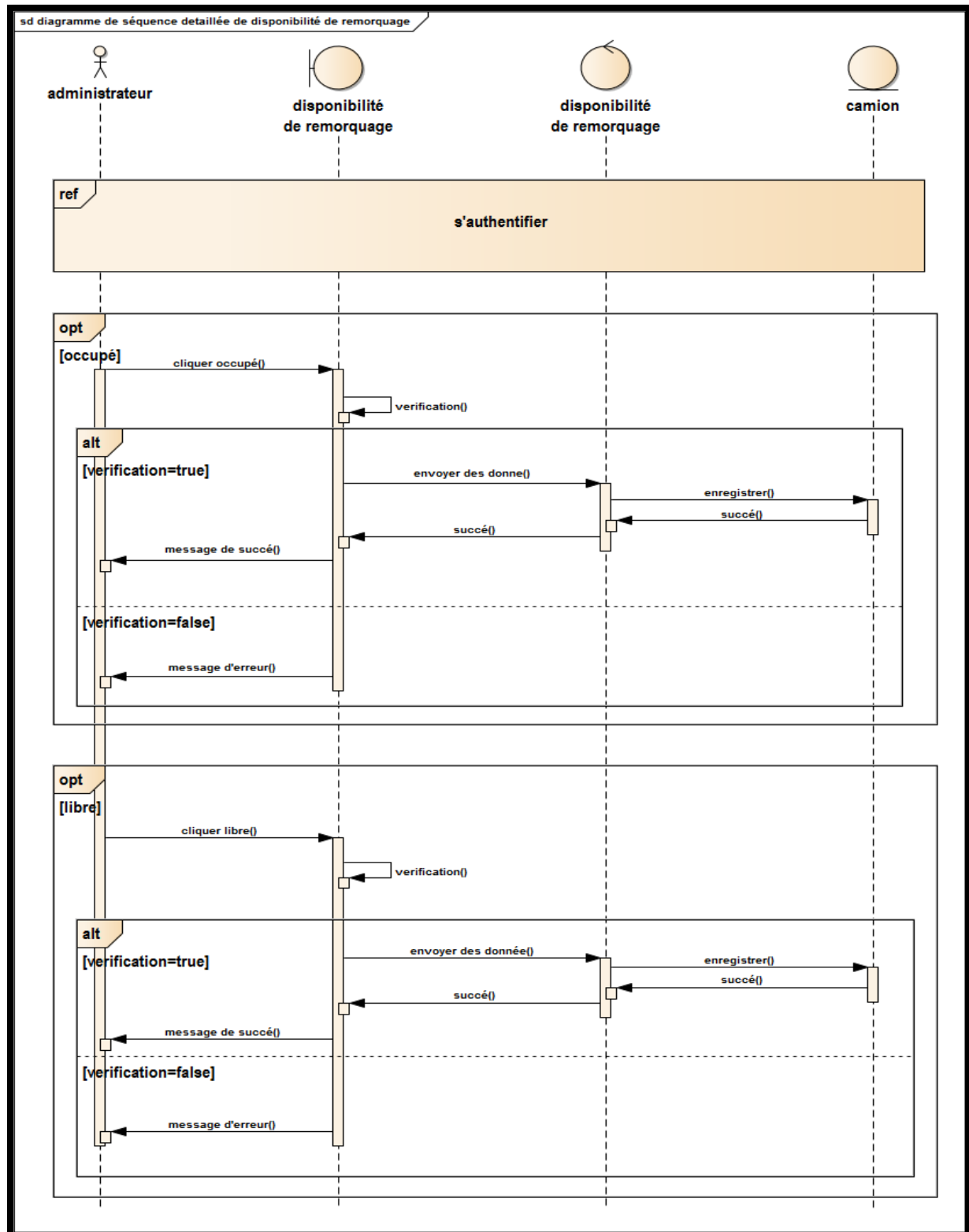


Figure 37:diagramme de séquence détaillé modifier l'état d'un camion

5. Diagramme d'activité côté application Android

Le diagramme d'activité permet de fournir une vue du comportement d'un système en décrivant la séquence d'actions d'un processus. Il est similaire aux organigrammes de traitement de l'information, car ils montrent les flux entre les actions dans une activité.

Description : Après avoir activé le GPS et lancer l'application, le client remplit un formulaire de demande de remorquage, au moment où il envoie cette demande, la méthode GPSTracker est activée, elle permet de positionner le client en panne sur un plan ou une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques. La demande du client, qui englobe les informations saisies par le client en plus les coordonnées géographiques, est ensuite transférée vers le serveur qui va lui renvoyer un message de réponse à sa demande.

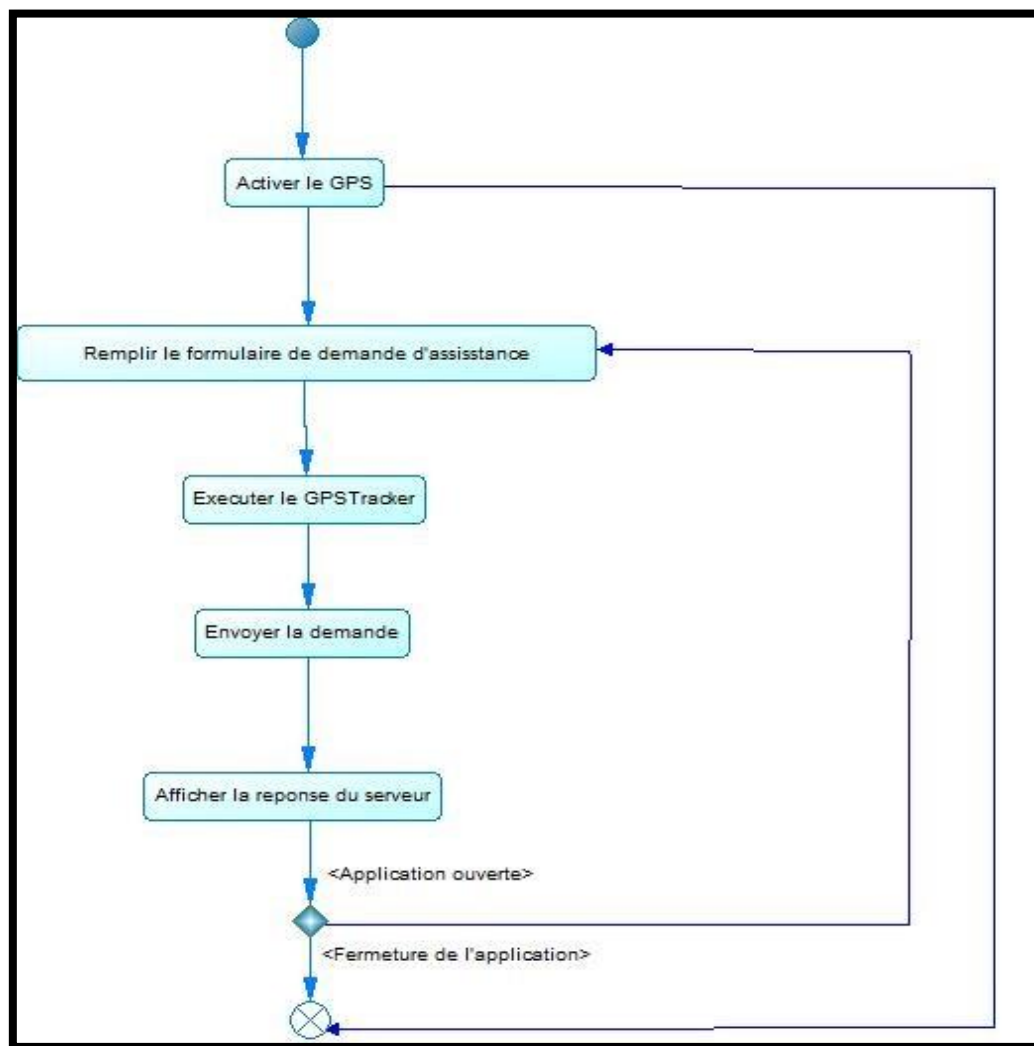


Figure 38: Diagramme d'activité côté application Android

6. Conclusion :

Au cours de ce chapitre, nous avons présenté la conception de notre future application, cette étape nous a permis de mieux comprendre les besoins des utilisateurs d'analyser le fonctionnement de notre application ce qui va nous faciliter notre prochaine étape qui est la réalisation.

CHAPITRE 4: Réalisation

1. Introduction :

Ce chapitre constitue le dernier volet de ce rapport, il a pour objectif d'exposer le travail réalisé. Nous présentons, en premier lieu l'environnement de travail et les outils de développement utilisés. En second lieu, nous élaborons une présentation des différentes interfaces développées. Dans cette section, nous allons présenter l'ensemble d'outils et moyens techniques qui constituent l'environnement général de développement de l'application. Nous commençons à parler sur l'environnement matériel, l'environnement logiciel et en fin de langage de développement.

1.1. Diagramme de déploiement «SOS remorquage» :

Un diagramme de déploiement est un diagramme de classes ou un diagramme d'objets représentant les nœuds ou les instances de nœuds sur lesquels le système s'exécute tout en proposant une vision statique de la topologie du matériel sur lequel s'exécute le système et en montrant les associations (connexions) qui existent entre les nœuds du système. La figure 20 montre le diagramme de déploiement de notre système.

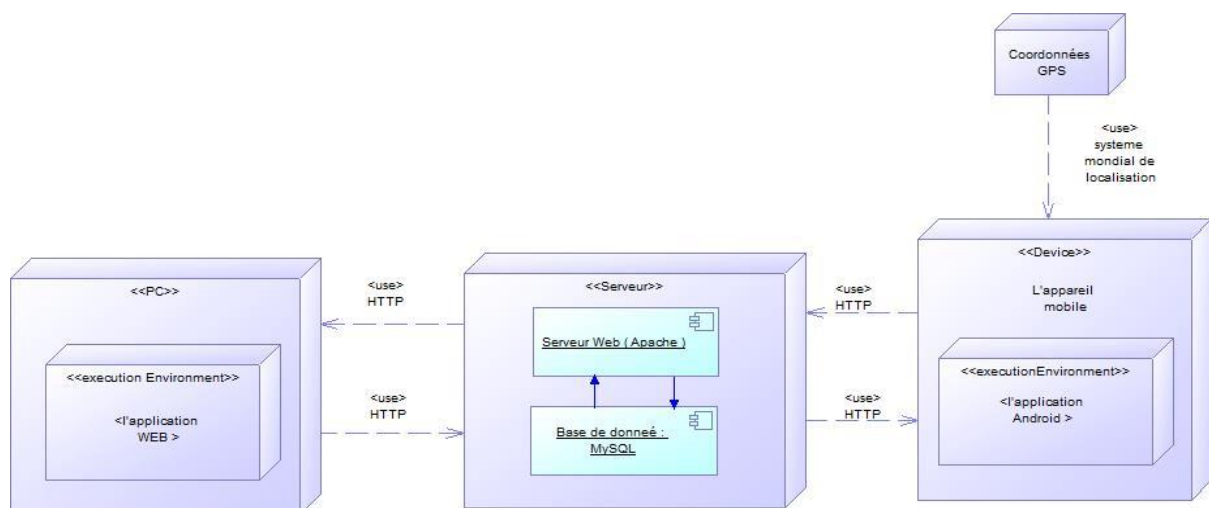


Figure 39:Diagramme de déploiement du système "SOS Remorquage"

2. Environnement de développement :

2.1. Environnement matériel :

2.1.1. Architecture :

SOS remorquage est une application qui se connecte à un serveur de base de données distant, via Internet, afin de récupérer les données. Ce qui nécessite aussi l'intégration d'un serveur web entre l'application client et le serveur de base de données. D'où l'architecture de notre application est à 3 niveaux (architecture 3-tiers), elle est partagée entre:

- ❖ Le client Android : Conteneur d'application et demandeur de ressources,
- ❖ Le serveur Web : Vu que les données seront communiquées entre deux environnements hétérogènes, le rôle principal du serveur web est de gérer la communication entre le client Android et le serveur de base de données.
- ❖ Le serveur de base de données fournit les données au serveur web.

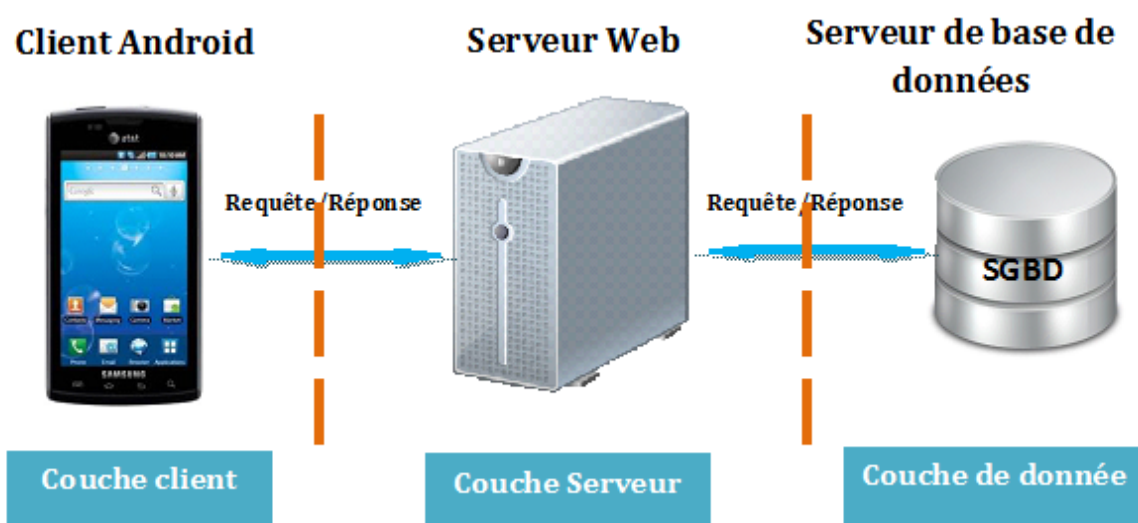


Figure 40: Architectures matériels de système

2.1.2. Matériel utilisés :

Pour la réalisation du projet, nous avons utilisé :

□ Machine de développement 1 :

Processeur : Intel(R) Pentium(R) CPU M380 @2.53GHz 2.53GHz

Mémoire RAM : 4Go

Type de système : Windows 7 32bit

□ Machine de développement 1 :

Processeur : Intel(R) Core(TM) i3 CPU M380 @2.53GHz 2.53GHz

Mémoire RAM : 4Go

Type de système : Windows 7 32bit

Ci-dessous un tableau représentant les différentes technologies utilisées dans notre application : [1]

	JSON (JavaScript Object Notation) Format de données textuel, générique, dérivé de la notation des objets du langage ECMAScript.
	MySQL Système de gestion de base de données (SGBD).
	PHP Langage de scripts libre principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques.
	Android Système d'exploitation open source pour Smartphones, PDA (Personal Digital Assistant) et terminaux mobiles.

Figure 41: technologie utilisé

La méthode la plus répandue de se connecter à une base de données MySQL à distance à partir d'un appareil Android, est de mettre une sorte de service dans le milieu. MySQL est habituellement utilisé avec PHP, donc la façon la plus simple et la plus évidente d'écrire des

scripts PHP pour gérer la base de données et exécuter ces scripts en utilisant le protocole HTTP du système Android. Nous avons codé les données dans le format JSON, à fin de communiquer les données entre PHP et Android, en exploitant les options faciles à utiliser construit dans les fonctions JSON dans les deux langages. Si nous parlons de l'architecture 3-tiers de point de vue technologie, le client est la plateforme Android, le serveur web est le PHP et le serveur de base de données est le MySQL.

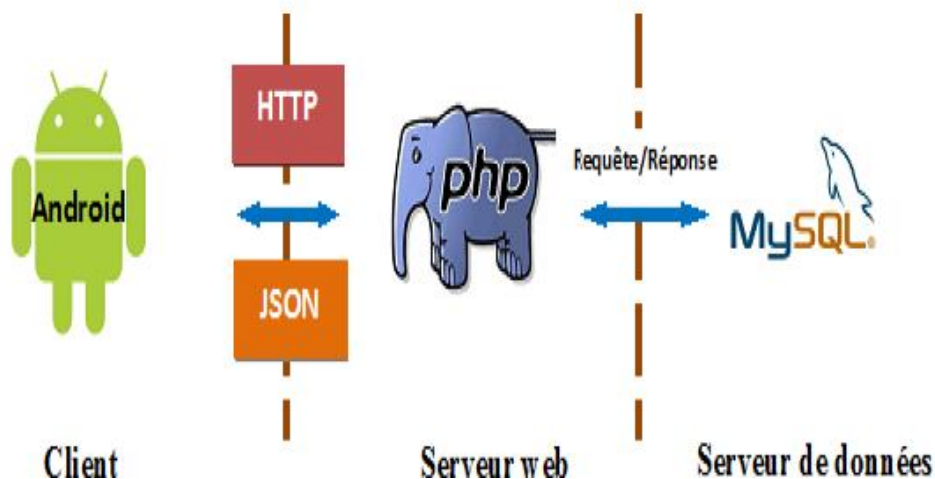


Figure 42: Architecture 3-tiers de point de vue technologie

2.2. Environnement logiciel :

2.2.1. Logiciels utilisés :

□ Eclipse :

Eclipse est un environnement de développement intégré libre extensible, universel et polyvalent, permettant de créer des projets de développement mettant en oeuvre n'importe quel langage de programmation. Eclipse est principalement écrit en Java. La spécificité

d'Eclipse IDE vient du fait de son architecture totalement développée autour de la notion de plugin : toutes les fonctionnalités de cet atelier logiciel sont développées en tant que plug-in.

□ Le SDK Android :

Le kit de développement (SDK) d'Android est un ensemble complet d'outils de développement. Il inclut un débogueur, des bibliothèques logicielles, un émulateur, de la documentation, des exemples de code et des tutoriaux.

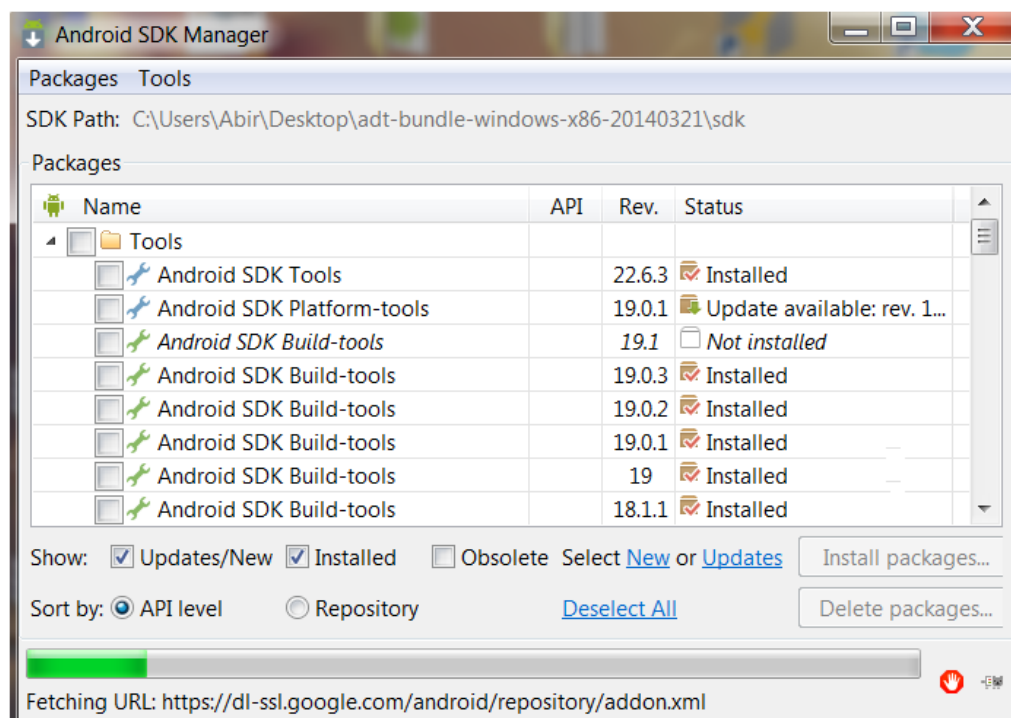


Figure 43:Android SDK

Nous l'avons évoqué plus haut, Le SDK comprend un émulateur qui permet de simuler les différentes versions d'Android, permettant ainsi aux développeurs de tester leurs applications ou de tester les fonctionnalités d'Android. Le SDK contient plusieurs images en fonction des différentes versions d'Android.

Eclipse est l'Environnement de Développement Intégré (ou IDE) le plus largement utilisé pour la programmation Java, très performant, il est de plus gratuit et open source. Le langage privilégié pour le développement d'applications Android est justement Java. Google a donc tout naturellement conçu un plugin pour Eclipse (un plugin est un module qui complète un logiciel hôte pour lui apporter de nouvelles fonctionnalités). Android Développement Tools, ou ADT, est très complet et surtout très pratique : conception graphique d'interfaces utilisateur, debug distant sur un téléphone, gestion de l'architecture de fichiers d'une application etc.

Symfony2

Symfony 2 est un *framework* web, c'est à dire un outil très complet permettant de réaliser des applications web. D'après son créateur Fabien Potencier, Symfony 2 est en fait plus un rassemblement de bibliothèques et de composants tous fortement découplés assemblés et paramétrés pour fonctionner ensemble.

En effet, Symfony2 se base notamment sur:

- Doctrine pour requêter la base de données
- Twig pour le rendu de ses templates

SwiftMailer pour l'envoi d'e-mails

☐ **WampServeur :**

WampServer est une plate-forme de développement Web sous Windows pour des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache2, du langage de scripts PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également PHPMysqlAdmin pour gérer plus facilement les bases de données. [3]

☐ **GanttProject :**

GanttProject est une application programmée en Java permettant de gérer un projet constitué de tâches auxquelles on assigne des propriétés (dates, ressources, priorité, etc.) et qu'on peut lier entre elles par des relations de dépendance. Le tout est édité sous forme de diagrammes de Gantt. [4]

☐ **netbeans :**

NetBeans est un environnement de développement intégré (EDI), placé en open source par Sun en juin 2000 sous licence CDDL (Common Development and Distribution License) et GPLv2. En plus de Java, NetBeans permet également de supporter différents autres langages, comme C, C++, JavaScript, XML, Groovy, PHP et HTML de façon native ainsi que bien d'autres (comme Python ou Ruby) par l'ajout de greffons. Il comprend toutes les caractéristiques d'un IDE moderne (éditeur en couleur, projets multi-langage, refactoring, éditeur graphique d'interfaces et de pages Web).

☐ **Apache :**

Apache HTTP est un serveur web utilisé en entreprise et sur des serveurs privés. Il permet d'utiliser plusieurs technologies web telles PHP, SSL et servir de proxy vers d'autres serveurs web pour faire de la balance de charge ou simplement pour accéder à d'autres technologies.

2.2.2. Les serveurs :

La partie serveur est composé de deux serveurs distants: le serveur web et le serveur de base données.

- ☐ Le serveur Web utilisé est le serveur Apache car il est le serveur le plus répandu sur Internet pour déployer les scripts PHP,
- ☐ Le serveur de base de données utilisé est le serveur MySQL. Nous avons l'utilisé car il est très rapide et plus simple à utiliser que la plupart des serveurs de base de données.

2.3. Protocoles et formats des données :

2.3.1. Protocole de communication :

Dans notre projet, nous avons utilisé le protocole HTTP, afin de communiquer les données entre les clients et le serveur web.

En général, nous utilisons la méthode Post pour envoyer des données au programme situé à une URL spécifiée.

2.3.2. Format de données communiquées :

JSON (JavaScript Object Notation) est un format de données textuel, générique, dérivé de la notation des objets du langage ECMAScript. Il permet de représenter de l'information structurée. [6]

Un document JSON ne comprend que deux éléments structurels :

Sembles de paires nom / valeur,

Ces mêmes éléments représentent 3 types de données :

Le principal avantage de l'utilisation de JSON, dans notre application, est qu'il est simple à mettre en oeuvre. Au rang des avantages, nous pouvons également citer :

le à apprendre, car sa syntaxe est réduite et non-extensible,

nt connus et simples à décrire, langage XML qui est très verbeux.

Lorsque l'application Android s'exécute, elle se connectera au script PHP. Le script PHP va récupérer les données depuis la base de données MySQL. Ensuite les données seront encodées au format JSON et envoyées au système Android. Ensuite, l'application Android va obtenir ces données codées. Elle les analysera et les affichera sur le mobile.

3. Interface :

Voici l'enchaînement de quelques interfaces accompagnées par leurs scénarios descriptifs :

3.1. Partie FrontOffice

Coté client



Figure 44 : interface accueil



Figure 45:interface d'authentification

Pour chaque client, nous attribuons un login et un mot de passe. Pour se connecter, il doit les remplir correctement. A partir des champs saisis, le système affiche le profil correspondant pour chaque acteur. Si les champs ne sont pas corrects, le système demandé à l'utilisateur de les vérifier et les saisir de nouveau. La figure suivante illustre le formulaire d'authentification.



Figure 46:interface menu

L'utilisateur sélectionne l'icône de l'application pour pouvoir accéder à l'interface de menu.



Figure 47:interface de modification des informations de confidentialité



Figure 48:interface de modification de demande de remorquage

Coté chauffeur



Figure 49:interface d'authentification



Figure 50:interface menu

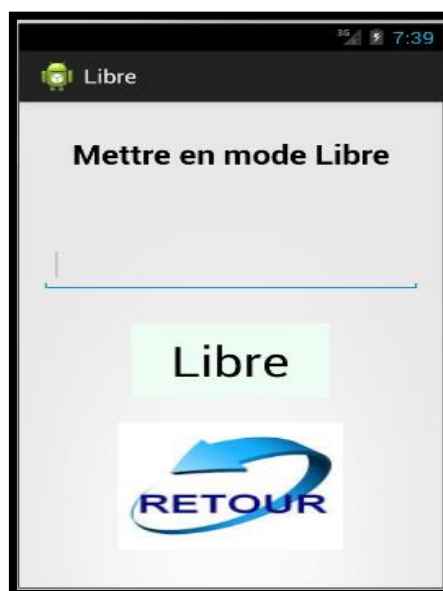


Figure 51:interface de mode libre



Figure 52:interface de mode occupé

3.2. Partie Backoffice :

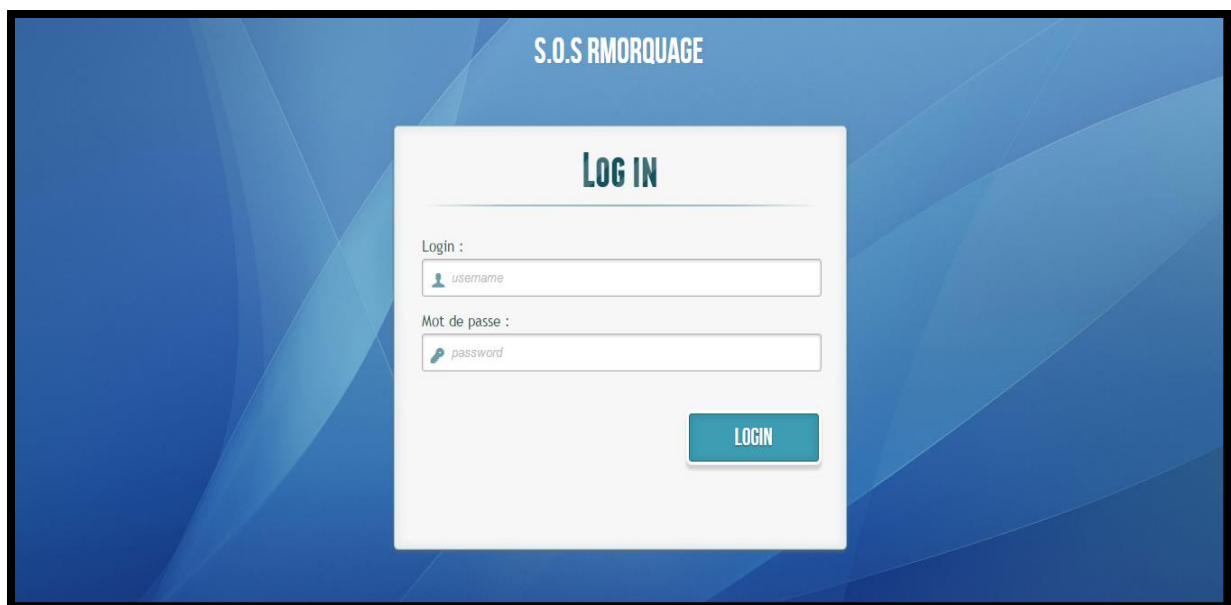


Figure 53:interface d'authentification

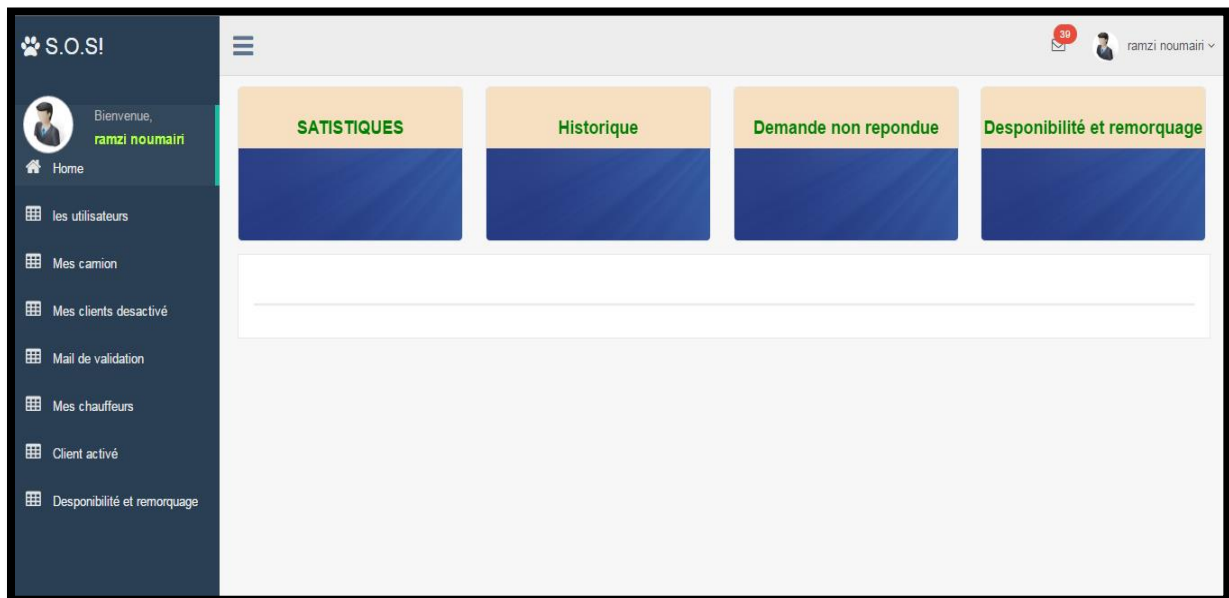


Figure 54:interface de tableau de bord

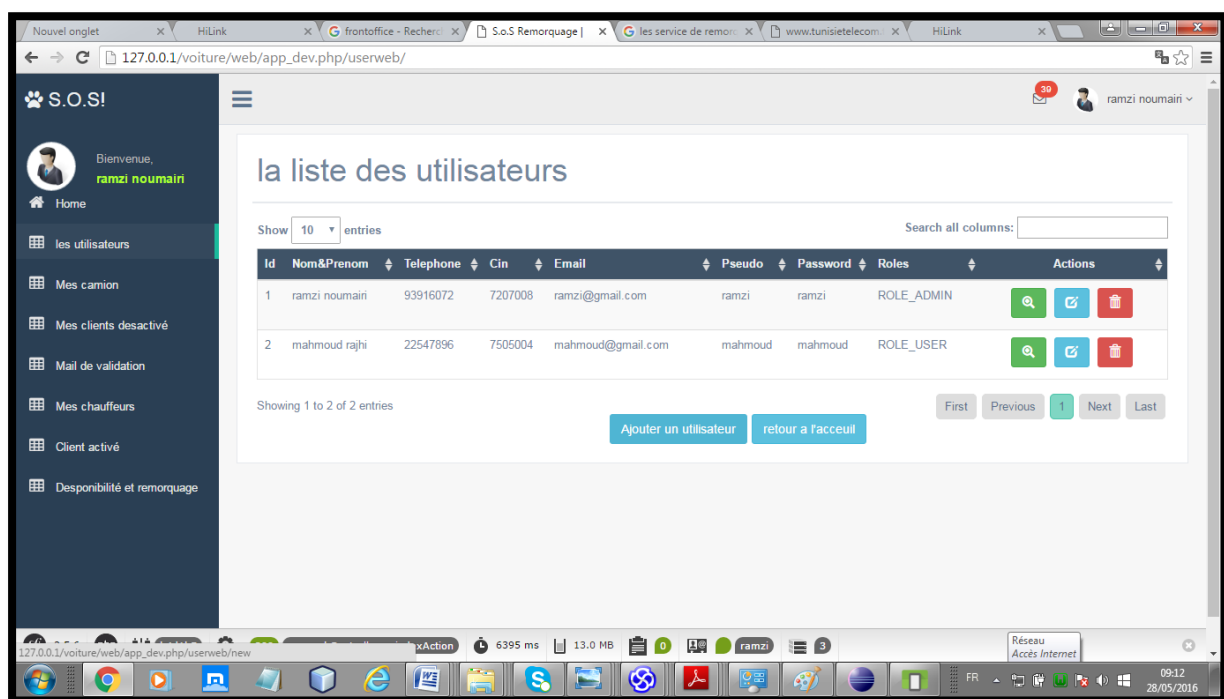


Figure 55:interface liste utilisateurs

Bienvenue, **ramzi noumairi**

Home

les utilisateurs

Mes camion

Mes clients desactivé

Mail de validation

Mes chauffeurs

Client activé

Disponibilité et remorquage

nouveau camion

NOUVEAU CAMION

Marque : *

Modele : *

Matricule : *

Figure 56:interface d'ajout d'un camion

S.O.S!

Bienvenue, **ramzi noumairi**

Home

les utilisateurs

Mes camion

Mes clients desactivé

Mail de validation

Mes chauffeurs

Client activé

Disponibilité et remorquage

Email de confirmation :: Activation d'un compte

envoyer retour a liste des clients activé retour a liste des clients desactivé

Figure 57:interface de validation par email

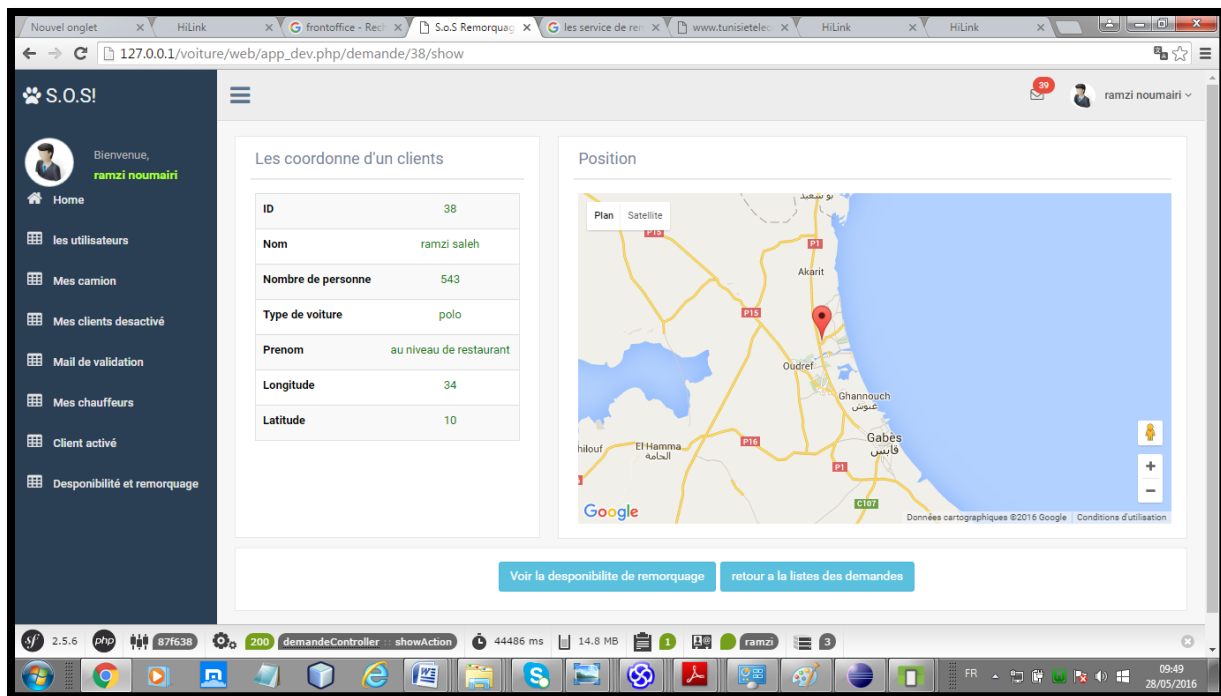


Figure 58:interface localisation de la voiture en panne

4. Conclusion :

Ce chapitre nous a permis d'étudier les différents outils de développements et de choisir l'environnement de travail. Nous avons présenté les aspects de réalisation de notre application ainsi que quelques aperçus d'écrans illustrant quelques scénarios d'utilisation de l'application.

Conclusion

Ce travail a été réalisé au sein de centre nationale d'informatique qui consiste à concevoir et implémenter une application Android de « SOS remorquage ». Ce projet a été mené dès le but de réaliser une solution conviviale et innovante, dotée d'une interface particulièrement simple et facile à utiliser.

L'application que nous avons mise en place, offre à ses utilisateurs un accès sécurisé et universel via les appareils mobiles, en leur proposant divers services, tel que : la consultation des comptes personnels, l'accès aux différents produits et aux différents contacts, suivis de l'actualité de l'agence, un service de géo localisation etc.

D'autre part, cette application va permettre d'augmenter le nombre de ses clients, améliorer sa productivité et profiter de tous les avantages qu'offre une application Android.

Il en résulte de ce qui précède que le stage de fin d'études a été pour nous une grande opportunité puisqu'il était question de corroborer les connaissances et les théories que nous avons apprises au cours de notre formation par de la pratique englobant plusieurs aspects d'implémentation, de conception et de déploiement, ainsi ancré et approfondi nos connaissances.

Sur le plan technique ce projet nous a permis de nous adopter par la première fois à l'environnement Android, la plateforme SDK et le langage JSON qui est destiné à la gérance de la communication des données entre deux environnements hétérogènes qui sont le client Android et le serveur de base de données.

Comme perspective de ce travail, notre application pourrait être enrichie par un module de paiement en ligne afin que le client effectue tous les virements d'argent sans se déplacer.

Enfin la mise en œuvre d'une application Android à travers les réseaux sans fils est certes innovante, cependant la sécurisation des échanges demeurât un problème crucial à résoudre pour qu'on puisse garantir l'intégrité, la confidentialité et la cohérence des données.

Netographie

[1] : [http:// android/30-android-connexion-a-MySQL-a-l-aide-de-php](http://android/30-android-connexion-a-MySQL-a-l-aide-de-php)

[2] : http://fr.wikipedia.org/wiki/Android_sdk

[3] : <http://www.wampserver.com>

[4] : <http://doc.ubuntu.fr.org>

[5] : http://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript_Object_Notation

TITRE DU PROJET

Application Web et Android pour le service de remorquage

Résumé :

Ce présent rapport a été rédigé dans le cadre du projet de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de la licence en informatique de gestion. Ce projet consiste à développer une application web et mobile d'SOS remorquage. Afin de mettre en œuvre ce projet, nous avons utilisé le Framework « symfony2 » pour le développement web et Android pour le développement mobile.

❖ Mot clés : Android, symfony2, SDK

Abstract:

This report was written as part of the final project study for graduation from the management computer license. This project is to develop a mobile and web application SOS tow. To implement this project, we used the Framework "Symfony2" for Android and web development for mobile development.

❖ Keyword: Android, symfony2, SDK.

