

Projet de fin d'Etudes

Intitulé du sujet :

**Application web auto Park
en Angular et Spring boot**

Organisme d'accueil : **PICOSOFT**



Encadrant pédagogique : **Mme Yosra kassis**

Encadrant Professionnelle **DR. Foued ben ameur**

Elaboré par : **Saif Laameri**

Période : **Du 01/02/2023 Au 01/06/2023**

Année Universitaire : **2022/2023**

CodePFE : **DSI17**

Résumé

Titre : La gestion d'auto Park

Résumé : Le projet consiste à réaliser une application web qui permet la gestion d'un parking des véhicules, assure le bon déroulement des missions et facilite la gestion des documents relatifs aux véhicules, ainsi que le suivi de leur consommation de carburant à travers la génération des rapports.

Mots clés : architecture MVC , Scrum, Angular, SpringBoot

Abstract

Title: Auto Park Management

Summary: The project aims to develop a web application that enables the management of a vehicle parking facility, ensures smooth mission execution, facilitates the handling of vehicle-related documents, and tracks fuel consumption through report generation.

Keywords: MVC architecture, Scrum, Angular, SpringBoot

ملخص

العنوان: إدارة موقف السيارات
الملخص: يهدف المشروع إلى تطوير تطبيق ويب يتيح إدارة موقف للسيارات، ويضمن سيرًا سلساً للمهام ويسهل إدارة المستندات المتعلقة بالمركبات، بالإضافة إلى تتبع استهلاك الوقود من خلال إنشاء تقارير

كلمات مفاتيح: (MVC ،Scrum ،Angular ،SpringBoot)

Dédicace

À mes parents, qui m'ont toujours soutenu dans mes projets, encouragé à poursuivre mes rêves et inspiré par leur propre exemple de travail acharné et de détermination.

À mes amis qui m'ont apporté leur amitié, leur soutien inconditionnel et leur esprit critique, et qui ont toujours été là pour moi dans les moments difficiles.

À mes mentors, qui m'ont guidé, encouragé et inspiré tout au long de mon parcours professionnel et m'ont permis de réaliser mes objectifs les plus ambitieux.

Et enfin, à mes lecteurs, qui sont la raison pour laquelle j'écris, et sans qui ce livre n'aurait pas de sens. Je vous dédie cette œuvre avec gratitude et humilité, dans l'espoir qu'elle vous apportera autant de plaisir et d'inspiration que j'en ai trouvé à l'écrire.

Laameri Saif

Remerciements

Je tiens à exprimer ma sincère gratitude envers l'ensemble de l'encadrement qui m'a accompagné tout au long de ce stage. Votre soutien, votre expertise et votre bienveillance ont été essentiels pour la réussite de mon projet.

Je souhaite particulièrement remercier Mme Yosra kassis , pour sa disponibilité, ses précieux conseils et son professionnalisme. Grâce à ses orientations et ses retours réguliers, j'ai pu avancer sereinement dans ma mission et atteindre les objectifs fixés.

Je remercie également DR. Foued Ben Ameur, pour sa confiance, son écoute attentive et son accompagnement dans la prise de décisions importantes. Sa présence bienveillante m'a permis de me sentir soutenu et motivé tout au long du stage.

Enfin, je tiens à saluer l'ensemble des membres de l'équipe, pour leur accueil chaleureux, leur bonne humeur et leur contribution au travail de qualité que nous avons accompli ensemble.

Votre enseignement et votre expérience ont été pour moi une source d'inspiration et d'apprentissage, que je saurai mettre à profit dans mes projets futurs. Encore une fois, je vous remercie du fond du cœur pour votre accompagnement et votre confiance, et je suis fier d'avoir pu travailler à vos côtés.

Table des matières

Introduction générale.....	1
Chapitre 1 Cadre général du projet	3
Introduction	3
1. Organisme d'accueil.....	3
1.1 Présentation générale.....	3
2. L'état de l'art.....	4
2.1 Etude de l'existant	4
2.2 Revue de quelques applications similaires	4
2.3 Critique de l'existant	5
2.4 Solution envisagée.....	6
3. Méthodologie de travail.....	6
3.1 Gestion du projet avec Scrum.....	6
Conclusion.....	7
Chapitre 2 Analyse et spécification des besoins	8
Introduction	8
1 Besoins fonctionnels.....	8
2 Les besoins non fonctionnels.....	12
3 Description des acteurs.....	13
4. Langage de modélisation.....	13
5. Diagramme de cas d'utilisation	14
6. Les rôles SCRUM	16
7. Backlog du produit	16
8. Diagramme de classes	21
9. Architecture générale de l'application.....	23
9.1 Architecture physique.....	23
9.2 Architecture logique	23
Conclusion.....	24
Chapitre 3	25
Sprint 0 : Installation d'environnement logiciel et matériel	25
Introduction	25
1. Environnement matériel	25
2. Environnement logiciel	25
1. Justification des choix technologiques	31
Conclusion.....	31

Chapitre 4 : Sprint1	32
Introduction	32
1. Backlog du sprint 1 « Authentification »	32
2. Nos Besoins.....	33
2.1. Description textuelle de « s’authentifier ».....	33
3. Analyse.....	34
3.1. Le diagramme de séquence système.....	34
4. Conception.....	35
4.1. Diagramme de séquence détaillé	36
3. Implémentation.....	36
3.1 Génération de la base de données.....	36
3.2. Dictionnaire de données	37
4. Les interfaces graphiques	38
5. Test	39
Backlog du sprint 1 « Gestion des utilisateurs »	40
1. Capture des besoins	40
1.1. Diagramme cas utilisation	40
2. Description textuelle de « Gérer les utilisateurs »	41
3. Analyse	42
3.1. Les diagrammes de séquences systèmes	42
4. Conception.....	47
4.1. Diagramme de séquence détaillé	47
5. Implémentation.....	52
5.1. Les Interfaces graphiques	52
6. Test	54
Chapitre 5:.....	58
Backlog du sprint 2.....	58
1. Capture des besoins	59
1.1. Diagramme de cas d'utilisation	59
2. Description textuelle de « Gestion des véhicules »	59
3. Implémentation.....	60
3.1 Génération de base donné.....	60
3.1.1. Dictionnaire de données	60
4. Les interfaces graphiques	61
Backlog du sprint 2 « Gestion des papiers de véhicule »	64
1. Capture des besoins	64

1.1.	Diagramme de cas d'utilisation	64
2.	Description textuelle de « Gestion des papiers du véhicule »	66
3.	Implémentation.....	66
3.1.	Génération de base donné.....	66
3.1.2.	Dictionnaire de donnée	67
4.	Les interfaces graphiques	68
Chapitre 6:	72
	Backlog du sprint 3 « Gestion des carburations»	72
1.	Capture des besoins	73
1.1.	Diagramme de cas d'utilisation	73
2.	Description textuelle de « Gestion des carburations »	73
3.	Implémentation.....	74
3.1.	Génération de base donné.....	74
3.1.1	Dictionnaire de donné.....	74
4.	Les interfaces graphiques	75
	Backlog du sprint 3 « Gestion des Bénéficiaires ».....	77
1.	Capture des besoins	77
1.1.	Diagramme de cas d'utilisation	77
2.	Description textuelle de « Gestion des bénéficiaires »	78
3.	Implémentation.....	79
3.1.	Génération de base donné.....	79
3.1.2.	Dictionnaire de donné.....	79
4.	Les interfaces graphiques	80
	Backlog du sprint 3 « Gestion des rapports de véhicule ».....	82
1.	Capture des besoins	83
1.1.	Diagramme de cas d'utilisation	83
2.	Description textuelle de « Gestion des rapports des véhicule »	83
3.	Implémentation.....	84
3.1.	Génération de base donné.....	84
3.1.2	Dictionnaire de donné.....	84
4.	Les interfaces graphiques	85
Chapitre 7 :	87
	Backlog du sprint 4 « Gestion des Mission »	87
1.	Capture des besoins	88
1.1.	Diagramme de cas d'utilisation	88
2.	Description textuelle de « Gestion des missions »	88

3.	Implémentation.....	89
3.1.	Génération de base donné.....	89
3.1.2.	Dictionnaire de donnée	89
4.	Les interfaces graphiques	90
	Backlog du sprint 4 « Gestion des Réclamation ».....	93
1.	Capture des besoins	94
1.1.	Diagramme de cas d'utilisation.....	94
2.	Description textuelle de « Gestion des réclamations ».....	94
3.	Implémentation.....	95
3.1.	Génération de base données	95
3.1.1.	Dictionnaire de données	95
4.	Les interfaces graphiques	96
	Backlog du sprint4 « Gestion imprimer liste PDF »	97
	Conclusion générale	100
	Netographie	101

Liste des Figures

Figure 1.1 Logo organisme.....	4
Figure 1.2 Cycle de vie Scrum	7
Figure 2.3 Diagramme cas utilisation global.....	15
Figure 2.4 Diagramme de classes	22
Figure 2.5 Architecture physique	23
Figure 2.6 Architecture logicielle.....	24
Figure 4.1 Diagramme de séquence système d'authentification.....	35
Figure 4.2 Diagramme de séquence détaillée d'authentification	36
Figure 4.3 Interface de Login admin	38
Figure 4.4 interface Dashboard login avec succès.....	39
Figure 4.5 Interface login lors login Field.....	39
Figure 4.6 Diagramme cas utilisation gestion des utilisateurs	41
Figure 4.7 Diagramme de séquence authentification	42
Figure 4.8 Diagramme séquence de fonctionnalité Ajout	43
Figure 4.9 diagramme de séquence de fonctionnalité de modification	44
Figure 4.10 diagramme de séquence de fonctionnalité de suppression.....	45
Figure 4.11 Diagramme de Séquence de fonctionnalité de recherche.....	46
Figure 4.12 Diagramme de séquence détaillée de fonctionnalité de consultation.....	47
Figure 4.13 Diagramme de séquence détaillée de fonctionnalité ajout utilisateur	48
Figure 4.14 Diagramme de séquence détaillée de modification des utilisateurs	49
Figure 4.15 Diagramme de séquence détaille de suppression des utilisateurs	50
Figure 4.16 Diagramme de séquence détaillée de fonctionnalité de recherche utilisateur	51
Figure 4.17 Interface de consultation utilisateur	52
Figure 4.18 Formulaire d'ajout utilisateur "chauffeur"	53
Figure 4.19 Interface de test "contrôle saisir champ vide"	54
Figure 4.20 Interface de contrôle saisir si utilisateur existe	55
Figure 4.21 Interface d'ajout avec succès	56
Figure 4.22 Interface de formulaire de modification utilisateur	56
Figure 4.23 Interface de panel de confirmation lors de suppression	57
Figure 5.1 Diagramme cas utilisation de gestion des véhicules	59
Figure 5.2 Interface de consultation des véhicules.....	61
Figure 5.3 Interface consultation des informations des véhicules	62
Figure 5.4 Interface de consultation de QR et plus d'information.....	63
Figure 5.5 Interface de formulaire d'ajout de véhicule	63
Figure 5.6 Diagramme cas d'utilisation de gestion des papiers	65
Figure 5.7 Interface de consultation des papiers "assurance"	68
Figure 5.8 Interface d'ajout d'assurance et affectation au véhicule	69
Figure 5.9 Interface de formulaire d'ajout de visite et affectation au véhicule.....	69
Figure 5.10 Interface de consultation de Visite technique	70
Figure 5.11 Interface de consultation des vignettes.....	70
Figure 5.12 Interface de Formulaire d'ajout des vignettes.....	71
Figure 6.1 Diagramme cas utilisation de gestion de carburation.....	73
Figure 6.2 Interface de Consultation du bon de carburation et leur QR code	75
Figure 6.3 Interface de formulaire d'ajout de carburation	76
Figure 6.4 Diagramme de cas utilisation de gestion des bénéficiaires	78

Figure 6.5 Interface de consultation des bénéficiaires.....	80
Figure 6.6 Interface de consultation de QR code et véhicule affectée	81
Figure 6.7 Interface de formulaire d'ajout de bénéficiaire.....	81
Tableau 6.7 : Backlog Sprint « Rapport véhicule »	82
Figure 6.8 Diagramme cas utilisation de gestion des rapports des véhicules.....	83
Figure 6.9 Interface de consultation des rapports des véhicules.....	85
Figure 6.10 Interface de formulaire d'ajout des rapports des véhicules	86
Figure 7.1 Diagramme de cas utilisation de gestion des missions.....	88
Figure 7.2 Interface de consultation des missions	90
Figure 7.3 Interface de création et affectation des véhicules et chauffeur à la mission	91
Figure 7.4 Interface de login pour chauffeur	91
Figure 7.5 Interface espace chauffeur pour consulter son mission.....	92
Figure 7.6 Interface de consultation du traj.....	92
Figure 7.8 Diagramme cas utilisation de gestion des réclamations.....	94
Figure 7.9 Interface de réclamation écrite ou orale	96
Figure 7.10 Interface de consultation de la réclamation cotée Administrateur	96
Figure 7.11 Interface de téléchargement	97
Figure 7.12 Interface de PDF téléchargé de liste des bénéficiaires	98
Figure 7.13 Interface représente succès téléchargement de PDF de carburation	98
Figure 7.14 Interface représente le PDF téléchargé de carburation.....	99

Liste des tableaux

Tableau 1.1 Application similaire	5
Tableau 1.2 Identification des acteurs	13
Tableau 1.3 Les rôles de Scrum	16
Tableau 1.4 Backlog de produit	17
Tableau 3.1 Environnement matériel	25
Tableau 4.1 Backlog sprint « Authentification »	32
Tableau 4.2 Description textuelle « Authentification ».....	33
Tableau 4.3 Dictionnaire de donnée table « Chauffeur »	37
Tableau 4.4 Backlog sprint « Gestion Utilisateur »	40
Tableau 4.5 Description textuelle « Gestion utilisateur »	41
Tableau 5.1 Backlog de sprint « Gestion véhicule ».....	58
Tableau 5.2 Description Textuelle Gestion véhicule	59
Tableau 5.3 Dictionnaire donné de table Véhicule	60
Tableau 5.4 Backlog Sprint « Papier véhicule »	64
Tableau 5.5 Description textuelle Gestion des papiers véhicule	66
Tableau 5.6 Dictionnaire donné des tables « visite, vignette, assurance ».....	67
Tableau 6.1 Backlog de sprint Carburation.....	72
Tableau 6.2 Description textuelle Gestion carburation	73
Tableau 6.3 Dictionnaire donné table Carburation.....	74
Tableau 6.4 Backlog de sprint « Gestion bénéficiaire ».....	77
Tableau 6.6 Description textuelle Gestion des bénéficiaires.....	78
Tableau 6.7 Dictionnaire de donnée table « bénéficiaires »	79
Tableau 6.8 Backlog Sprint « Rapport véhicule ».....	82
Tableau 6.9 Description textuelle Rapport véhicule	83
Tableau 6.10 Dictionnaire donnée table Rapport véhicule	84
Tableau 7.1 Backlog de sprint Gestion mission	87
Tableau 7.2 Description textuelle « Gestion mission ».....	88
Tableau 7.3 Dictionnaire donné table « Mission ».....	89
Tableau 7.4 Backlog de sprint « Gestion réclamation ».....	93
Tableau 7.8 Description textuelle Gestion des réclamations.....	94
Tableau 7.9 Dictionnaire donnée table « Réclamation ».....	95

Introduction générale

Le domaine de la technologie de l'informatique joue un rôle clé dans la numérisation et l'automatisation de la gestion de grandes quantités de données. Les entreprises modernes cherchent constamment à améliorer leur efficacité et leur productivité, tout en réduisant les coûts. La numérisation des systèmes de gestion est une solution optimale pour atteindre ces objectifs.

Dans le secteur des transports, la gestion des parcs automobiles est une tâche complexe qui implique de nombreuses tâches, telles que la répartition des missions entre les chauffeurs, la gestion de l'entretien et de la maintenance des véhicules, la synchronisation entre le personnel sur terrain et l'administration, ainsi que la gestion des coûts. L'utilisation de la technologie informatique pour automatiser ces tâches est devenue incontournable pour assurer une gestion efficace des flottes de véhicules.

Dans ce contexte, notre projet de fin d'études consiste à développer une application web à la gestion des parcs automobiles. L'application web vise à simplifier les tâches administratives liées à la gestion des flottes de véhicules, telles que la planification des itinéraires, la gestion des véhicules de fonctionnement, la gestion des carburations, etc.

Le rapport de projet est structuré en plusieurs chapitres qui présentent les différentes étapes de notre travail. Le premier chapitre présente le cadre général du projet, ainsi que l'étude de l'existant, la procédure actuelle et les solutions proposées.

Le deuxième chapitre décrit l'analyse et la spécification des besoins, en présentant les besoins fonctionnels et non fonctionnels, l'architecture logique et technique, le diagramme de cas d'utilisation global, le diagramme de classe globale ainsi que le backlog du produit.

Dans le Chapitre 4, nous abordons le Sprint 1, qui est consacré à l'Authentification et à la Gestion des utilisateurs, en mettant particulièrement l'accent sur les chauffeurs. Nous détaillons les fonctionnalités et les exigences liées à ces aspects, en nous assurant de fournir une interface sécurisée et conviviale pour les utilisateurs.

Le Chapitre 5 est consacré au Sprint 2, qui se concentre sur la Gestion des véhicules et des documents associés, tels que l'assurance, la vignette et la visite technique. Nous décrivons les fonctionnalités clés liées à cette gestion, en veillant à ce que toutes les informations nécessaires soient enregistrées et accessibles de manière organisée.

Dans le Chapitre 6, nous abordons la gestion de la consommation de carburant, les rapports de véhicules et la gestion des bénéficiaires. Ce Sprint met l'accent sur le suivi précis de la consommation de carburant, la génération de rapports pertinents pour la gestion du parc de véhicules, ainsi que la gestion efficace des bénéficiaires et des partenaires.

Le Chapitre 7 se concentre sur la gestion des missions et des réclamations. Nous détaillons les fonctionnalités qui permettent de planifier et d'assigner des missions aux chauffeurs, ainsi que de gérer les réclamations éventuelles. Nous nous assurons de mettre en place des processus efficaces pour la gestion des missions et la résolution des problèmes éventuels.

Ces chapitres fournissent une vue d'ensemble détaillée des différentes phases de développement de l'application, en mettant en évidence les fonctionnalités clés et les objectifs spécifiques à atteindre à chaque étape.

Chapitre 1 Cadre général du projet

Introduction

Avant de réaliser une application, il est important d'effectuer une phase préliminaire qui consiste à analyser, évaluer et critiquer d'autres applications similaires pour proposer une solution adéquate. Ainsi, la présentation du système actuel et son fonctionnement, ainsi que l'examen de quelques applications similaires et leurs critiques, permettent de concevoir une idée générale pour proposer une solution améliorée.

1. Organisme d'accueil

1.1 Présentation générale

Picosoft est une entreprise tunisienne spécialisée dans les services informatiques et les solutions technologiques pour les entreprises. Basée à Ariana, elle offre une large gamme de services, allant de la conception de logiciels sur mesure à la maintenance des systèmes informatiques existants.

L'entreprise est en partenariat avec plusieurs sociétés technologiques renommées pour offrir des solutions de pointe à ses clients. Ces partenaires sont soigneusement sélectionnés pour leur expertise et leur engagement envers l'excellence technique.

Parmi les partenaires de Picosoft, on peut citer Microsoft, Oracle, IBM, Cisco, HP, Dell, VMware, et bien d'autres. Ces entreprises sont leaders dans leur domaine et sont reconnues pour leurs solutions technologiques innovantes et fiables.

Le partenariat de Picosoft avec ces entreprises permet à l'entreprise de proposer des solutions technologiques avancées à ses clients. Elle peut également offrir un support technique de haut niveau et une expertise de pointe pour les solutions des partenaires.

En somme, le partenariat de Picosoft avec des sociétés technologiques de renom est un atout majeur pour l'entreprise. Cela lui permet d'offrir des solutions technologiques de pointe à ses clients et de rester à la pointe de l'innovation technologique dans un environnement concurrentiel.



Figure 1.1 Logo organisme

2. L'état de l'art

2.1 Etude de l'existant

La gestion des flottes de véhicules est une tâche complexe qui nécessite une attention particulière à différents aspects tels que la planification des missions, le suivi de l'état des véhicules, la gestion des carburations et des rapports des véhicules, ainsi que la gestion des conducteurs. Bien qu'il existe des solutions logicielles pour aider à gérer ces tâches, la plupart des entreprises continuent de s'appuyer sur des méthodes manuelles telles que la saisie manuelle des données dans des feuilles Excel ou l'utilisation de documents papier. Cela s'explique en partie par le fait que les solutions logicielles disponibles sur le marché ne répondent pas toujours aux besoins spécifiques de chaque entreprise en termes de gestion de flottes de véhicules.

2.2 Revue de quelques applications similaires

Il est possible de trouver des applications de gestion de flottes de véhicules qui permettent une numérisation complète de ces parcs. Nous allons présenter ci-dessous quelques exemples d'applications disponibles sur le marché.

Tableau 1.1 : Application similaire

Nom	Description
 Fleetio	Il s'agit d'une solution de gestion de flotte de véhicules qui intègre diverses fonctionnalités, notamment la planification des tâches de maintenance, le suivi GPS en temps réel, ainsi que la gestion des carburants et des coûts
GEOTAB.	Il s'agit d'une solution de gestion de flotte de véhicules qui offre la possibilité de suivre les véhicules en temps réel, d'assurer la surveillance de l'état des véhicules, de gérer les conducteurs, de surveiller la consommation de carburant, ainsi que de suivre les coûts.
 verizon connect	Verizon Connect est une plateforme de gestion de flotte de véhicules qui offre des fonctionnalités telles que le suivi GPS, la gestion des conducteurs et des coûts, la gestion de carburant.

2.3 Critique de l'existant

De nombreuses applications sont disponibles pour gérer efficacement les flottes de véhicules, mais la qualité ne doit pas être mesurée par la quantité de fonctionnalités proposées. En effet, une application doit fournir toutes les fonctionnalités essentielles en adéquation avec les objectifs stratégiques de l'entreprise. Bien que ces applications puissent offrir des avantages indéniables, il est important de garder à l'esprit que les inconvénients peuvent persister.

- Le mode de gestion actuel utilisé par notre client
- Coûteux en termes de personnalisation.
- Comporte des limites en termes de fonctionnalités pour les versions gratuites.
- Obligeant l'achat d'un outil permettant un nombre important de contacts illimités pour répondre aux besoins de la société à long terme.
- L'exploitation des données est également fastidieuse et engendre des pertes de temps lors de la validation des demandes, ainsi que des erreurs de saisie généralisées.
- Les méthodes manuelles utilisées ont un taux d'erreurs élevé, tout en ne proposant pas de sécurité et une visibilité limitée.

Ainsi, notre client recherche des solutions simples d'application pour optimiser la gestion de son personnel, de ses missions et de ses services en répondant à ses besoins spécifiques.

2.4 Solution envisagée

Afin de répondre à ces enjeux et fournir des fonctionnalités avancées et pertinentes, nous avons élaboré un système innovant pour la gestion et la numérisation des flottes automobiles. Cette approche est exclusive et peu courante sur la toile :

Un système de gestion de véhicule, gestion de chauffeur, gestion bon de carburant, gestion de missions, gestion papiers des véhicules, gestion des réclamations et gestion des rapports de véhicules.

Notre plateforme doit assurer :

- Digitalisation de la gestion.
- Permet de suivre facilement et d'éviter les erreurs.
- Fait gagner du temps.
- Offre une sécurité accrue.
- Facilite le stockage des données.
- Permet une communication fluide entre les parties prenantes.

3. Méthodologie de travail

La méthodologie agile est largement adoptée pour divers types de projets, car elle repose sur un cycle de développement axé sur l'interaction avec le client. L'implication du client pendant la réalisation permet une meilleure compréhension du projet et améliore la qualité du travail au fil du temps.

Notre choix s'est porté sur la méthode Scrum en tant que méthode de travail, car elle répond à nos besoins et exigences en termes de satisfaction du client et de maximisation des chances de succès du projet dans un environnement de travail d'équipe.

3.1 Gestion du projet avec Scrum

Lorsque l'on adopte la méthode Scrum, il est primordial de respecter trois règles clés. La première implique l'utilisation des différents artefacts tels que le tableau de suivi des tâches, le "Backlog" du projet et les "Backlog" de chaque sprint. Ensuite, il est crucial de participer activement aux différentes réunions Scrum, notamment la mêlée quotidienne, les revues et planifications de sprints ainsi que les réunions de rétrospectives.

Enfin, la répartition des rôles est également fondamentale

- le Scrum Master en charge de superviser le respect des artefacts et des réunions.
- le Product Owner chargé d'élaborer le Backlog.
- l'équipe de développeurs.

Pour assurer une planification optimale du projet et atteindre les objectifs fixés, il est recommandé de suivre plusieurs étapes clés. Tout d'abord, il est important d'assigner les différents rôles Scrum, puis de planifier les différentes réunions. Ensuite, il faut établir le Backlog du produit avant de définir le plan des livrables et des sprints.

La figure représente cycle de vie de méthode Scrum :

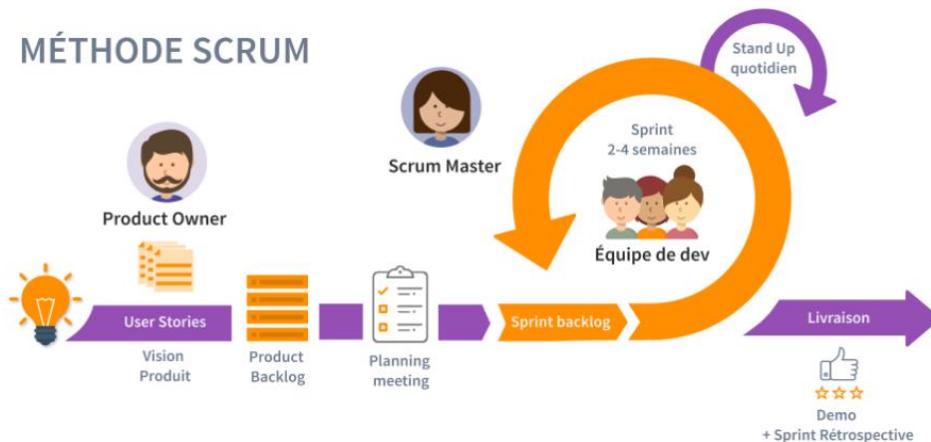


Figure 1.2 Cycle de vie Scrum

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons exposé le contexte et le cadre général du sujet, en présentant la structure de la société, son organigramme, ainsi que la problématique à laquelle nous sommes confrontés. Nous avons également proposé notre solution pour y répondre. En nous appuyant sur une analyse critique de l'existant et l'étude d'applications similaires, nous avons identifié une solution appropriée qui répond aux besoins du projet.

Chapitre 2 Analyse et spécification des besoins

Introduction

Le chapitre 2 de ce rapport de projet est dédié à l'analyse et à la spécification des besoins de l'application. Cette phase est cruciale dans tout projet, et encore plus dans le domaine des technologies de l'information, où la moindre erreur peut impacter l'ensemble du projet. L'objectif de cette phase est de définir les tâches que notre application doit pouvoir accomplir pour répondre aux besoins des utilisateurs. Pour cela, nous avons spécifié des exigences fonctionnelles, c'est-à-dire les fonctionnalités attendues de l'application, ainsi que des exigences non fonctionnelles et des contraintes techniques à respecter pour garantir la qualité de l'application. Cette analyse et cette spécification des besoins nous permettront d'avoir une vision claire et précise des objectifs à atteindre pour la réalisation de notre application.

1 Besoins fonctionnels

La spécification des besoins fonctionnels consiste à définir les fonctions que le système doit remplir pour répondre aux besoins des utilisateurs. Cette phase de développement permet de traduire les besoins des utilisateurs en documentations conceptuelles et techniques. Dans ce chapitre, nous présentons les différentes fonctionnalités de notre application en décrivant les rôles des différents acteurs qui interagissent avec le système. Nous avons identifié les besoins fonctionnels de notre application, qui sont répartis en plusieurs modules. Ces modules sont les suivants :

- Module d'authentification**

L'application que nous développons permettra à l'utilisateur de se connecter avec des droits d'accès spécifiques. L'authentification sera réalisée grâce à un login et un mot de passe qui seront préalablement définis dans le module de gestion des utilisateurs pour chaque utilisateur. Ainsi, l'accès aux différentes fonctionnalités de l'application sera réglementé par des droits d'accès préalablement établis pour chaque utilisateur. Cette approche permettra de garantir la sécurité et la confidentialité des informations stockées dans l'application.

- **Module de gestion des utilisateurs (Chauffeur)**

Les fonctionnalités liées à la gestion des utilisateurs dans notre application comprennent :

- La consultation de la liste des utilisateurs ;
- La visualisation des détails de chaque utilisateur grâce à un code QR ;
- L'ajout d'un nouvel utilisateur ;
- La modification des informations d'un utilisateur existant ;
- La recherche d'un utilisateur dans la base de données de l'application.
- La suppression des utilisateurs.

- **Module de gestion des missions**

Le module de gestion des missions de notre application vise à faciliter la planification et la gestion des missions de l'entreprise. Les fonctionnalités disponibles dans ce module incluent :

- La création d'une nouvelle mission ;
- La consultation de la liste de toutes les missions enregistrées ;
- La recherche d'une mission spécifique dans la base de données de l'application ;
- La modification d'une mission existante pour mettre à jour ses informations ou ses détails.

- **Module de gestion des recharges de carburant**

Le module de gestion des recharges de carburant est conçu pour faciliter la gestion des recharges de carburant dans notre application. Les fonctionnalités disponibles dans ce module comprennent :

- L'ajout d'une nouvelle recharge de carburant (en affectant à un véhicule).
- La modification des détails d'une recharge de carburant existante ;
- La recherche de carburant spécifique dans la base de données de l'application ;
- La consultation de la liste de toutes les recharges de carburant enregistrées.
- La suppression de carburant de base donné.
- Exporter Carburant en PDF

- **Module de gestion des véhicules**

Le module de gestion des véhicules de notre application offre une solution complète pour la gestion des véhicules de l'entreprise. Les fonctionnalités disponibles dans ce module incluent :

- L'ajout d'un nouveau véhicule à la flotte de l'entreprise ;
- La modification des informations relatives à un véhicule existant ;
- La suppression d'un véhicule qui n'est plus utilisé ou qui doit être retiré de la flotte.
- La consultation de la liste de tous les véhicules enregistrés dans l'application ;
- L'affichage des détails de chaque véhicule grâce à un code QR unique généré par l'application.
- La recherche rapide d'un véhicule spécifique dans la base de données de l'application.

- **Module de gestion des vignettes**

Le module de gestion de vignette de notre application permet aux utilisateurs de gérer facilement les informations relatives aux vignettes des véhicules de l'entreprise. Les fonctionnalités disponibles dans ce module comprennent :

- L'ajout d'une nouvelle vignette.
- La modification des informations relatives à une vignette existante.
- La consultation de la liste de toutes les vignettes enregistrées dans l'application.
- La recherche rapide d'une vignette spécifique dans la base de données de l'application.
- La suppression de vignette.

- **Module de gestion des visites**

Le module de gestion de visite de notre application permet aux utilisateurs de gérer les visites des véhicules de l'entreprise enregistrées dans la base de données. Les fonctionnalités disponibles dans ce module comprennent :

- L'ajout d'une nouvelle visite.
- La modification des informations relatives à une visite existante.
- La consultation de la liste de toutes les visites enregistrées dans l'application.
- La recherche rapide d'une visite spécifique dans la base de données de l'application.

- La suppression de visite.

- **Module de gestion des assurances**

Le module de gestion des assurances de notre application permet de gérer les informations relatives aux assurances des véhicules de l'entreprise. Les fonctionnalités disponibles dans ce module incluent :

- L'ajout d'une nouvelle assurance.
- La modification des informations relatives à une assurance existante.
- La consultation de la liste de toutes les assurances enregistrées dans l'application.
- La recherche rapide d'une assurance spécifique dans la base de données de l'application.
- La suppression d'une assurance.

- **Module de gestion de bénéficiaire**

Le module de gestion de bénéficiaires permet aux utilisateurs de gérer les informations relatives aux bénéficiaires des services de transport. Les fonctionnalités disponibles dans ce module incluent :

- L'ajout de nouveaux bénéficiaires avec toutes les informations pertinentes, telles que le nom, l'adresse, le numéro de téléphone, etc.
- La modification des informations relatives à un bénéficiaire existant.
- La consultation de la liste de tous les bénéficiaires enregistrés dans l'application.
- La recherche rapide d'un bénéficiaire spécifique dans la base de données de l'application.
- La suppression de bénéficiaire.
- Exporter liste beneficiaire en PDF

- **Module de gestion des rapports de véhicule**

Le module de gestion des rapports de véhicule permet aux utilisateurs de générer des rapports sur l'utilisation et l'état des véhicules. Les fonctionnalités disponibles dans ce module incluent:

- La génération de rapports sur l'utilisation des véhicules, tels que le kilométrage parcouru, la consommation de carburant, etc.

- La personnalisation des rapports en fonction des besoins spécifiques de l'utilisateur.
- La visualisation des rapports générés.
- La modification du rapport.
- La suppression du rapport de véhicule.

2 Les besoins non fonctionnels

L'importance primordiale de notre application réside dans sa qualité, en offrant des fonctionnalités optimales répondant aux besoins de l'utilisateur. La qualité d'un système est évaluée en fonction de sa capacité à apporter une valeur ajoutée, en satisfaisant les exigences exprimées.

- **Performance**

Notre application doit répondre aux besoins de performance spécifiés et fournir une réponse rapide et précise à toutes les requêtes des utilisateurs.

- **Maintenabilité**

Notre application doit être facilement maintenable et évolutive afin de permettre l'ajout de nouvelles fonctionnalités ou la correction de problèmes éventuels.

- **Interopérabilité**

Notre application doit pouvoir communiquer avec d'autres systèmes ou applications et respecter les normes et les standards du marché.

- **Sécurité**

La sécurité d'accès et la confidentialité sont des éléments clés pour assurer la qualité de notre application. Il est essentiel de garantir que toutes les données à caractère personnel sont protégées et accessibles uniquement aux utilisateurs autorisés. Pour ce faire, notre système doit fournir des mécanismes de sécurité robustes tels que l'authentification et l'autorisation des utilisateurs. Les mots de passe doivent également être protégés et ne doivent jamais être visibles à aucun moment, y compris lors de la saisie ou de l'affichage. De cette manière, nous pouvons garantir la confidentialité des informations sensibles et éviter toute violation de la sécurité.

3 Description des acteurs

Le tableau ci-dessous présente les différents acteurs impliqués dans le système. En identifiant les différents rôles joués par les utilisateurs, nous pourrons attribuer les différents niveaux d'accès et de fonctionnalités en fonction de leurs besoins et responsabilités dans le système.

Tableau 2.1 : Identification des acteurs

Acteur	Description
L'administrateur	L'administrateur possède les droits d'ajout, de consultation, de suppression et de modification des employés, des missions, des véhicules, les papiers véhicules, les rapports des véhicules et bon carburation.
Chauffeur	Chauffeur possède les droits d'ajout des réclamations et consulter les missions affecter.

4. Langage de modélisation

Nous avons décidé d'utiliser UML (Unified Modeling Language) comme langage de modélisation pour notre projet car il présente de nombreux avantages. Tout d'abord, UML est un langage de modélisation unifié et standardisé, ce qui facilite la compréhension et la collaboration entre les différents membres de l'équipe de développement. En outre, UML propose différents types de diagrammes qui permettent de représenter efficacement les différentes facettes du système.

UML nous permet d'analyser et de concevoir notre projet de manière rigoureuse, en minimisant les erreurs, les failles et les risques potentiels. En utilisant UML, nous pouvons représenter graphiquement et textuellement des systèmes complexes de manière simplifiée et normalisée. En somme, UML est un choix judicieux pour garantir la qualité et la réussite de notre projet.

5. Diagramme de cas d'utilisation

Pour illustrer les fonctionnalités offertes par notre système, nous avons choisi d'utiliser le diagramme des cas d'utilisation. Ce diagramme nous donne une vue d'ensemble des différentes fonctionnalités de notre système ainsi que des acteurs qui l'utilisent.(voir page suivante)

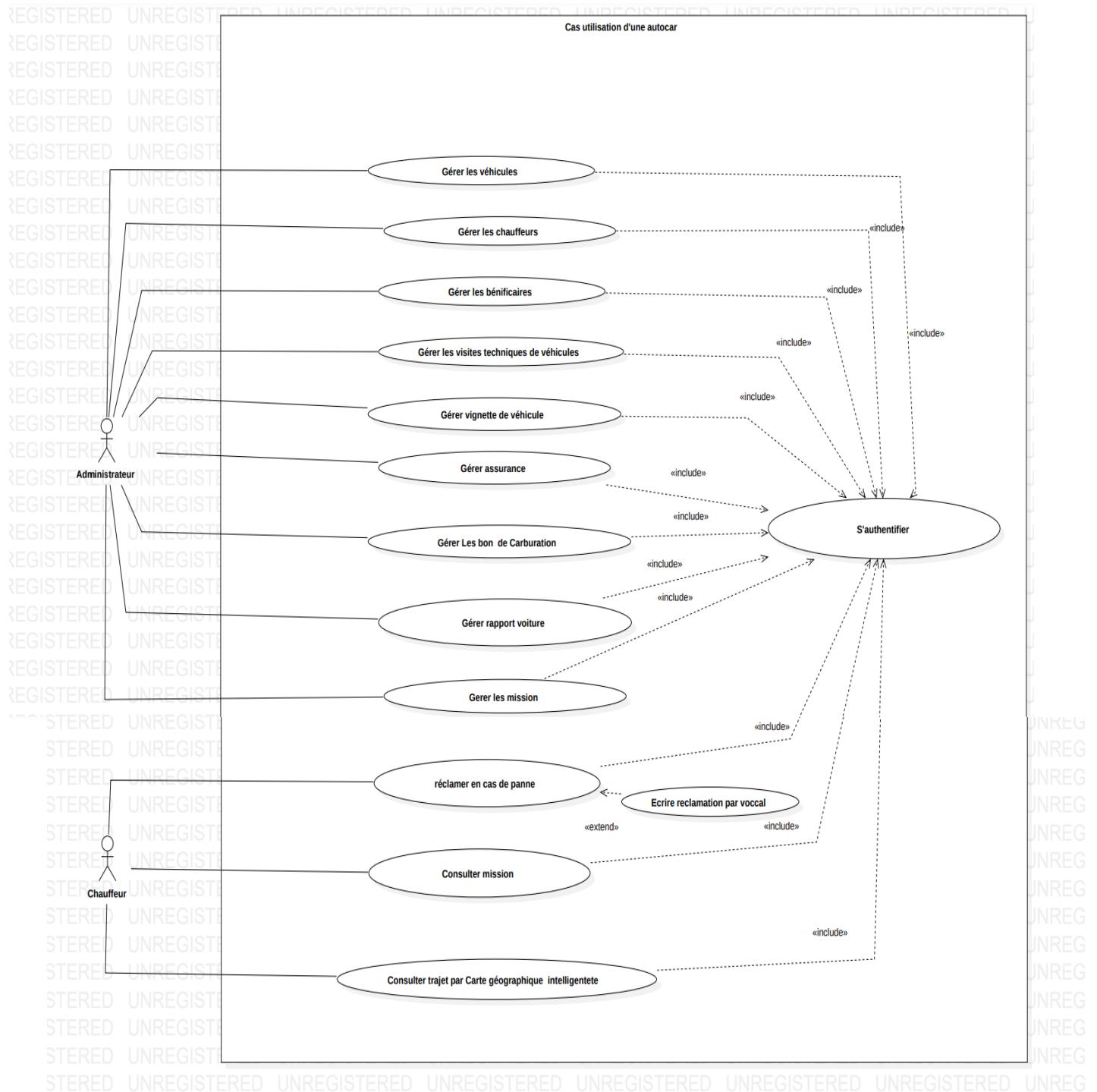


Figure 2.3 Diagramme cas utilisation global

6. Les rôles SCRUM

Scrum définit trois rôles clés qui ont chacun un ensemble spécifique de responsabilités. Ces rôles interagissent étroitement et collaborent pour assurer la réussite d'un projet.

Tableau 2.3 Les rôles de Scrum

Les rôles de Scrum	Description
The Product Owner DR. Foued Ben Ameur	Ce rôle est chargé de gérer le backlog du produit, de surveiller l'avancement du travail et de faciliter les réunions Scrum.
The Scrum master Mme Amal wesleti	Ce professionnel est responsable de veiller au bon déroulement des tâches en suivant rigoureusement la méthodologie Scrum et en utilisant les différents artefacts de cette méthode.
L'équipe SCRUM Msr Walid Ayari	Les membres de l'équipe ont pour responsabilité de concevoir et de mettre en place le travail, depuis son développement jusqu'à son déploiement final.

7. Backlog du produit

Le backlog du produit contient une liste de toutes les fonctionnalités à implémenter dans notre application, classées par ordre de priorité selon la méthode MoSCoW. Cette approche divise les exigences en quatre catégories Must, Should, Could et Would:

- M : Les exigences à avoir absolument pour répondre aux besoins du produit.
- S : Les exigences qui devraient être incluses si possible, mais dont la réussite du projet ne dépend pas.
- C : Les exigences qui pourraient être intégrées sans affecter le reste du projet.
- W : Les exigences qui seraient souhaitables mais qui ne seront pas livrées pour l'instant.

Les lettres "o" dans MoSCoW sont ajoutées pour faciliter la prononciation de l'acronyme et sont souvent en minuscules pour indiquer qu'elles ne représentent rien. Chaque exigence est

également évaluée en termes de jours de travail, avec une échelle de 1 jour de travail équivalant à 8 heures.

Tableau 2.3 : Backlog de produit

Features		User Story				Priority		Sprint
Features ID	Features Name	User Story ID	En tant que	Je veux	Afin de	Priority	Story point	
Sprint 0 : installation d'environnement logiciel et matériel								
Release 1 : application web								
1	Authentification	1.1	Administrateur	M'authentifier	Avoir un accès à l'application	M	1	Sprint 1
1	Gestion des utilisateurs	1.2	Administrateur	Consulter la page d'accueil	Visualiser les statistiques relatives à la société	S	2	
		2.3	Administrateur	Ajouter un nouveau chauffeur	Joindre un nouveau chauffeur	M	3	
		2.4	Administrateur	Modifier le cordonnées de chauffeur	Mettre à jour ses informations.	S	2	
		2.5	Administrateur	Consulter la liste	Visualiser les informations de chauffeur	M	3	
		2.6	Administrateur	Supprimer un chauffeur	Archiver les données de chauffeur	S	1	
		2.7	Administrateur	Consulter les détails de chaque chauffeur avec un code QR	Visualiser plus d'informations des chauffeurs	W	1	
2	Gestion des véhicules	2.1	Administrateur	Ajouter un nouveau véhicule	Joindre un nouveau véhicule	M	3	Sprint 2

		2.2	Administrateur	Modifier un véhicule	Mettre à jour les informations d'un véhicule	S	3	
		2.3	Administrateur	Consulter la liste des véhicules	Visualiser les informations des véhicules	S	3	
		2.4	Administrateur	Consulter les détails de chaque véhicule avec un code QR	Visualiser plus d'informations des véhicules	S	3	
		2.5	Administrateur	Supprimer une véhicule	Archiver une véhicule	S	1	
2	Gestion des Vignettes	2.7	Administrateur	Ajouter un nouveau vignette	Joindre un nouveau vignette	M	3	
		2.8	Administrateur	Modifier un vignette	Mettre à jour les informations de vignette	S	3	
		2.9	Administrateur	Consulter la liste des vignettes	Visualiser les informations des vignettes	S	3	
		2.10	Administrateur	Supprimer une vignette	Archiver vignette	S	2	
		2.11	Administrateur	Chercher un véhicule	Trouver un véhicule spécifique	W	1	
		2.12	Administrateur	Affecter vignette au véhicule	Réaliser l'affectation	M	3	
2	Gestion des visites	2.13	Administrateur	Ajouter une nouvelle vignette	Joindre une nouvelle visite	M	3	
		2.14	Administrateur	Modifier une visite	Mettre à jour les informations d'une visite	S	3	
		2.15	Administrateur	Consulter la liste des visites	Visualiser les informations des visites	S	3	
		2.16	Administrateur	Supprimer une visite	Archiver visite	S	2	
		2.17	Administrateur	Affecter visite au véhicule	Réaliser l'affectation	M	3	

2	Gestion des assurances	2.18	Administrateur	Ajouter une nouvelle assurance	Joindre une nouvelle assurance	M	3	
		2.19	Administrateur	Modifier une assurance	Mettre à jour les informations d'une assurance	S	3	
		2.20	Administrateur	Consulter la liste des assurances	Visualiser les informations des assurances	S	3	
		2.21	Administrateur	Supprimer une visite	Archiver visite	S	2	
		2.22	Administrateur	Affecter visite au véhicule	Réaliser l'affectation	M	3	
3	Gestion de bon de carburation	3.1	Administrateur	Ajouter une nouvelle bon de carburation	Joindre une nouvelle assurance	M	3	Sprint 3
		3.2	Administrateur	Modifier le bon de carburation	Mettre à jour les informations de bon de carburation	S	3	
		3.3	Administrateur	Consulter la liste	Visualiser les informations des bon de carburation	S	2	
		3.4	Administrateur	Supprimer le bon de carburation	Archiver bon de carburation	S	2	
		3.5	Administrateur	Affecter le bon de carburation au véhicule	Réaliser l'affectation	M	3	
		3.6	Administrateur	Rechercher le bon de carburation	Visualiser les informations de bon recherchée	S	1	
		3.7	Administrateur	Télécharger un rapport de Liste des bon de carburation	Avoir une version PDF sur la machine prête à être imprimer	W	3	
		3.8	Administrateur	Consulter les détails de chaque carburation avec un code QR	Visualiser plus d'informations	S	2	
3	Gestion de bénéficiaire	3.9	Administrateur	Ajouter une nouvelle bon de carburation	Joindre une nouvelle bénéficiaire	M	3	

		3.10	Administrateur	Modifier le cordonnées de bénéficiaire	Mettre à jour ses informations.	S	2	
		3.11	Administrateur	Consulter la liste	Visualiser les informations de bénéficiaire	M	2	
		3.12	Administrateur	Supprimer une bénéficiaire	Archiver les données de bénéficiaire	S	2	
		3.13	Administrateur	Affecter Un bénéficiaire au véhicule	Réaliser l'affectation	M	3	
		3.14	Administrateur	Télécharger un rapport de Liste des bénéficiaire	Avoir une version PDF sur la machine prête à être imprimer			
	Gestion de rapport véhicule	3.15	Administrateur	Ajouter un nouveau rapport de véhicule	Joindre un nouveau rapport	M	3	
		3.16	Administrateur	Modifier le cordonnées de rapport	Mettre à jour ses informations.	S	2	
		3.17	Administrateur	Consulter la liste des rapports	Visualiser les informations des rapports	S	1	
		3.18	Administrateur	Supprimer un rapport	Archiver les donnes de rapport	S	1	
4	Gestion des Missions	4.1	Administrateur	Créer une nouvelle mission	Lancer une nouvelle mission	M	1	Sprint 4
		4.2	Administrateur	Consulter la liste des missions	Visualiser toutes les missions	S	2	
		4.3	Administrateur	Chercher une mission	Trouver une mission spécifique	W	3	
		4.4	Administrateur	Supprimer une mission	Archiver une mission	S	2	
		4.5	Administrateur	Modifier une mission	Mettre à jour les informations d'une mission	S	3	
	Gestion réclamation	4.6	Administrateur	Consulter Réclamation	Visualiser toutes les réclamations	M	1	

Release 2 : application du chauffeur

Authentification et consultation	Chauffeur	S'authentifier	Accéder a son application	M	1	
	Chauffeur	Consulter les missions qui concerne le chauffeur	Visualiser les informations des missions	M	2	
	Chauffeur	Ajouter Réclamation	Envoyer réclamation	M	1	

8. Diagramme de classes

Le diagramme de classes est un outil statique de modélisation dans UML qui permet de représenter la structure des objets et des données utilisés dans une application, sans faire référence à une implémentation spécifique

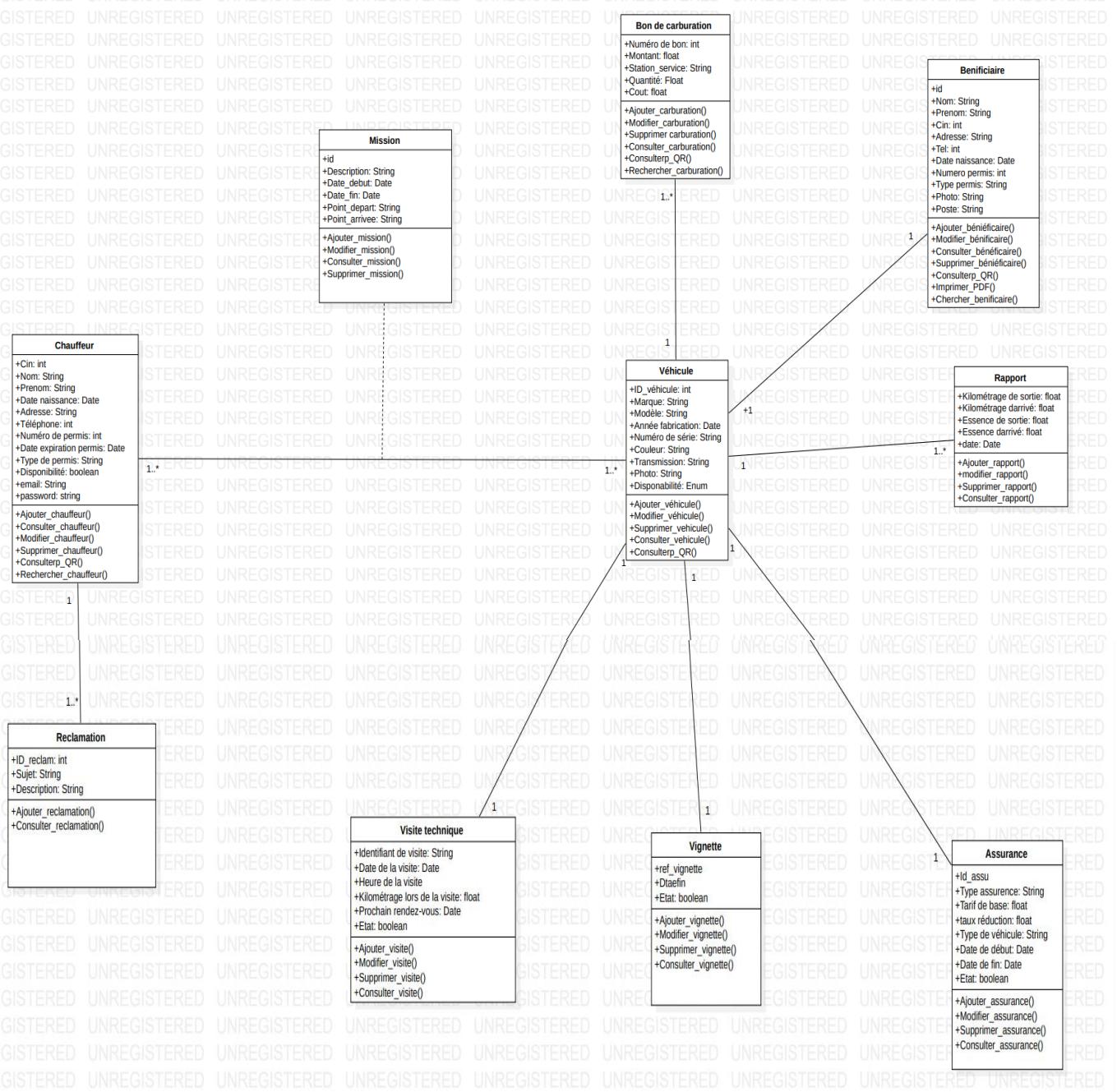


Figure 2.4 Diagramme de classes

9. Architecture générale de l'application

Dans cette partie, nous allons élaborer l'architecture de notre application en nous focalisant sur les aspects physiques et logiciels de celle-ci.

9.1 Architecture physique

L'architecture à n niveaux est un type d'architecture qui repose sur le modèle client-serveur. Elle est généralement composée de plusieurs couches, chacune ayant un rôle spécifique. La couche de présentation regroupe les différents types de clients (léger, lourd), la couche applicative contient les traitements qui implémentent les règles métier (création de compte, recherche, calcul), la couche d'objets métier correspond aux objets du domaine (les entités persistantes), et enfin la couche d'accès aux données regroupe les systèmes de gestion de base de données et toutes les opérations de manipulation de la base de données.

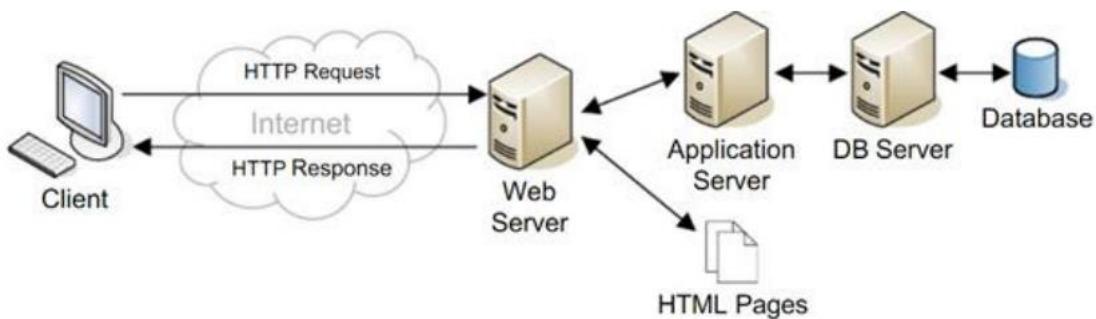


Figure 2.5 Architecture physique

9.2 Architecture logique

Notre projet est conçu selon l'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), qui se concentre sur la séparation des données (le modèle), de l'interface utilisateur (la vue) et de la logique de contrôle (le contrôleur). Cette approche implique une division en trois couches :

- Le modèle, qui gère les données de l'application, l'interaction avec la base de données, et le traitement de ces données.

- La vue, qui s'occupe de l'interface utilisateur et n'effectue aucun traitement.
- Le contrôleur, qui gère l'interface entre le modèle et le client, interprète les requêtes et synchronise le modèle et les vues.

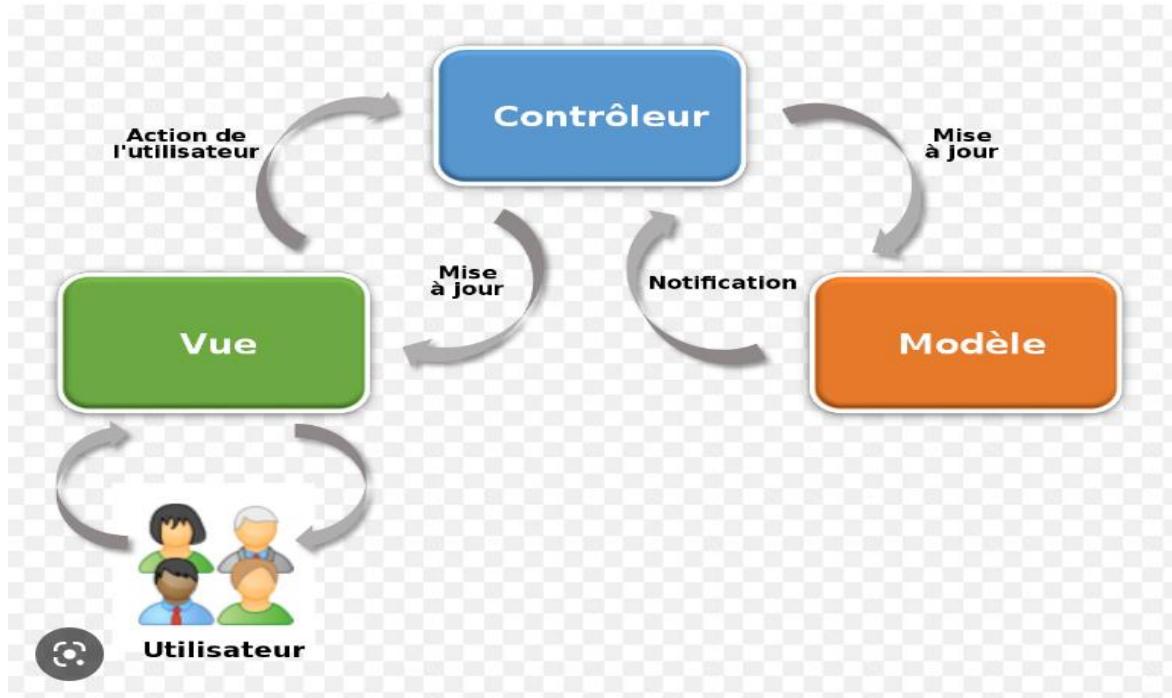


Figure 2.6 Architecture logicielle

Conclusion

Cette section du rapport présente une analyse approfondie de notre projet, incluant la méthodologie de développement, les besoins fonctionnels et non fonctionnels identifiés, ainsi que l'architecture de l'application. Elle prépare le terrain pour la phase de développement à venir.

Chapitre 3

Sprint 0 : Installation d'environnement logiciel et matériel

Introduction

Dans ce chapitre nous allons donner un aperçu sur les environnements matériels et logiciels utilisés pour la réalisation de ce projet.

1. Environnement matériel

Pendant la réalisation de notre projet, j'ai travaillé avec un ordinateur portable ayant la configuration suivante :

Tableau 3.1 : Environnement matériel

Ordinateur

Intel(R) Core(TM) i5-9300H CPU @ 2.40GHz 2.40 GHz
Mémoire installé 16,0 Go
Type de système : Windows 11 64 bits

2. Environnement logiciel

Au niveau de cette partie j'ai utilisé déférente technologie Alors voici une étude et mise en place de l'application.

- **HTML**

HTML, qui signifie en anglais HyperText Markup Language, est un langage informatique pour rédiger des pages web. Grâce à lui il est possible de rédiger de l'hypertexte, de mettre en forme le contenu, de faire des formulaires de saisie, de rajouter dans la page des images, vidéos ou des graphismes ou encore de faire la sémantique de la page web. Ce langage fonctionne avec un système de balises qui vont servir à mettre en avant les différents éléments grâce à des titres, des sous-titres, etc. [1]



- **CSS**

Le CSS pour Cascading Style Sheets, est un langage informatique utilisé sur Internet pour la mise en forme de fichiers et de pages HTML. On le traduit en français par feuilles de style en cascade.



Le CSS se présente comme une alternative à la mise en forme via des balises, notamment HTML. Un peu plus complexe à maîtriser, il permet un gain de temps considérable dans la mise en forme d'une page web par rapport à ces balises. Grâce au CSS, vous pouvez en effet appliquer des règles de mise en forme (tirage, alignement, polices, couleurs, bordures, etc.) à plusieurs documents simultanément. [2]

- **JAVA SCRIPT**

JavaScript désigne un langage de développement informatique, et plus précisément un langage de script orienté objet. On le retrouve principalement dans les pages Internet. Il permet, entre autres, d'introduire sur une page web ou HTML des petites animations ou des effets. [3]



- **SASS**

SASS est l'acronyme de Syntactically Awesome Style Sheet. C'est un préprocesseur qui ajoute des fonctionnalités à CSS. Il permet, entre autres, de mieux structurer et simplifier le code, d'éviter les répétitions et plus encore. Le code SASS doit être dans des fichiers ayant l'extension. [4]



Trello

Trello est l'outil visuel qui permet à votre équipe de gérer n'importe quel type de projet ou de flux de travail, ou encore de suivre les tâches. Personnalisez-le en ajoutant des fichiers, des checklists ou même des règles d'automatisation pour l'adapter aux méthodes de travail de votre équipe.[5]



- **Type script**

Type Script est un langage de programmation libre et open source développé par Microsoft qui a pour but d'améliorer et de sécuriser la production de code JavaScript. Il s'agit d'un sur-ensemble syntaxique strict de JavaScript (c'est-à-dire que tout code JavaScript correct peut être utilisé avec Type Script). Le code Type Script est Trans compilé en JavaScript, et peut ainsi être interprété par n'importe quel navigateur web ou moteur JavaScript. [6]



- **Angular Material**

Angular Material est une bibliothèque de composants d'interface utilisateur pour Angular qui se conforme aux principes de Material Design de Google. Elle offre aux développeurs la possibilité de créer des applications web modernes et professionnelles en utilisant des composants préconstruits tels que des boutons, des barres de navigation, des formulaires et des boîtes de dialogue. Ces composants sont conçus pour être facilement intégrés dans les applications Angular, ce qui simplifie le processus de personnalisation. [7]



- **Angular**

Angular est un Framework open source de développement d'applications web développé par Google. Il est basé sur JavaScript et permet aux développeurs de créer des applications web riches en fonctionnalités. Angular permet cela en utilisant des composants HTML et des directives pour lier les données bidirectionnellement. Il utilise également un modèle de programmation orienté composant qui facilite la création d'applications web modulaires et maintenables. Il permet également une liaison de données en temps réel, facilitant une expérience utilisateur fluide et interactive. [8]



Bootstrap

Bootstrap est une collection d'outils utiles à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur, etc.) de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option. [9]



- **JAVA**

Java est un langage de programmation largement utilisé pour coder des applications web. Il a été fréquemment choisi parmi les développeurs depuis plus de deux décennies, des millions d'applications Java étant utilisées aujourd'hui. Java est un langage multiplateforme, orienté objet et centré sur le réseau, qui peut être utilisé comme une plateforme à part entière. Il s'agit d'un langage de programmation rapide, sécurisé et fiable qui permet de tout coder, des applications mobiles aux logiciels d'entreprise. [10]



- **Spring Boot**

Java Spring Boot est un outil open source qui facilite l'utilisation de Framework basés sur Java pour créer des micro-services et des applications Web. Pour toute définition de Spring Boot, la conversation doit commencer par Java. [11]



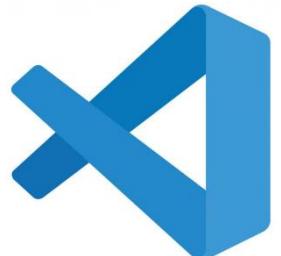
- **Postman**

Postman est un outil qui facilite le développement d'API en permettant aux développeurs de tester et de déboguer des API. Il offre une interface utilisateur conviviale pour tester rapidement des requêtes API, gérer des collections d'API, générer des rapports et collaborer avec d'autres développeurs. Postman prend en charge de nombreux types de requêtes et fonctionnalités pour tester les API. [12]



- **Visual studio**

Visual Studio Code est un éditeur de code open-source développé par Microsoft supportant un très grand nombre de langages grâce à des extensions. Il supporte l'auto complétion, la coloration syntaxique, le débogage, et les commandes git. [13]



- **IntelliJ IDEA**

IntelliJ IDEA est un environnement de programmation spécial ou un environnement de développement intégré (IDE) largement destiné à Java. Cet environnement est utilisé notamment pour le développement de programmes. [14]



- **Outil d'administration base de données**

- **PostgreSQL**

PostgreSQL est un système de base de données open source, très stable, qui prend en charge différentes fonctions de SQL, comme les clés étrangères, les sous-requêtes, les déclencheurs, ainsi que différents types et fonctions définis par l'utilisateur. Il augmente encore le langage SQL en proposant plusieurs fonctionnalités qui permettent de mettre à l'échelle et de réserver méticuleusement les charges de travail de données. Il est principalement utilisé pour stocker les données de nombreuses applications mobiles, web, géo spatiales et analytiques. [15]



- **Pg admin**

PgAdmin est la plate-forme d'administration et de développement Open Source la plus populaire et la plus riche en fonctionnalités pour PostgreSQL, la base de données Open Source la plus avancée au monde. PgAdmin peut être utilisé sous Linux, Unix, Mac OS X et Windows pour gérer PostgreSQL 9.2 et supérieur. [16]

- **L'outil de modélisation**

- **Star UML**

Il s'agit d'un logiciel de modélisation. Il est basé sur la version 1.4 du langage UML (Unified Modeling Language) et fournit onze types de diagrammes différents. [17]



1. Justification des choix technologiques

Spring Boot simplifie le développement d'applications Java en offrant une configuration minimale et en se concentrant sur le logique métier plutôt que sur la configuration technique. Il bénéficie d'une communauté active et d'un écosystème solide, ce qui facilite l'intégration de fonctionnalités supplémentaires et offre un support et des ressources abondants.

Angular est un Framework front-end moderne qui permet de créer des applications web interactives et dynamiques. Il propose une architecture MVC, ce qui facilite la structuration et la maintenance du code. Angular offre des fonctionnalités avancées telles que la liaison de données bidirectionnelle, la gestion des états et le routage, ce qui facilite le développement d'interfaces utilisateur riches et réactives.

En combinant Spring Boot et Angular, on obtient une approche complète pour le développement d'applications web. Spring Boot gère le back end avec sa simplicité de développement, son écosystème solide et ses performances élevées. Angular prend en charge le développement de l'interface utilisateur interactive et dynamique. Cette combinaison permet de développer des applications robustes, performantes et évolutives en tirant parti des avantages des deux technologies.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons exposé l'environnement matériel et logiciel que nous avons utilisé dans le cadre de notre projet, ainsi que les choix technologiques que nous avons effectués. Le prochain chapitre sera dédié à la réalisation de notre travail et à la présentation des résultats obtenus.

Chapitre 4 : Sprint 1

Introduction

L'objectif de cette section est de fournir une vision complète de l'application, en décrivant de manière détaillée les exigences fonctionnelles, la conception dynamique et les interfaces utilisateur pour chaque sprint. Cela permettra aux lecteurs de comprendre en profondeur le fonctionnement et l'apparence de notre application.

1. Backlog du sprint 1 « Authentification »

Avant le début de chaque sprint, une réunion est tenue pour planifier les tâches sélectionnées à partir du backlog du produit. L'objectif de cette réunion est de déterminer les priorités et de concevoir un livrable à la fin du sprint.

- Date de début du sous sprint : 5 février 2023
- Date de fin du sous sprint : 6 février 2023
- Temps estimé en heures : 16 heures
- Echelle de mesure : une journée ouvrable est égale à 8h de travail
- Objectif du sous sprint : l'authentification des administrateurs

Tableau 4.1 : Backlog sprint « Authentification »

Elément du backlog	Tâches	Estimation
Création d'une application Angular et SpringBoot	Configuration et mise en place du Angular et SpringBoot	4H
	Création de la base de données	4H
Authentification	Création de l'interface d'authentification	2H
	Etablissement de la redirection	2H
	Création des interfaces de page d'accueil	2H
Tester le livrable	Tester l'authentification	2H

2. Nos Besoins

Pour préciser les exigences fonctionnelles du premier sprint, nous commencerons par rédiger une description textuelle détaillée, suivie de la création des diagrammes de séquence système.

2.1. Description textuelle de « s'authentifier »

En utilisant la description textuelle fournie par les concepteurs d'UML, nous améliorerons la lisibilité des diagrammes. Le tableau ci-dessous présente la description textuelle de l'action "S'authentifier".

Tableau 4.2 : Description textuelle « Authentification »

Cas d'utilisation "s'authentifier"	
Titre	S'authentifier
Acteur	Administrateur
Objectif	Permettre aux administrateurs de se connecter afin de pouvoir accéder à leurs espaces de travail
Description	
Condition préalable	Condition conséquente
Il est pré requis que le membre dispose d'un compte (identifiant de connexion et mot de passe).	Une fois la connexion réussie, le membre est redirigé automatiquement vers la page d'accueil.
Flux principal	
1. Le membre accède à la page de connexion.	
2. Le membre saisit son identifiant de connexion et son mot de passe.	
3. Le système vérifie les informations de connexion.	

- | |
|--|
| <p>4. Si les informations sont correctes, le système authentifie le membre.</p> <p>5. Le système redirige le membre vers la page d'accueil.</p> <p>6. Le membre peut maintenant accéder aux fonctionnalités et aux informations disponibles sur la page d'accueil.</p> |
|--|

Flux d'exception

Les coordonnées fournies ne sont pas valides.

Une erreur apparaît à l'écran.

Le système continue à afficher la page d'authentification en boucle et retourne à l'étape 2 du scénario standard jusqu'à ce que l'utilisateur réussisse l'authentification.

3. Analyse

3.1. Le diagramme de séquence système

Le diagramme de séquence système propose une représentation où nous envisageons le système comme une entité opaque, mettant principalement l'accent sur les interactions entre les acteurs et le système. Il permet de décrire le déroulement d'un scénario en détaillant les échanges de messages entre les acteurs et le système.

Le diagramme représenté dans cette figure décrit le cas d'utilisation « s'authentifier ».

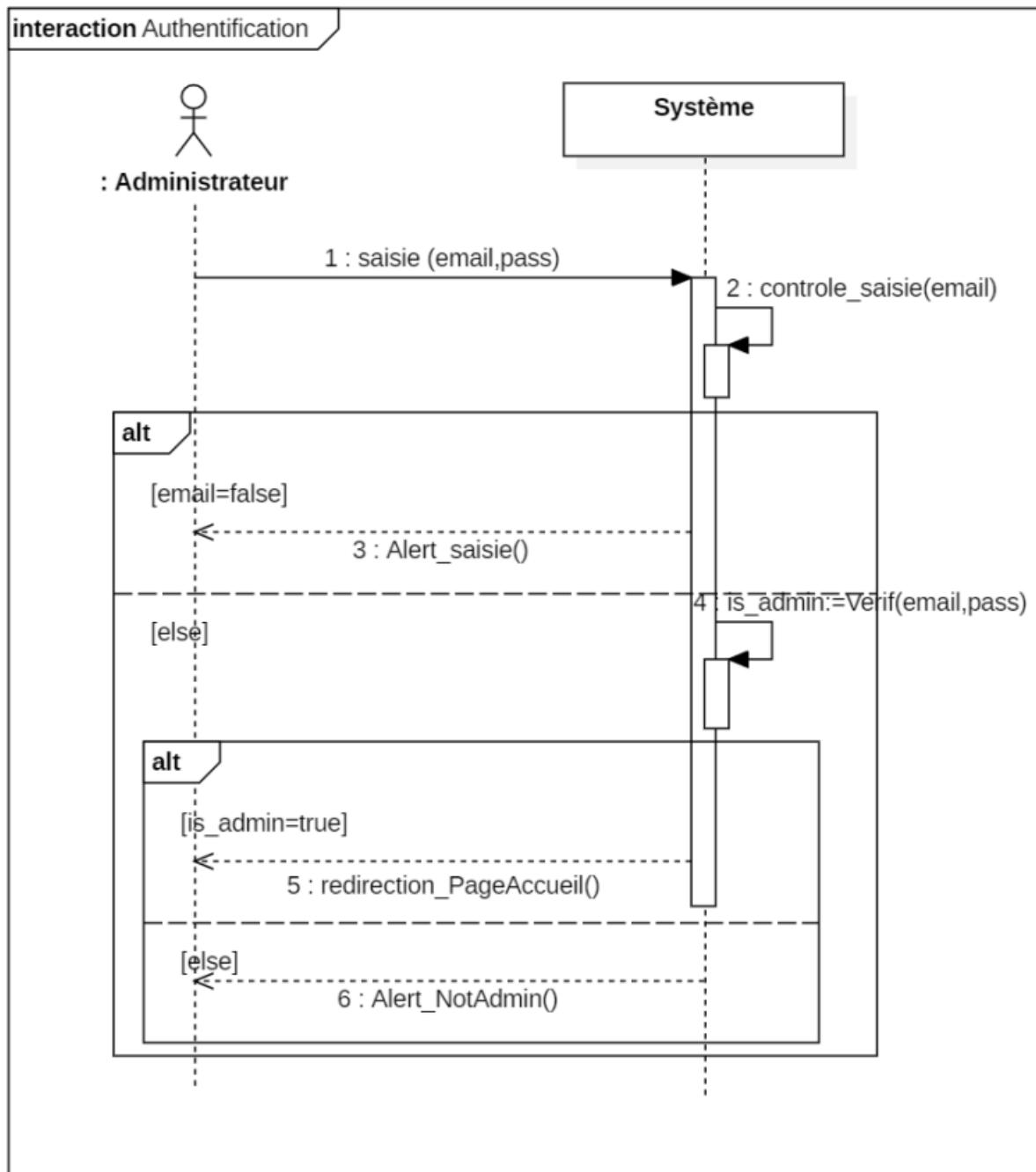


Figure 4.1 Diagramme de séquence système d'authentification

4. Conception

Dans cette partie nous allons montrer le fonctionnement général de l'application par des

Diagrammes de séquences détaillés.

4.1. Diagramme de séquence détaillé

Cette figure représente le diagramme de séquence détaillé d'authentification.

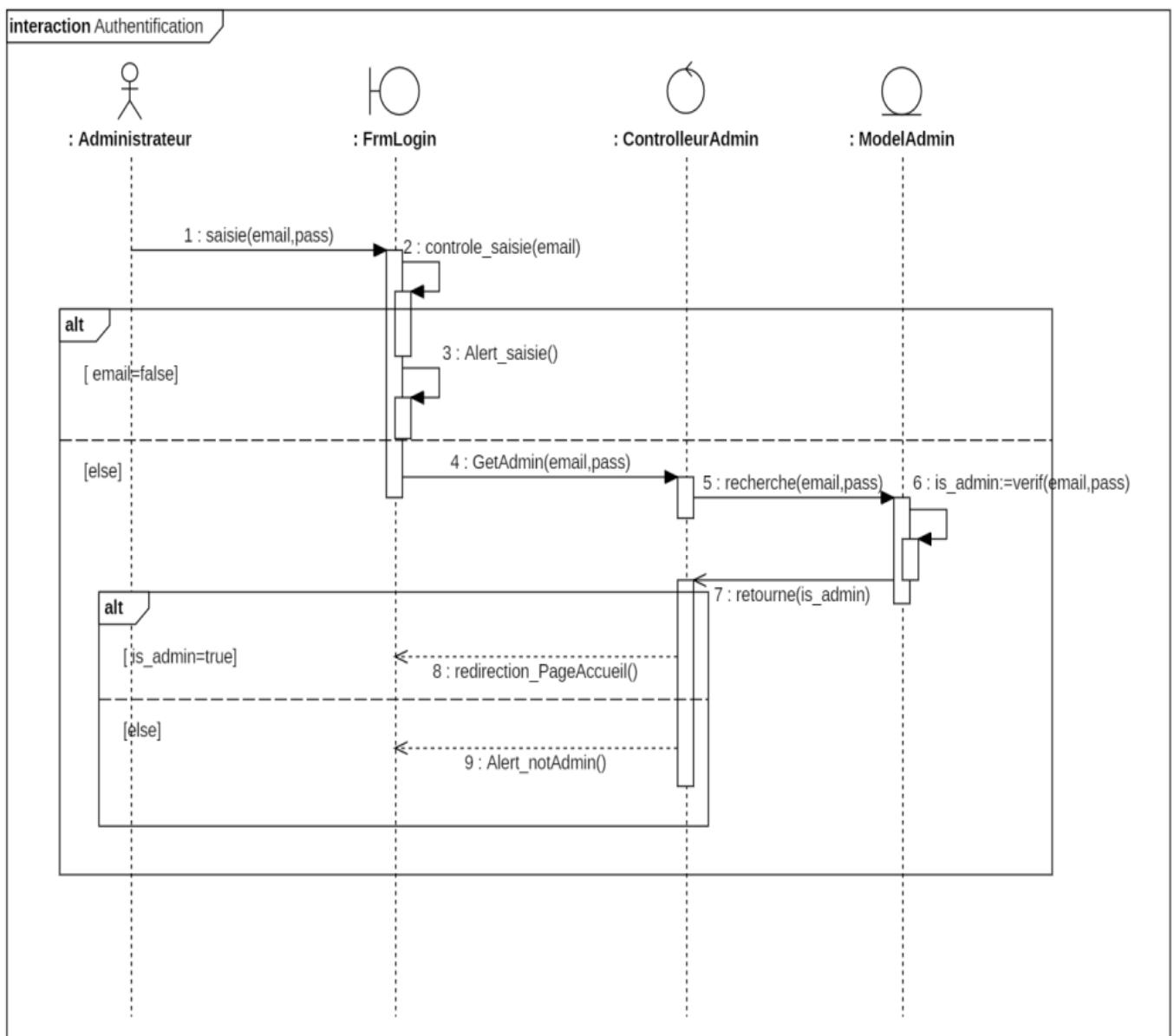


Figure 4.2 Diagramme de séquence détaillée d'authentification

3. Implémentation

3.1 Génération de la base de données

Chauffeur :([id](#),nom,prenom,adresse,cin,date_naiss,email,img,num_permit,date_exppermis,ty_permit,tel,dispo,password)

3.2. Dictionnaire de données

Tableau 4.3 : Dictionnaire de donnée table « Chauffeur »

Table	Code	Libellé	Type	Contrainte
Chauffeur	id	Identificateur unique	Auto_increment	PRIMARY KEY
	nom	Nom du chauffeur	Character(30)	...
	prenom	Prénom du chauffeur	Character(30)	...
	adresse	Adresse local du chauffeur	Character(30)	...
	cin	Numéro carte identité	Integer	NOT NULL
	Date_naiss	Date naissance du chauffeur	Date	...
	email	Adresse électronique	Character(30)	NOT NULL
	img	Photo du chauffeur	Character(255)
	Num_permis	Numéro du permis	Integer	NOT NULL
	Date_exppermis	Date expiration permis	Date	...
	Ty_permis	Type de permis	Character(30)	NOT NULL
	Tel	Numéro téléphone	Integer	NOT NULL
	dispo	Disponibilité du chauffeur	Boolean
	password	Mot de passe	Character(30)	NOT NULL

4. Les interfaces graphiques

Dans la figure suivante, nous observons l'interface d'authentification où l'administrateur est requis de fournir son email et son mot de passe dans les champs appropriés afin d'accéder à la page d'accueil. Après avoir cliqué sur le bouton "connexion", le système procède à la vérification des informations saisies. En cas d'échec, un message d'erreur est affiché. Si l'email et le mot de passe sont valides, le système permet à l'administrateur d'accéder à la page d'accueil qui contient des statistiques sur la société.

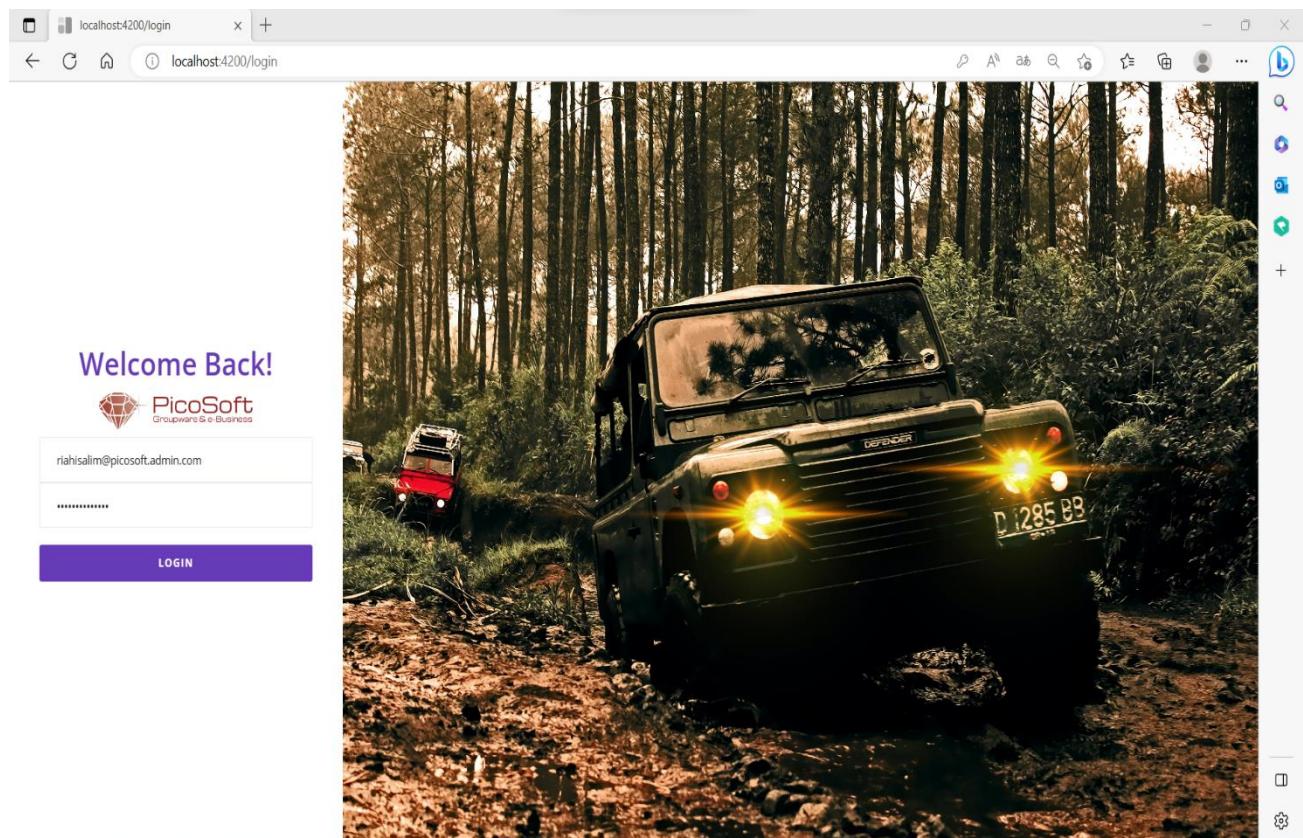


Figure 4.3 Interface de Login admin



Figure 4.4 interface Dashboard login avec succès

5. Test

La figure suivante représente ou login ou password est incorrecte

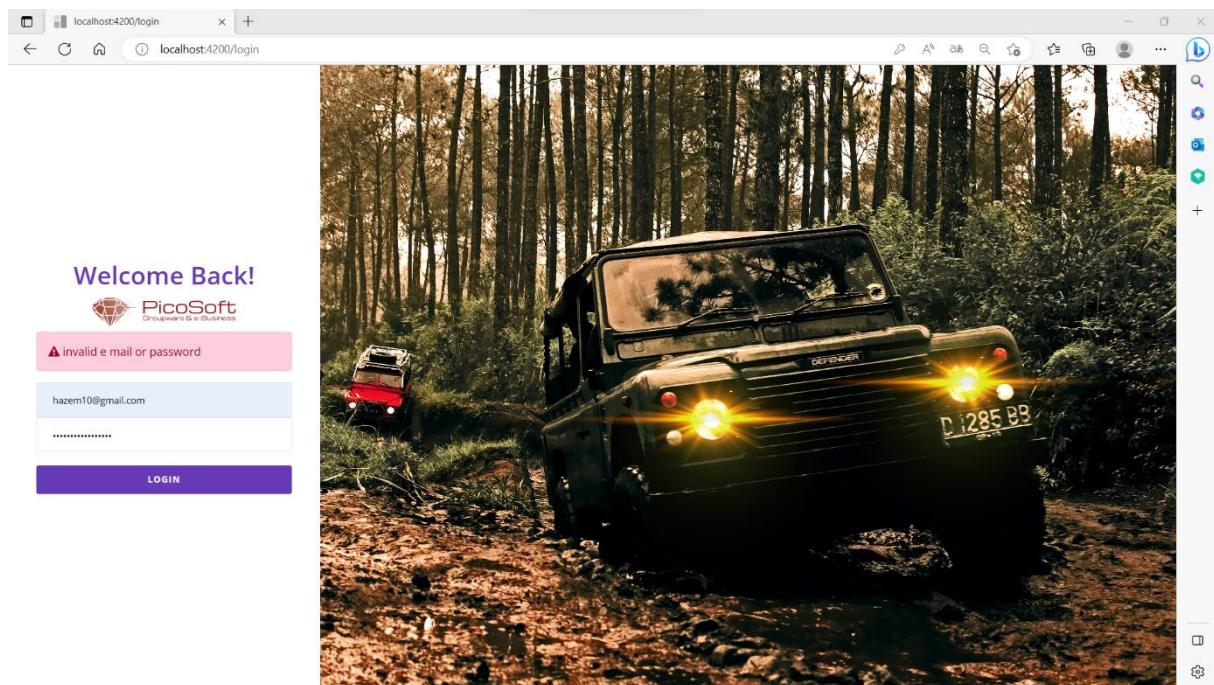


Figure 4.5 Interface login lors login Field

Backlog du sprint 1 « Gestion des utilisateurs »

- Date de début du sous sprint : 20 février 2023
- Date de fin du sous sprint : 02 mars 2023
- Temps estimé en heures : 90 heures
- Objectif du sous sprint : l'administrateur gère les utilisateurs.

Tableau 4.4 : Backlog sprint « Gestion Utilisateur »

Elément du backlog	Tâches	Estimation
Gestion des utilisateurs	L'élaboration d'interfaces de gestion des utilisateurs.	8H
	Développement de la consultation des utilisateurs	16H
	Le développement de la fonctionnalité de création de nouveaux utilisateurs	16H
	Développement de la fonctionnalité de modification des utilisateurs	16H
	Développement de la fonctionnalité de Suppression des utilisateurs.	8H
	Développement de la fonctionnalité de consultation des détails de chaque utilisateur avec un code QR	24H
Tester	Tester gestion utilisateur	2H

1. Capture des besoins

1.1. Diagramme cas utilisation

La figure suivante représente cas utilisation de gestion des utilisateurs

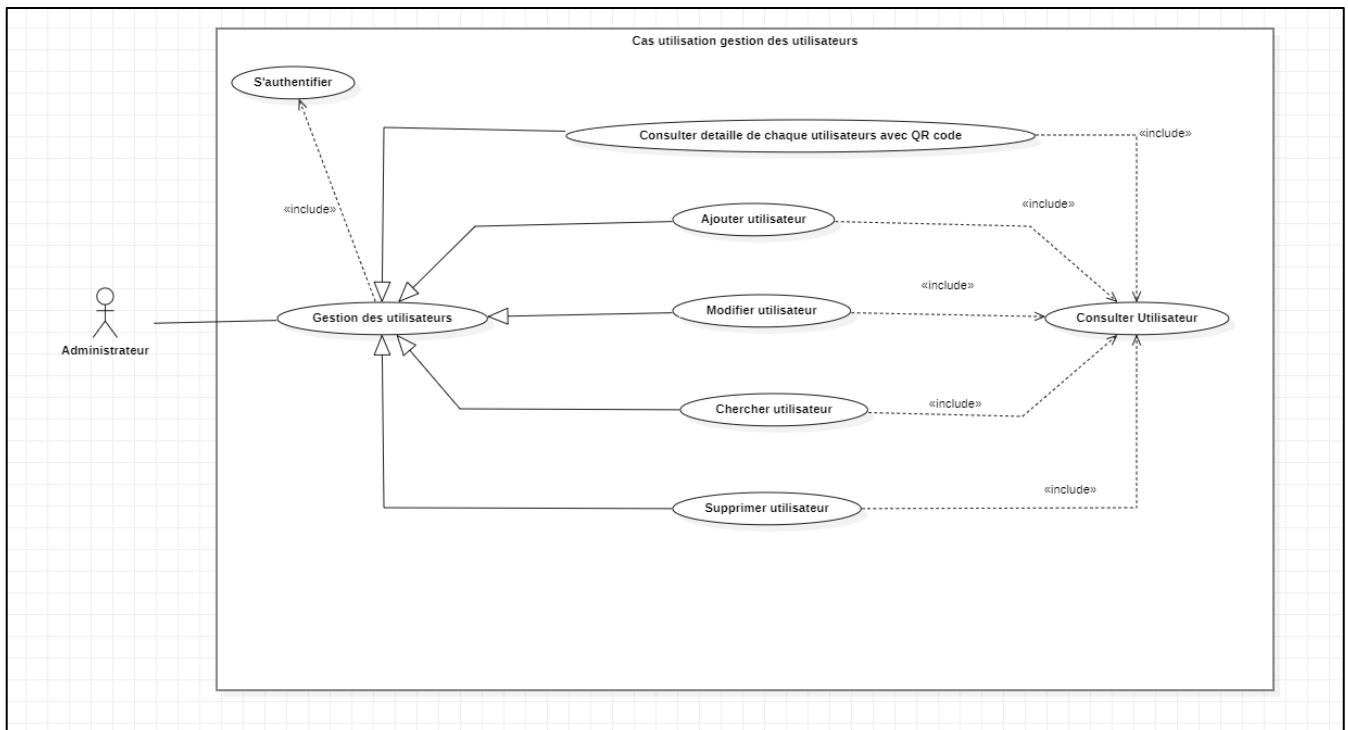


Figure 4.6 Diagramme cas utilisation gestion des utilisateurs

2. Description textuelle de « Gérer les utilisateurs »

Tableau 4.5 : Description textuelle « Gestion utilisateur »

Cas utilisation « Gestion des utilisateurs »	
Titre	Gérer les utilisateurs
Acteur	Administrateur
Objectif	L'administrateur a le droit de gérer les utilisateurs
Description	
Condition préalable	Condition conséquente
Authentification est effectuée avec succès	L'administrateur gère les utilisateurs
flux principal	
1. L'administrateur s'authentifie	
2. Le système affiche l'interface d'accueil	
3. L'administrateur choisit la rubrique « chauffeur »	
4. Le système affiche la page demandée.	

5. Choisir l'opération à effectuer (ajouter, modifier, Supprimer, afficher les détails, chercher ou consulter QR)
6. L'administrateur saisit les informations nécessaires.
7. Le système enregistre les informations

3. Analyse

3.1. Les diagrammes de séquences systèmes

Ces diagrammes de séquence système s'appliquent à chaque opération dans l'application ce sont les données de contrôle qui se diffèrent d'un élément à un autre.
La figure suivante représente la consultation.

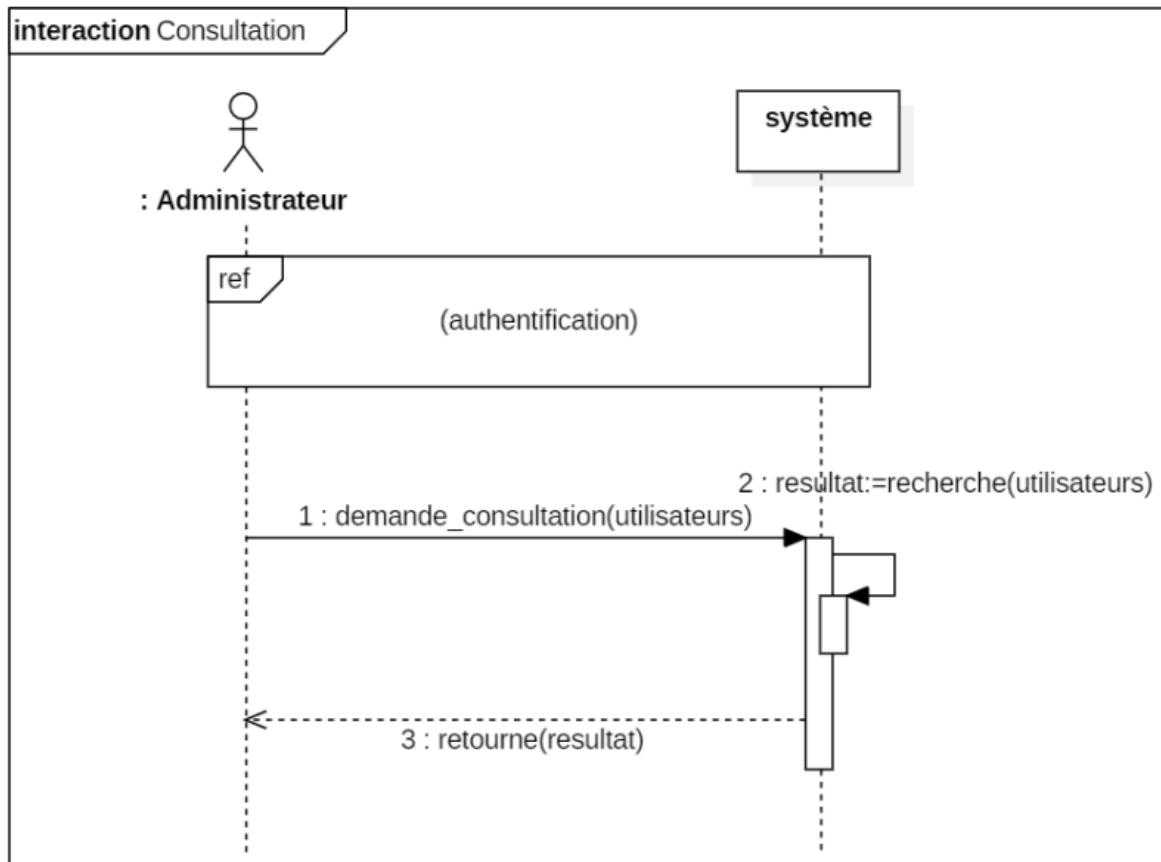


Figure 4.7 Diagramme de séquence authentification

La figure suivante représente diagramme de séquence système de chaque ajout dans l'application

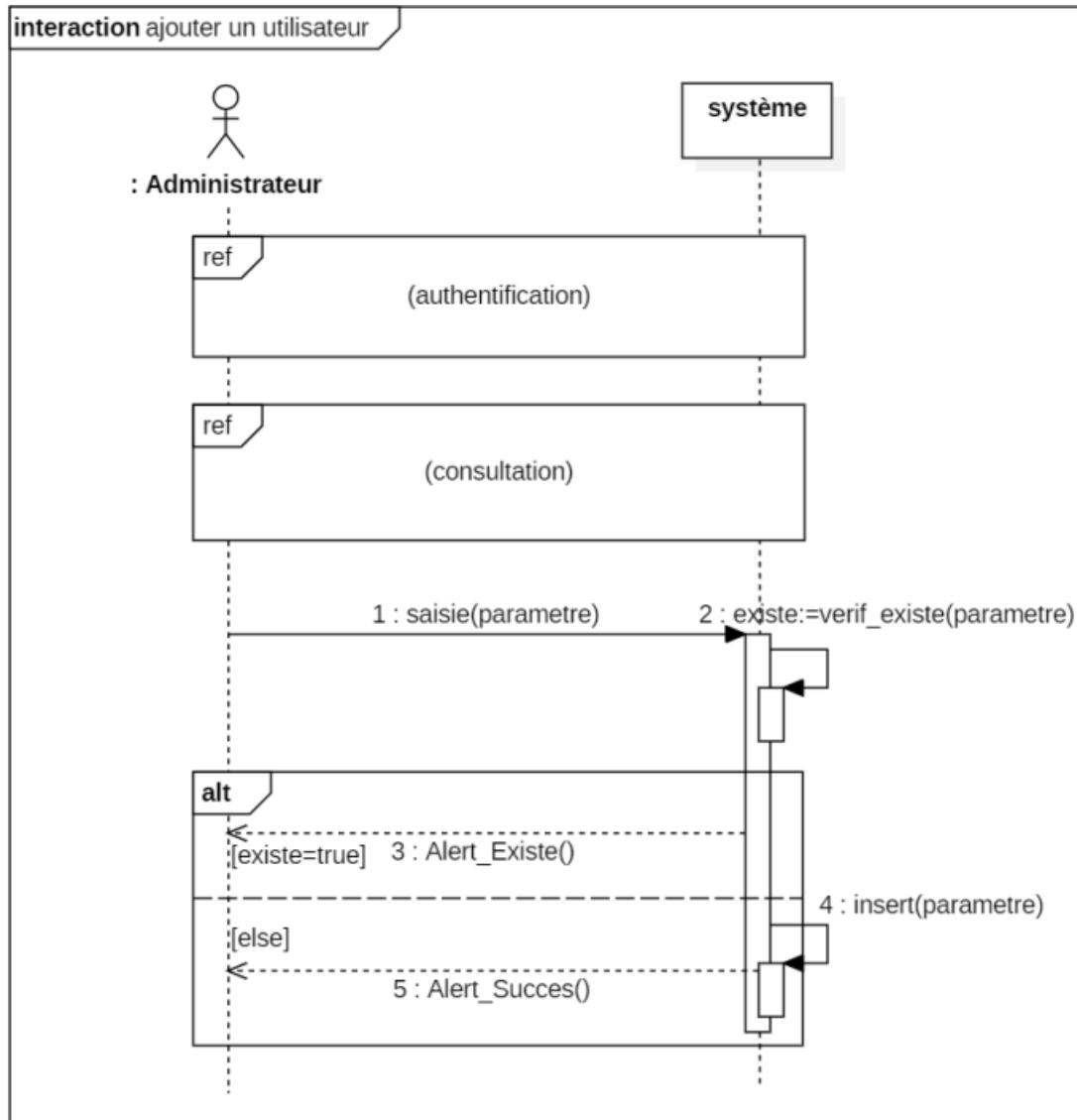


Figure 4.8 Diagramme séquence de fonctionnalité Ajout

La figure suivante le diagramme de séquence système de chaque modification dans l'application

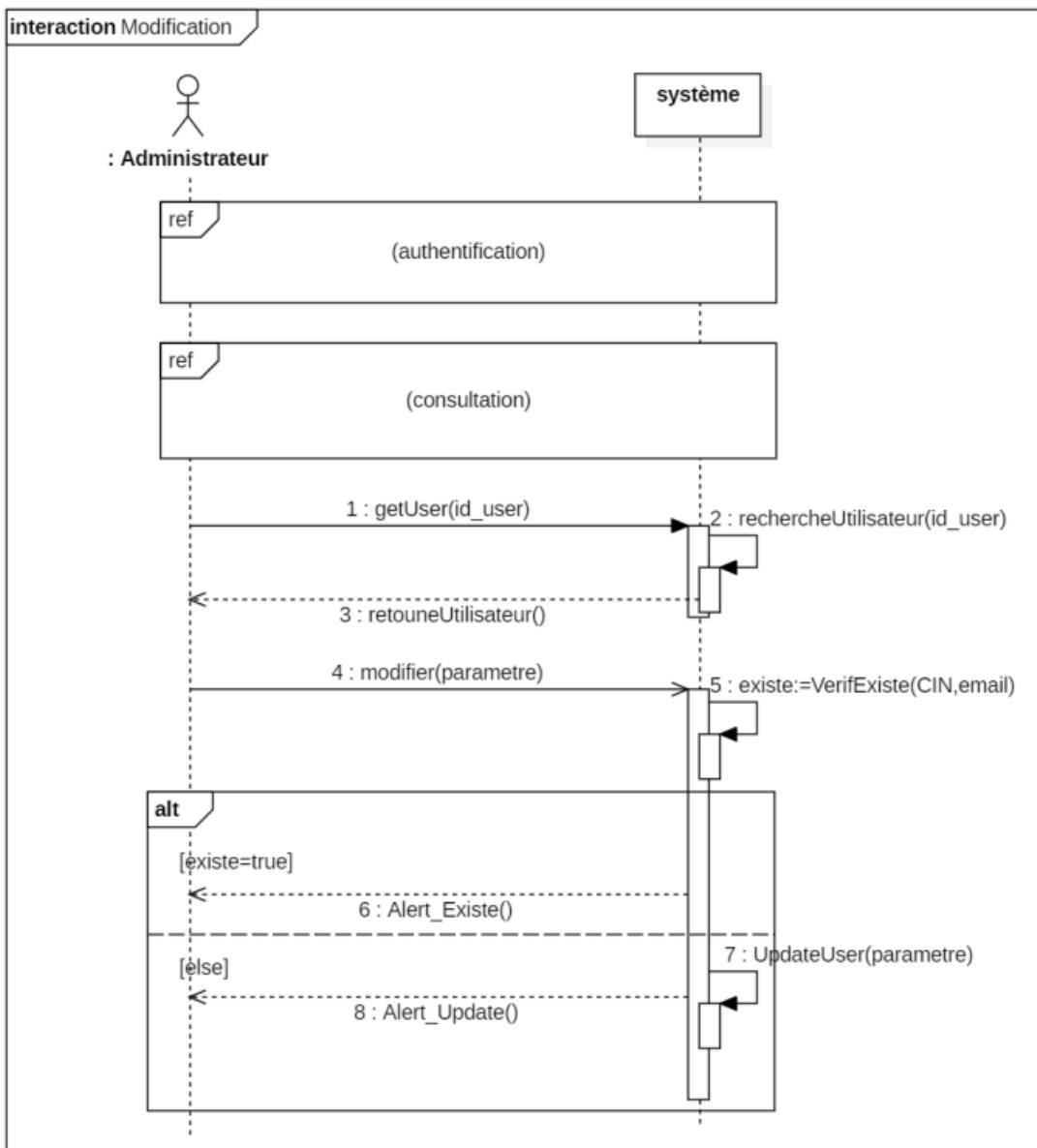


Figure 4.9 diagramme de séquence de fonctionnalité de modification

La figure suivante représente chaque suppression dans notre application par diagramme de séquence système

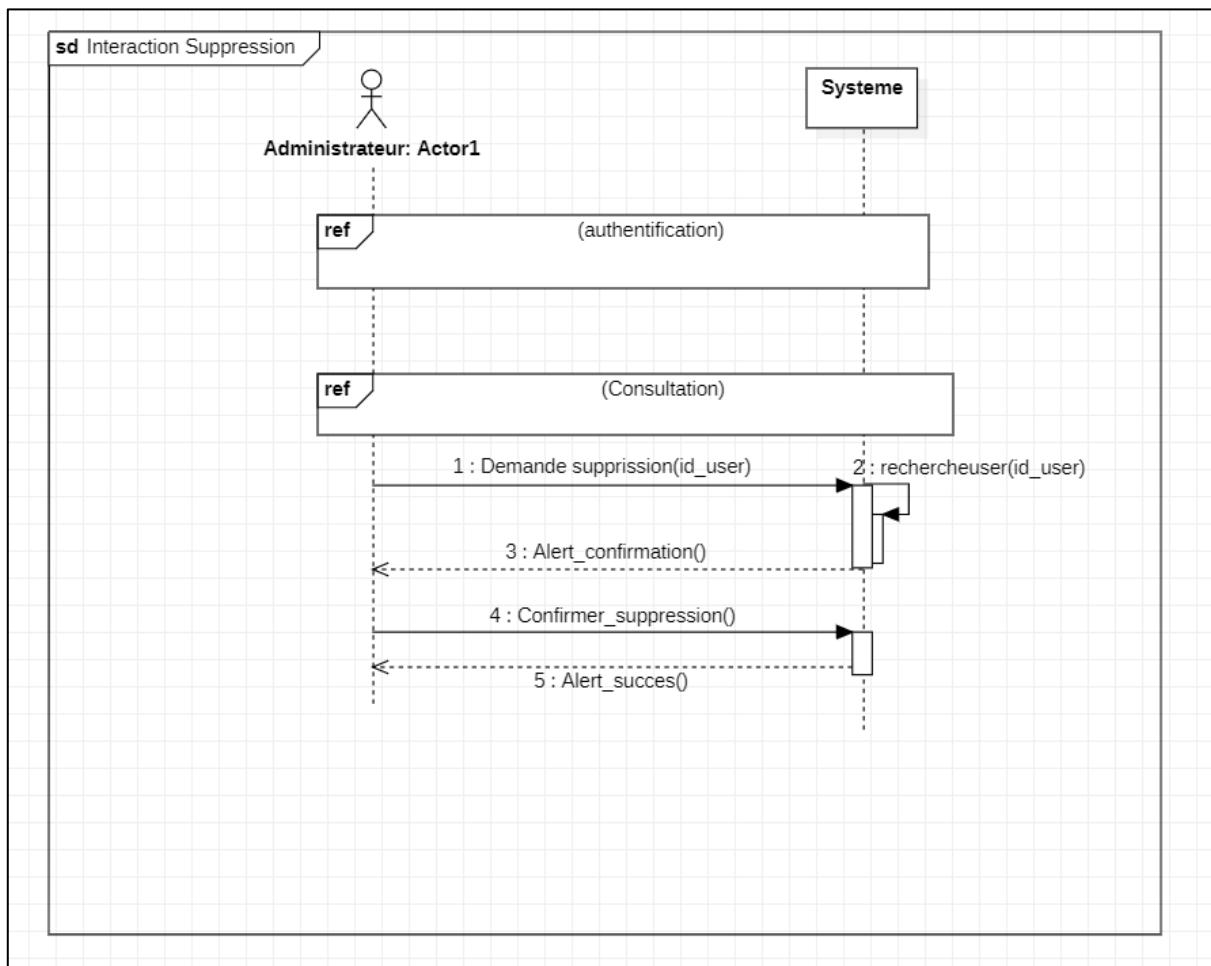


Figure 4.10 diagramme de séquence de fonctionnalité de suppression

La figure Suivante représente chaque fonctionnement de recherche dans notre application par diagramme de séquence système dans notre application.

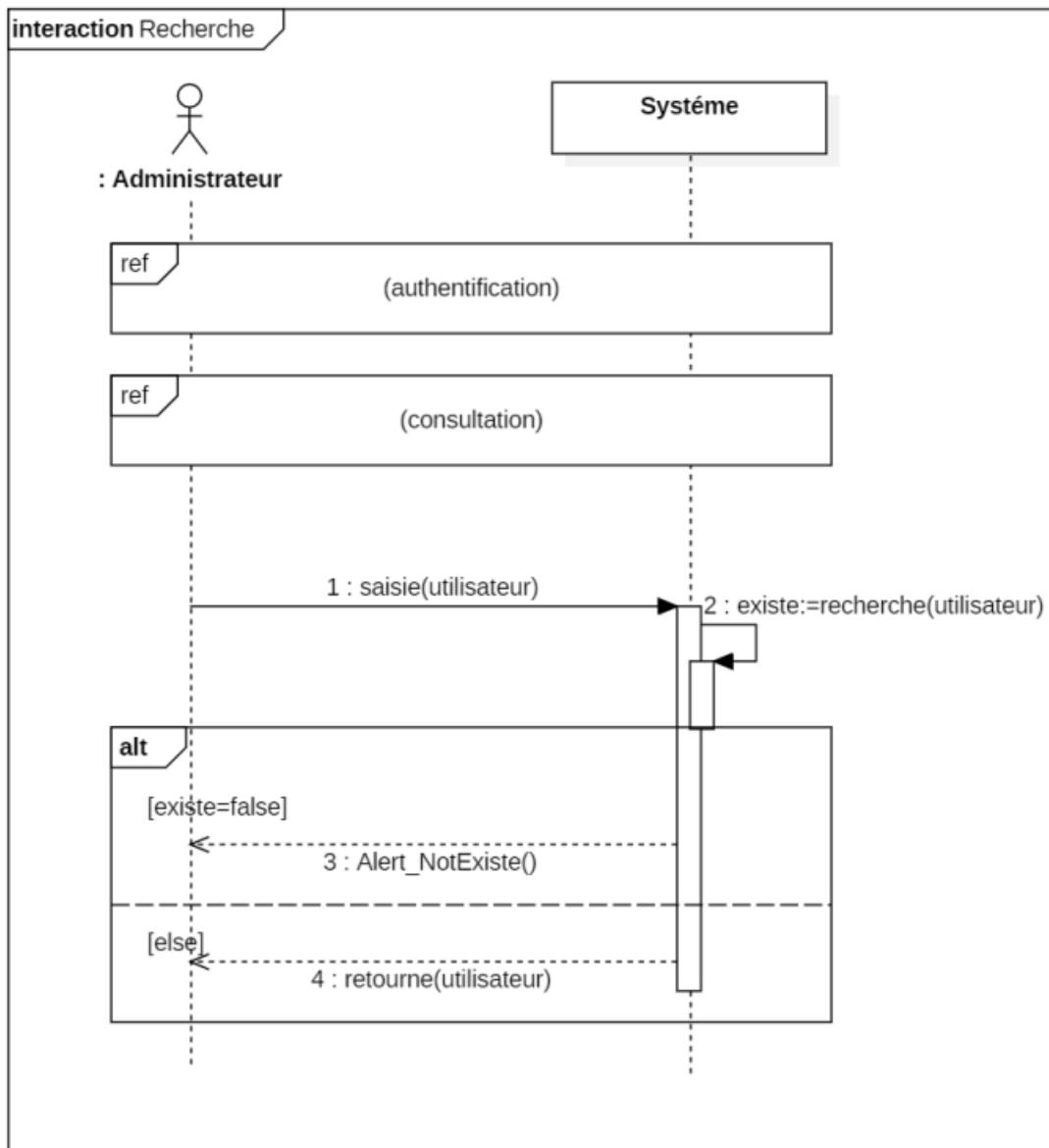


Figure 4.11 Diagramme de Séquence de fonctionnalité de recherche

4. Conception

4.1. Diagramme de séquence détaillé

La figure 19 est un diagramme de séquence détaillé du processus à suivre lorsque nous consultons chaque rubrique.

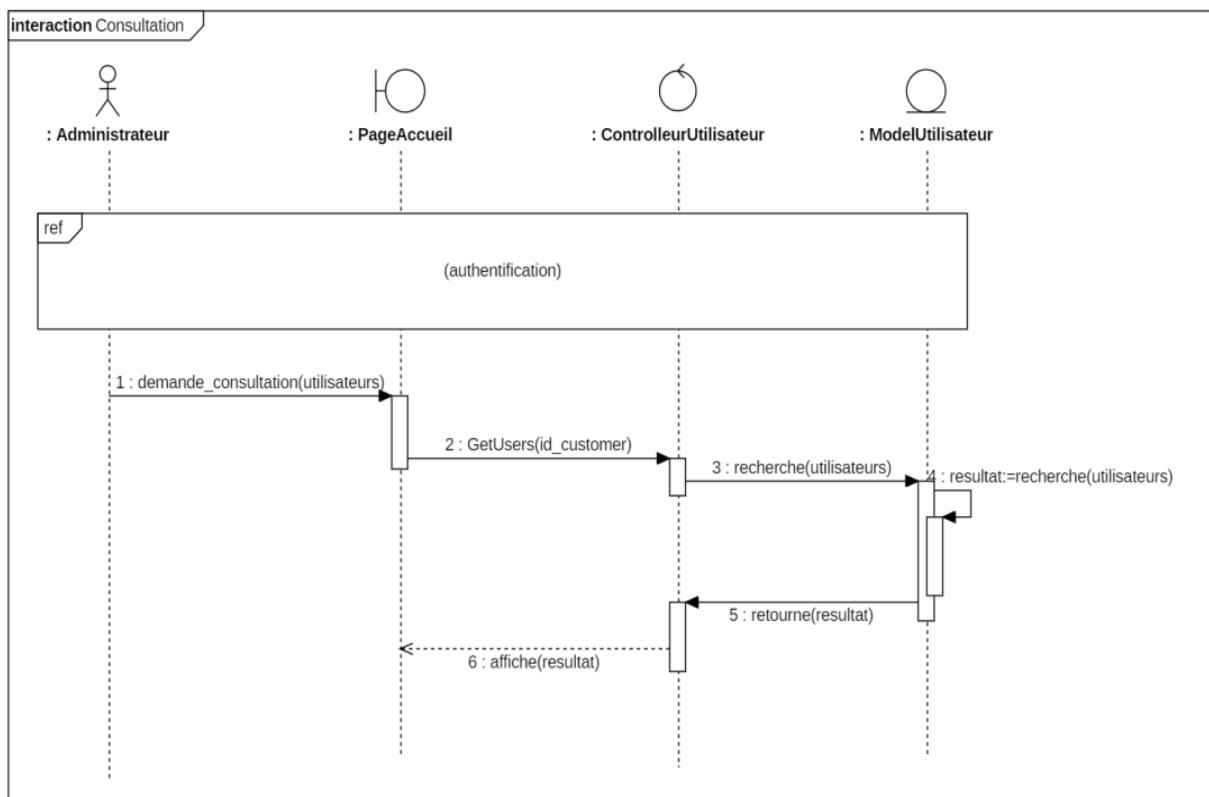


Figure 4.12 Diagramme de séquence détaillée de fonctionnalité de consultation

La figure suivante représente diagramme de séquence détaillé de chaque Ajout dans notre application.

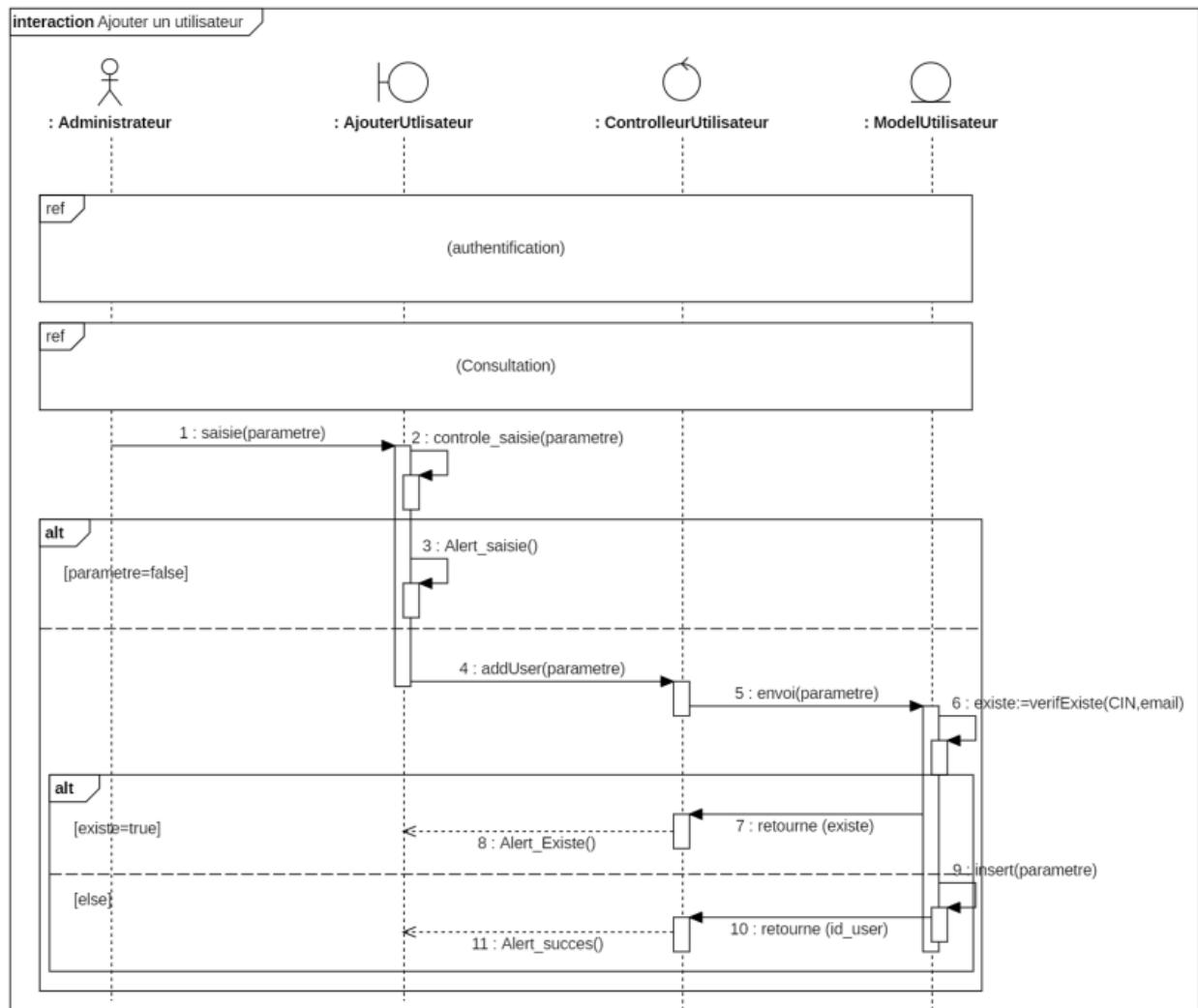


Figure 4.13 Diagramme de séquence détaillée de fonctionnalité ajout utilisateur

La figure suivante représente diagramme de séquencé détaillé de chaque modification dans notre application

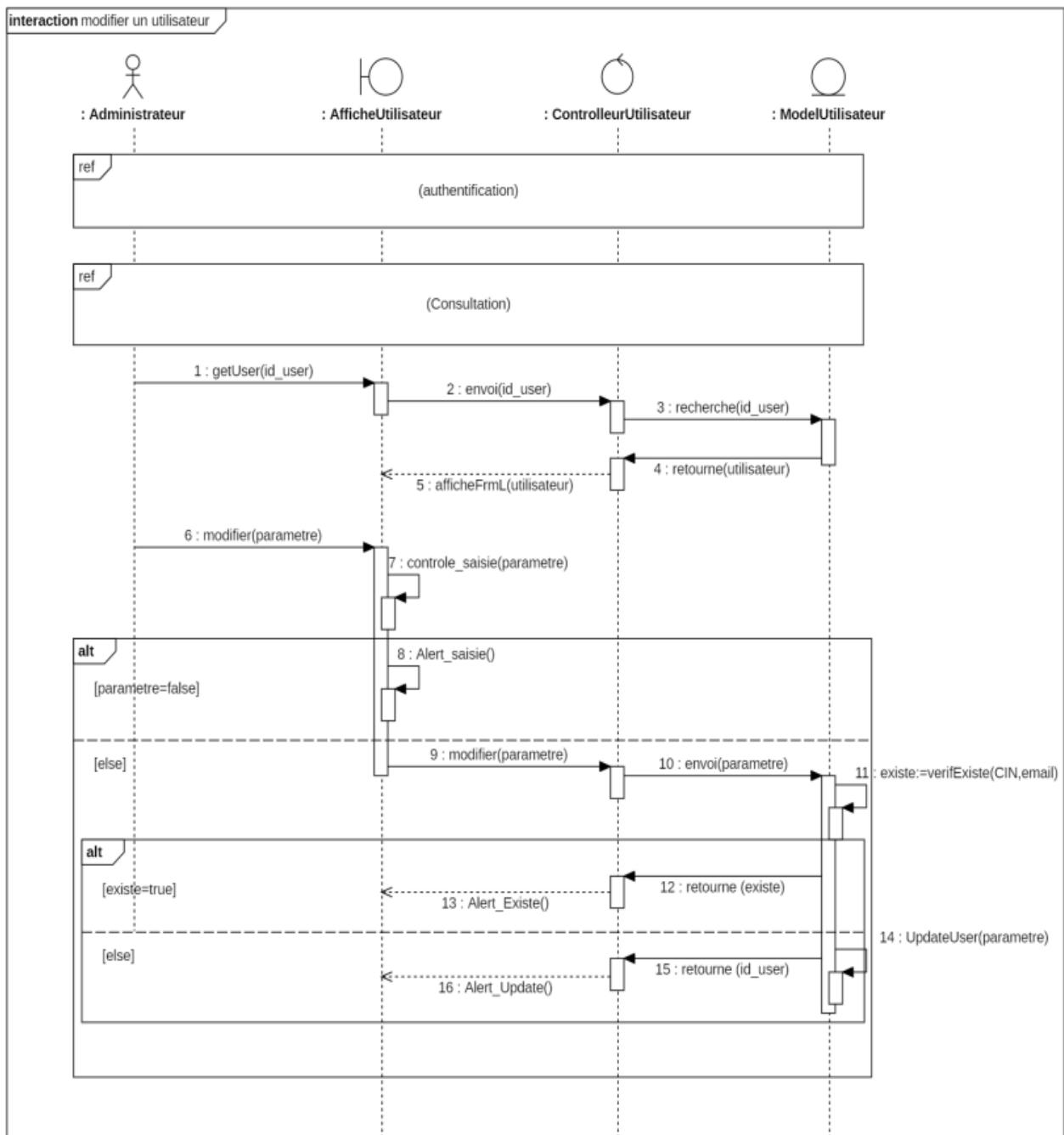


Figure 4.14 Diagramme de séquence détaillée de modification des utilisateurs

La figure suivante représente chaque suppression dans notre application par diagramme de séquence détaillé

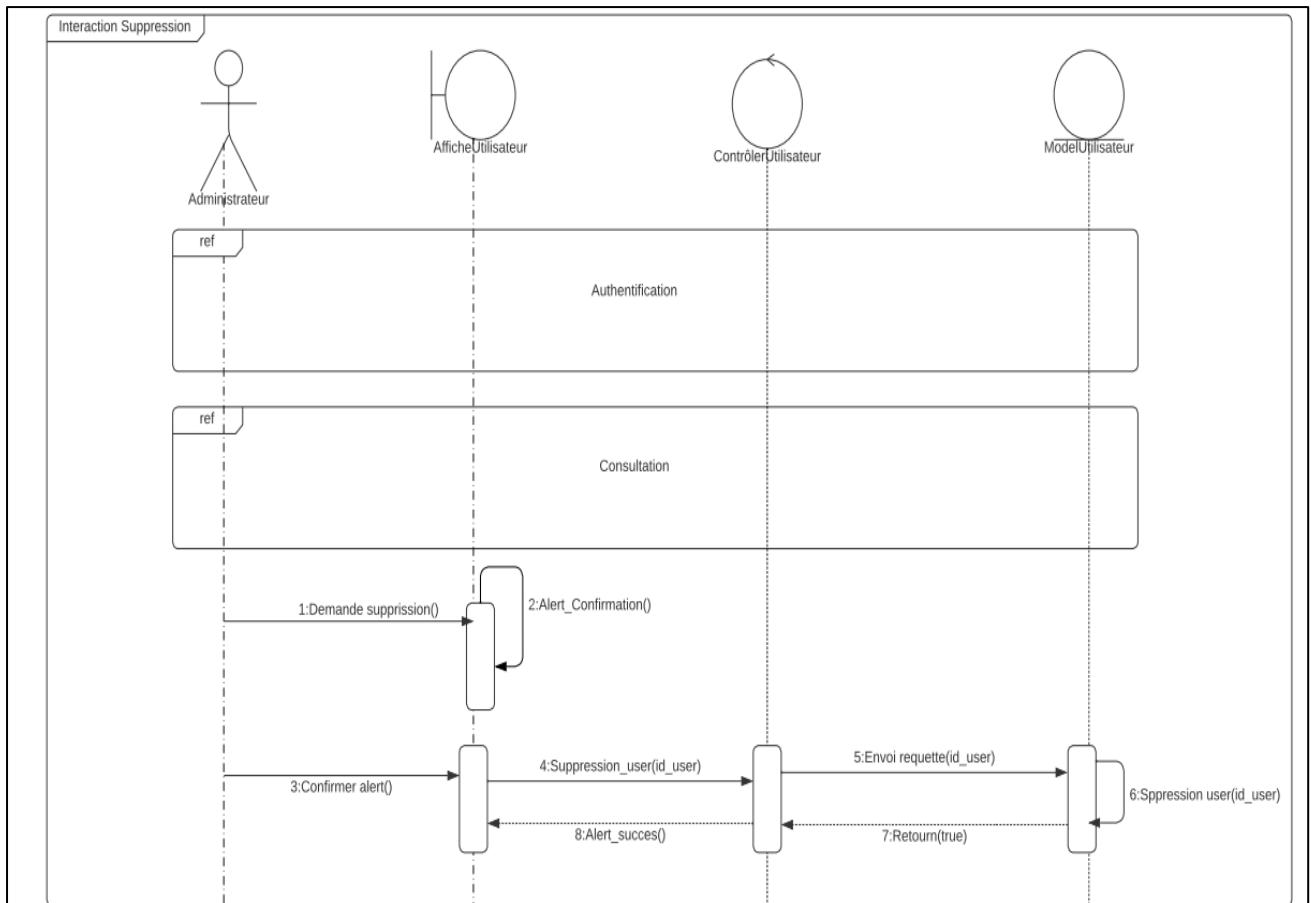


Figure 4.15 Diagramme de séquence détaillé de suppression des utilisateurs

La figure suivante représente diagramme séquence détaillé de fonctionnalité de recherche dans notre application

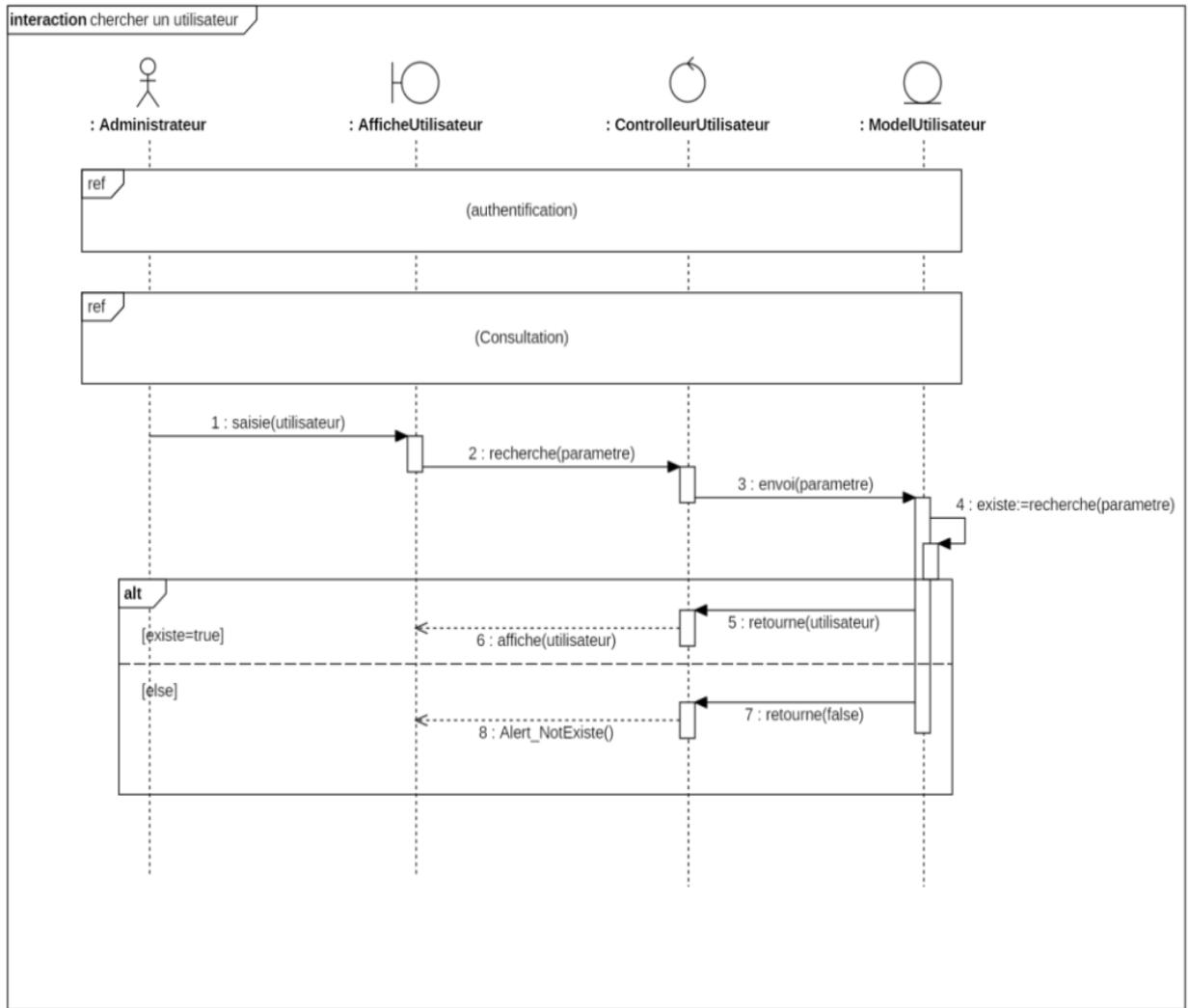


Figure 4.16 Diagramme de séquence détaillée de fonctionnalité de recherche utilisateur

5. Implémentation

5.1. Les Interfaces graphiques

L'interface suivante représente l'interface de consultation d'utilisateur

The screenshot shows a web application interface titled "PicoSoft Grouware & e-Business Admin Parking". The main title bar includes "Plus Admin" and the URL "localhost:4200/chauffeur". The top navigation bar has tabs for "Status" (highlighted in red), "Trailing", and "English". On the left, a sidebar menu lists categories: Dashboard, Vehicule, Papier vehicule (with sub-options Assurance, Vignette, Visite), chauffeur (selected and highlighted in blue), Benificaire, Bon Carburation, Reclamation, and Mission. The main content area is titled "Liste Chauffeur" and contains a search bar with placeholder "Recherche nom prenom adresse" and a "Rechercher" button. Below the search bar is a table with columns: utilisateur, Date de naissance, Adresse, Téléphone, Type de permis, Numéro de permis, Disponible, and Actions. The table lists five driver entries:

utilisateur	Date de naissance	Adresse	Téléphone	Type de permis	Numéro de permis	Disponible	Actions
wesleti ahmed	2023-05-10	ben arous	785522	A	25301891	Non disponible	Details Edit Delete
riahi faysel	2023-05-17	Ben arous 14 rue abd slém bech	95621963	B/A	55301891	Non disponible	Details Edit Delete
saif saif	2023-05-02	Mourouj 4 tunis	785522	B/A/c/d	95601891	Disponible	Details Edit Delete
guesmi walid	1990-02-08	Bardo tunis	8974561	A	52897123	Disponible	Details Edit Delete
jaidi lamjed	1989-01-05	Ariena ghazela	23456894	B/A	56891489	Non disponible	Details Edit Delete

At the bottom of the table are navigation buttons: "Previous", page numbers "1", "2", "3", and "Next". The right side of the interface features a vertical toolbar with icons for search, export, add new user, and other administrative functions.

Figure 4.17 Interface de consultation utilisateur

En cliquant sur l'œil on obtient le résultat suivant ce qui nous permet de consulter les détails de l'utilisateur (Adresse électronique, son mot de passe) et son code QR.

La figure suivante représente le formulaire à remplir pour ajouter nouvel utilisateur

The screenshot shows a user interface for adding a new driver. At the top, a blue header bar contains the text "Formulaire de chauffeur". Below it is a white form with various input fields:

- CIN: [Input field]
- email: [Input field]
- password: [Input field]
- Nom: [Input field]
- Prénom: [Input field]
- Date de naissance: [Input field] (jj/mm/aaaa)
- Adresse: [Input field]
- Image: [Input field] with buttons "Choisir un fichier" and "Aucun fichier ...té sélectionné".
- Téléphone: [Input field]
- Numéro de permis: [Input field]
- Type de permis: [Input field]
- Disponibilité: [Input field]

At the bottom left is a blue "Enregistrer" button. Below the form is a dark sidebar with navigation links: "chauffeur", "Beneficiaire", "Bon Carburation", "Reclamation", and "Mission". To the right of the sidebar is a detailed view of a driver's profile:

Jaidl lamjed	1989-01-05	Ariena ghazela	23456894	B/A	56891489	Non disponible	More options
Previous		1	2	3	Next		

Figure 4.18 Formulaire d'ajout utilisateur "chauffeur"

6. Test

Nous avons trois cas possible lors de l'ajout

- Lors ou l'administrateur n'a pas remplir tous les champs demandé dans ce cas nous obtenons une alerte par champ en plus le bouton enregistrer est inactif

The screenshot shows a registration form titled "Formulaire de chauffeur". The form contains several input fields, each with a red error message indicating it is required:

- CIN:** The input field has a red border and a red message "veuillez saisir le CIN" with an exclamation mark icon.
- email:** The input field has a red border and a red message "veuillez saisir le email" with an exclamation mark icon.
- password:** The input field has a red border and a red message "veuillez saisir le CIN" with an exclamation mark icon.
- Nom:** The input field has a red border and a red message "veuillez saisir le nom" with an exclamation mark icon.
- Prénom:** The input field has a red border and a red message "veuillez saisir le Prenom" with an exclamation mark icon.
- Date de naissance:** The input field has a red border and a red message "veuillez saisir la date" with an exclamation mark icon. It includes a date picker icon.
- Adresse:** The input field has a red border and a red message "veuillez saisir Adresse" with an exclamation mark icon.
- Image:** This section contains two buttons: "Choisir un fichier" and "A...é".
- Téléphone:** The input field has a red border and a red message "veuillez saisir Numéro permis" with an exclamation mark icon.
- Numéro de permis:** The input field has a red border and a red message "veuillez saisir Numéro permis" with an exclamation mark icon.
- Type de permis:** The input field has a red border and a red message "veuillez saisir type de permis" with an exclamation mark icon.
- Disponibilité:** This section contains an input field with a red border and a red message "veuillez saisir disponibilité" with an exclamation mark icon.

Enregistrer (Save) button: A blue button at the bottom left of the form.

Figure 4.19 Interface de test "contrôle saisir champ vide"

- Administrateur ajoute un utilisateur déjà existe

Formulaire de chauffeur

CIN:	email:
46546546	saif@picosoft.chauffeur.com
Un chauffeur avec la même adresse e-mail ou CIN existe déjà.	
password:	Nom:
1752892	akrem
Prénom:	Date de naissance:
bjaoui	31/05/2023
Adresse:	Image:
14 rue abd slem bech	<input type="button" value="Choisir un fichier"/> adam...g0.jpg
	

Figure 4.20 Interface de contrôle saisir si utilisateur existe

- Administrateur ajout utilisateur avec succès

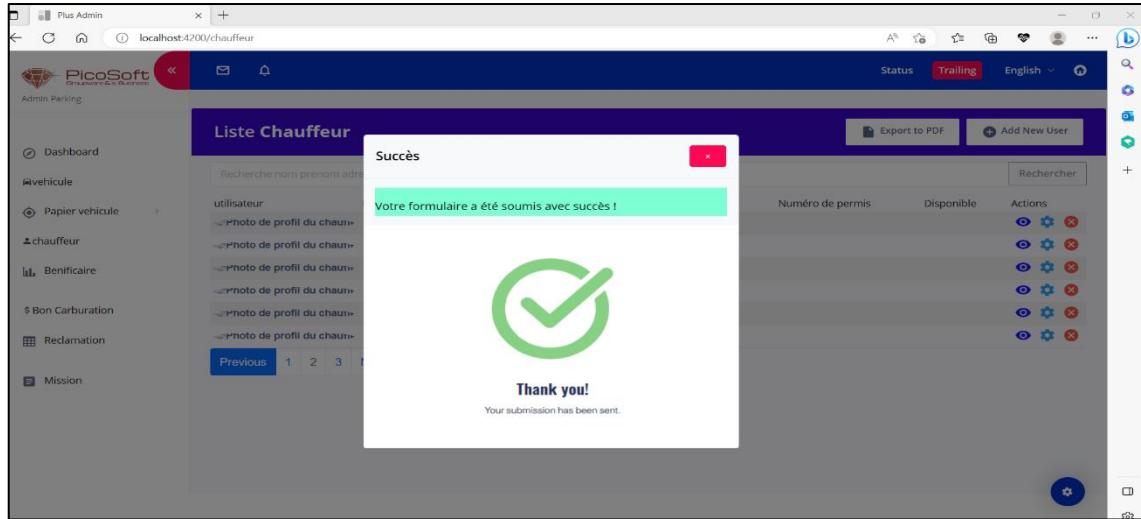


Figure 4.21 Interface d'ajout avec succès

En cliquant sur l'icône de paramètres qui permet la modification, la figure suivante représente les changements apportés dans notre application.

The screenshot shows a web browser window for 'localhost:4200/updatechauffeur/2'. The main content area displays a form titled 'Formulaire de chauffeur' with various input fields. The fields include: CIN (94568355), email (saif@picosoft.chauffeur.com), password (12345), Nom (riahi), Prénom (faysel), Date de naissance (17/05/2023), Adresse (Ben arous 14 rue abd slém bech), Image (button to choose file), Téléphone (55301891), Numéro de permis (95621963), Type de permis (B/A), Disponibilité (Non disponible), and a 'Enregistrer' (Register) button. The sidebar on the left shows navigation links for Dashboard, Véhicule, Papier véhicule (Assurance, Vignette, Visite), Chauffeur, Beneficiaire, Réclamation, and Mission.

Figure 4.22 Interface de formulaire de modification utilisateur

En cliquant sur l'icône de suppression, nous obtenons l'alerte de confirmation comme indiqué dans l'interface lors de la suppression.

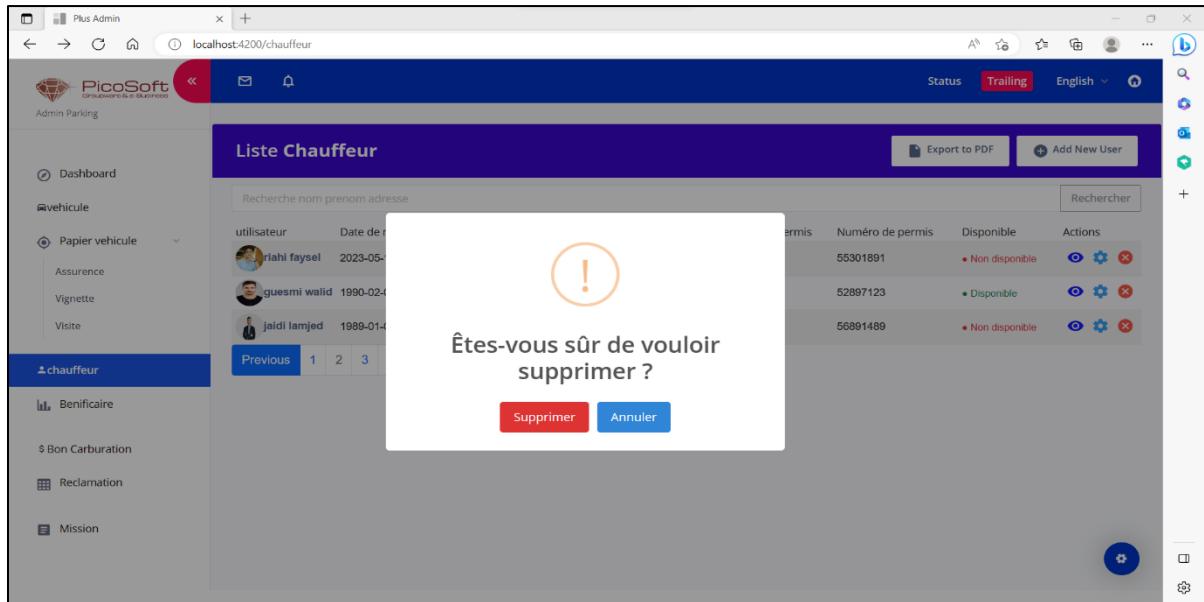


Figure 4.23 Interface de panel de confirmation lors de suppression

Chapitre 5:

Backlog du sprint 2 « Gestion des véhicules »

- Date de début du sous sprint : 02 mars 2023.
- Date de fin du sous sprint : 13 mars 2023.
- Temps estimé en heures : 92 heures.
- Objectif du sous sprint : la gestion des véhicules par l'administration.

Tableau 5.1 : Backlog de sprint « Gestion véhicule »

Elément du backlog	Tâches	Estimation
Gestion des véhicules	Création des interfaces des véhicules	8H
	Développement de la consultation des véhicules.	8H
	Développement de la consultation des détails de chaque véhicule.	16H
	Développement de l'ajout des véhicules.	8H
	Développement de la modification des véhicules	16H
	Développement de la fonctionnalité de recherche des véhicules	8H
Tester le livrable	Développement de l'interface de consultation de papier de chaque véhicule	24H
	Tester la gestion des véhicules	4H

1. Capture des besoins

1.1. Diagramme de cas d'utilisation

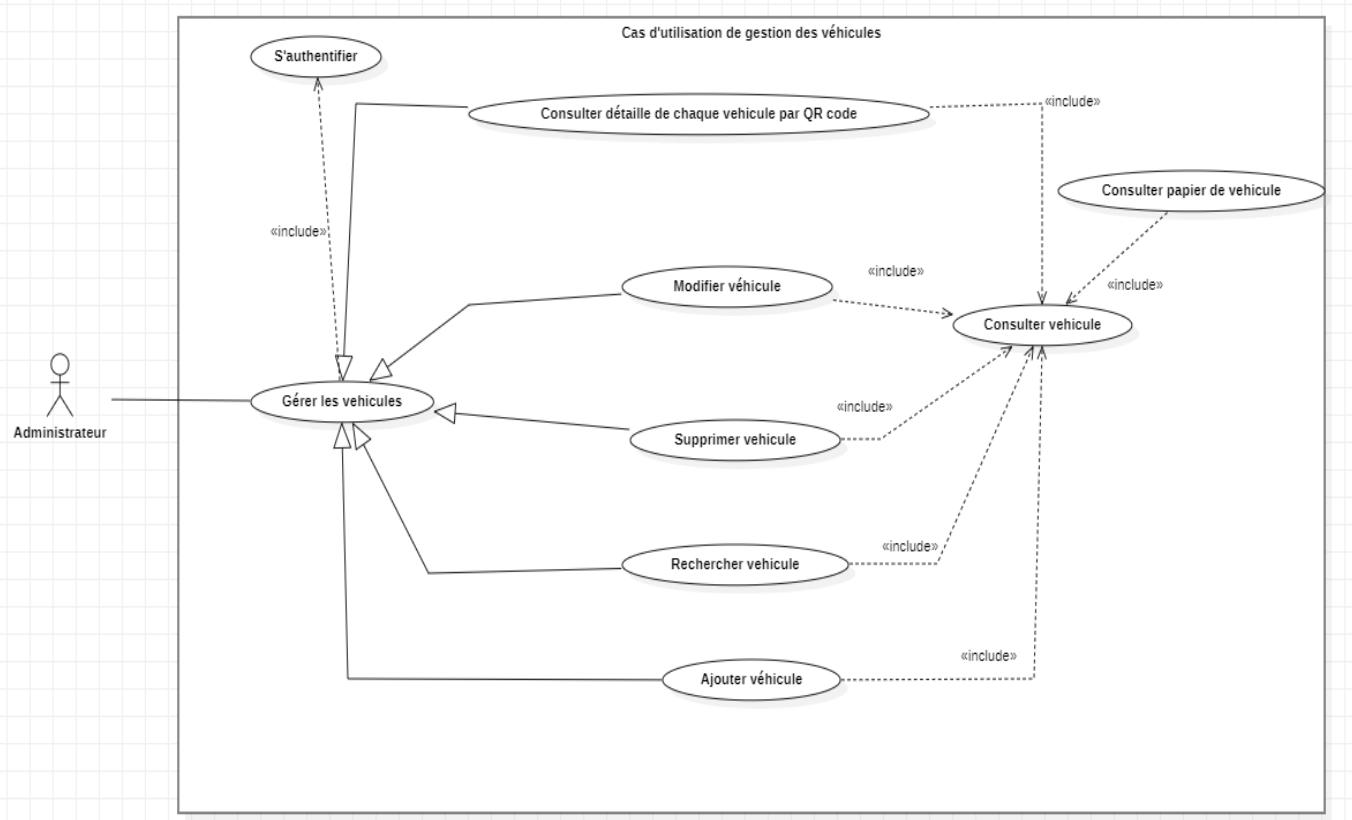


Figure 5.1 Diagramme cas utilisation de gestion des véhicules

2. Description textuelle de « Gestion des véhicules »

Tableau 5.2 : Description Textuelle Gestion véhicule

Cas d'utilisation " Gestion des véhicules "	
Titre	La Gestion des véhicules
Acteur	Administrateur
Objectif	L'administrateur a le droit gérer les véhicules
Description des enchaînements	

Condition préalable	Condition conséquente
L'authentification est effectuée avec succès.	L'administrateur gère des véhicules
flux principal	
1. L'administrateur se connecte avec ses identifiants. 2. Le système affiche l'interface principale. 3. L'administrateur sélectionne la section "véhicules". 4. Le système affiche la page demandée pour la consultation. 5. L'administrateur choisit l'opération à effectuer : ajouter, modifier ou rechercher un véhicule. 6. L'administrateur saisit les informations requises. 7. Le système enregistre les données.	

3. Implémentation

3.1 Génération de base donné

Véhicule (id, annefabrication, couleur, disponible, marque, modele, numeroserie, photov, transmission, #assurence_id, #benificaire_id, #vignette_id, #visite_id)

3.1.1. Dictionnaire de données

Tableau 5.3 : Dictionnaire donné de table Véhicule

Table	Code	Libellé	Type	Contrainte
Véhicule	id	Identifiant unique de véhicule	Auto_increment	PRIMARY KEY
	annefabrication	Anne de fabrication de véhicule	Date	...
	Couleur	Couleur de véhicule	Character(30)	...
	disponible	Etat de véhicule soit disponible ou non disponible	Boolean	...
	marque	Marque de véhicule	Character(30)	...
	modele	Modele de véhicule	Character(30)	NOT NULL

	numeroserie	Numéro de série de véhicule	Character(30)	NOT NULL
	photov	Photo real de véhicule	Character(255)	...
	transmission,	Boite vitesse soit automatique ou manuelle	Character(30)	...
	assurance_id	Identificateur unique d'assurance	Integer	FOREIGN KEY
	benificaire_id	Identificateur unique de bénéficiaire	Integer	FOREIGN KEY
	vignette_id	Identificateur unique de vignette	Integer	FOREIGN KEY
	visite_id	Identificateur unique de visite	Integer	FOREIGN KEY

4. Les interfaces graphiques

La figure suivante représente l'interface de consultation des véhicules

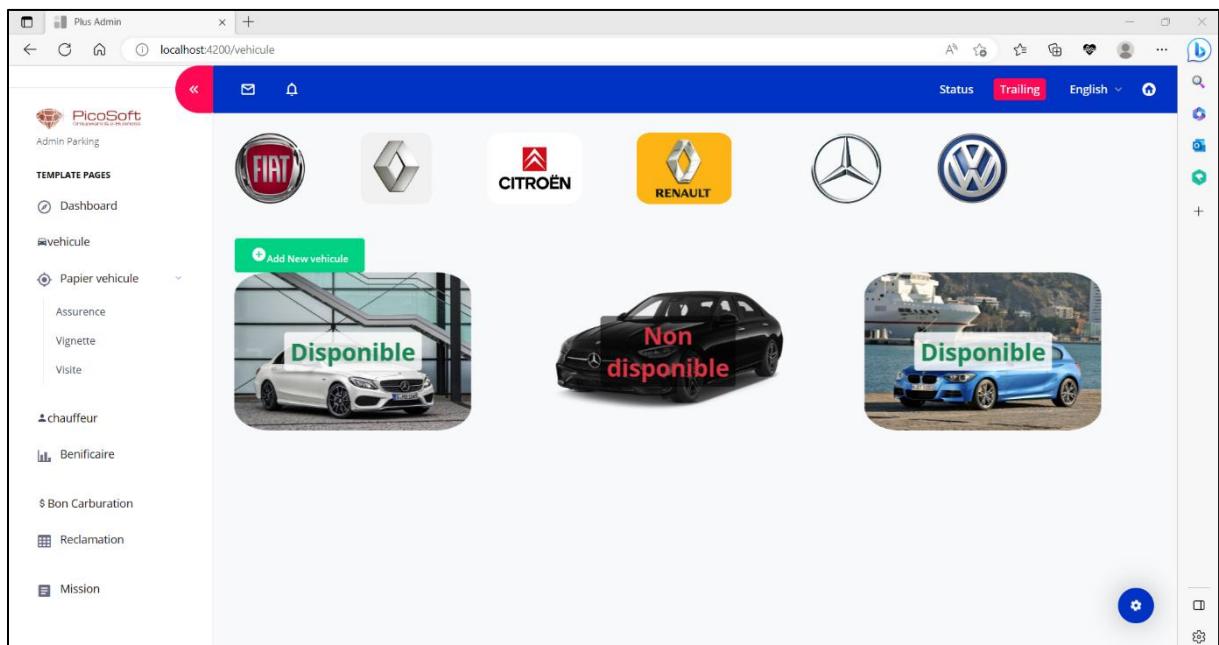


Figure 5.2 Interface de consultation des véhicules

Si tu places le curseur de la souris sur le véhicule, la carte se retourne à 180 degrés pour afficher les coordonnées de chaque véhicule comme figure suivante.

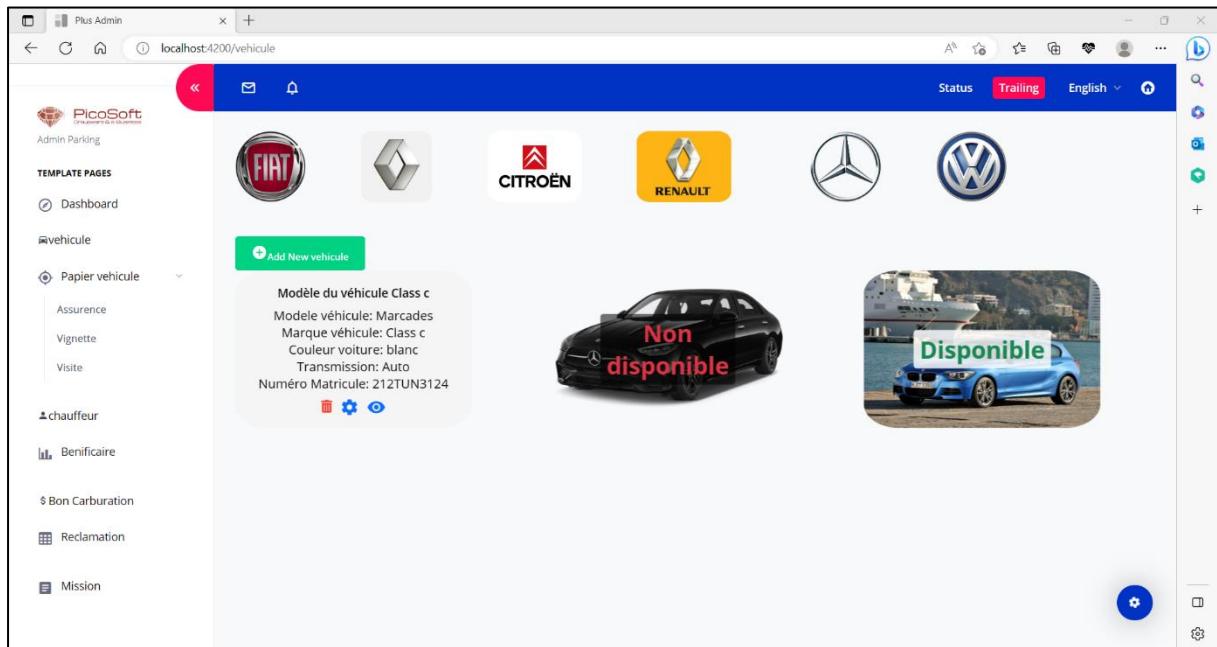


Figure 5.3 Interface consultation des informations des véhicules

En cliquant sur l'œil on obtient le résultat suivant ce qui nous permet de consulter les détails de chaque véhicule tel que papier (Vignette, visite technique et assurance) et QR code de véhicule

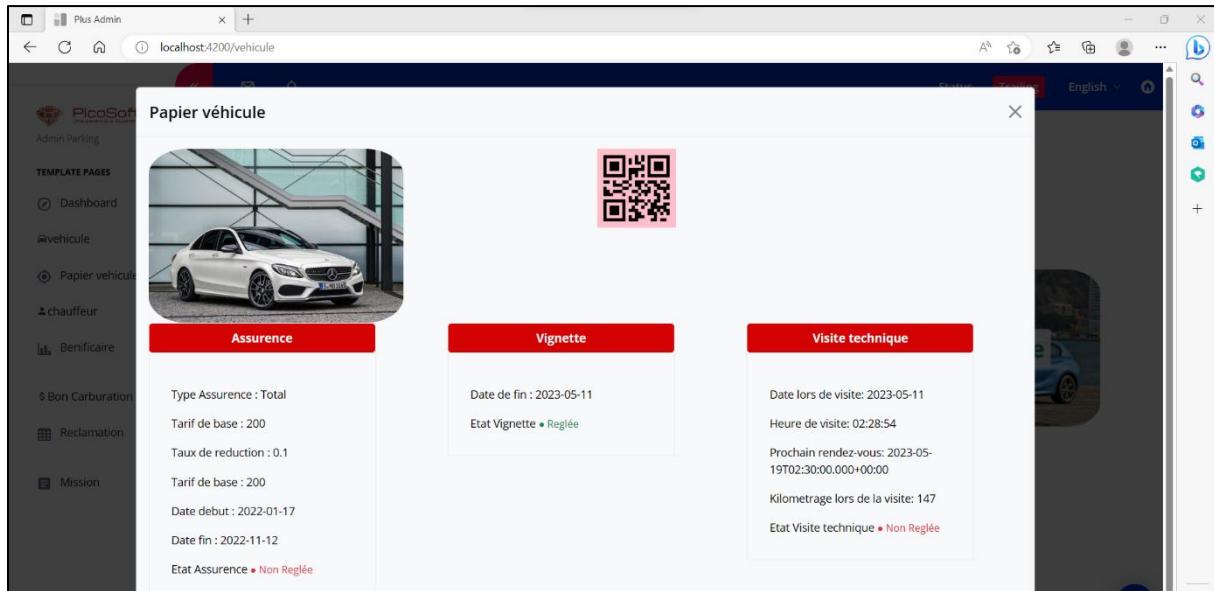


Figure 5.4 Interface de consultation de QR et plus d'information

La figure suivante représente formulaire d'ajout de véhicule

Formulaire de véhicule	
Modèle :	Marque :
Symbol	Renault
Numéro de série :	Année de fabrication :
172TUN4001	19/10/2016
Transmission :	Couleur :
Auto	_____
Image :	
Choisir un fichier 91031_max.jpeg	
	
Disponibilité :	
Disponible	
Enregistrer	

Figure 5.5 Interface de formulaire d'ajout de véhicule

Backlog du sprint 2 « Gestion des papiers de véhicule »

- Date de début du sous sprint : 13 mars 2023.
- Date de fin du sous sprint : 25 mars 2023.
- Temps estimé en heures : 108 heures.
- Objectif du sous sprint : la gestion des papiers véhicule par l'administration.

Tableau 5.4 : Backlog Sprint « Papier véhicule »

Elément du backlog	Tâches	Estimation
Gestion des Papier véhicule	Création des interfaces des papiers.	8H
	Développement de la consultation des Papiers véhicule.	16H
	Développement de l'ajout des papiers.	24H
	Développement de la modification des papiers.	24H
	Développement de suppression de papier.	8H
	Développement de l'affectation de papier au véhicule lors de l'ajout de papier.	24H
Tester le livrable	Tester la gestion des papiers	4H

1. Capture des besoins

1.1. Diagramme de cas d'utilisation

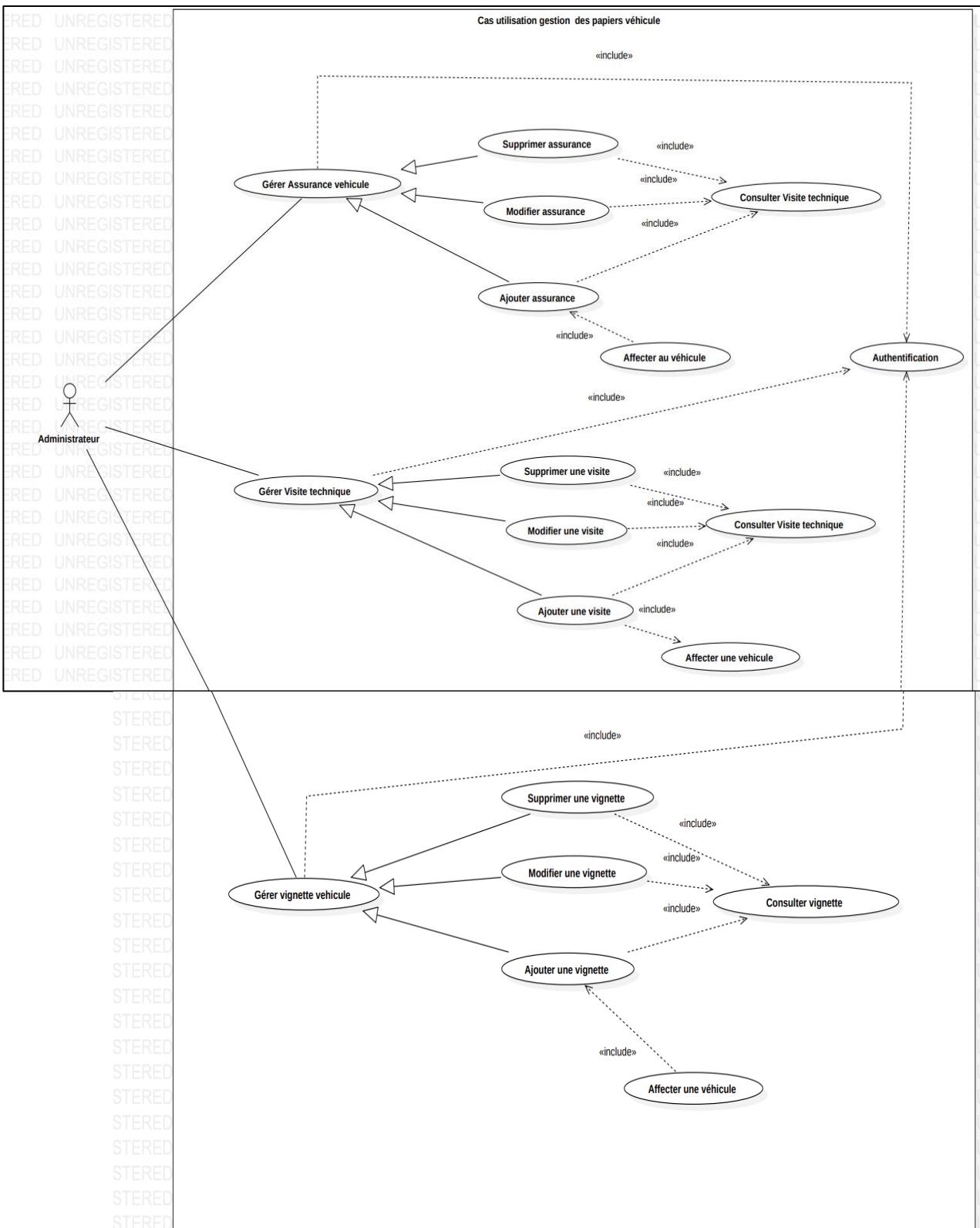


Figure 5.6 Diagramme cas d'utilisation de gestion des papiers

2. Description textuelle de « Gestion des papiers du véhicule »

Tableau 5.5 : Description textuelle Gestion des papiers véhicule

Cas d'utilisation " Gestion des papiers véhicule "	
Titre	La Gestion des Papiers véhicule
Acteur	Administrateur
Objectif	L'administrateur a le droit gérer les Papiers de véhicule.
Description des enchaînements	
Condition préalable	Condition conséquente
L'authentification est effectuée avec succès.	L'administrateur gère des papiers.
flux principal	
<ol style="list-style-type: none">1. L'administrateur se connecte avec ses identifiants.2. Le système affiche l'interface principale.3. L'administrateur sélectionne la section "Papier véhicule".4. Le système affiche la page demandée pour la consultation.5. L'administrateur choisit l'opération à effectuer : ajouter, modifier, supprimer ou affecter au véhicule.6. L'administrateur saisit les informations requises.7. Le système enregistre les données.	

3. Implémentation

3.1. Génération de base données

Assurance (id, datedebut, datefin, etat, tarifbase, tauxreduction, typeassurance,#vehicule_id)

Vignette (id, datefin, etat,#vehicule_id)

Visite (id, datevisite, etat, heurevisite, kilometrageactuelle, proch_rendez,#vehicule_id)

3.1.2. Dictionnaire de données

Tableau 5.6 : Dictionnaire donné des tables « visite, vignette, assurance »

Table	Code	Libellé	Type	Contrainte
Assurance	id	Identifiant unique de assurance	Auto_increment	PRIMARY KEY
	datedebut	Date début d'assurance	Date	...
	datefin	Date fin d'assurance	Date	NOTNULL
	etat	Etat d'assurance réglée ou non	Boolean	...
	tarifbase	Tarif de base d'assurance	Float	...
	tauxreduction	Taux de réduction d'assurance	Float	NOT NULL
	Vehicule_id	Identifiant unique de véhicule	Integer	FOREIGN KEY
Vignette	id	Identifiant unique de vignette	Auto_increment	PRIMARY KEY
	datefin	Date fin de vignette	Date	NOT NULL
	etat	Etat vignette réglée ou non	Boolean	
	Vehicule_id	Identifiant unique de véhicule	Integer	FOREIGN KEY
Visite	id	Identifiant unique de visite technique	PRIMARY KEY	
	datevisite	Date lors de visite	Date	
	etat	Etat visite technique réglée ou non	Boolean	

	heurevisite	Heure de visite technique	Time	
	kilometrageactuelle	Kilométrage véhicule lors de visite	Float	
	proch_rendez	Date et heure de prochain rendez-vous	DateTime	NOT NULL
	Vehicule_id	Identifiant unique de véhicule	Integer	FOREIGN KEY

4. Les interfaces graphiques

Cette interface représente la consultation de l'assurance. Si une assurance est affectée à un véhicule, il affiche le matricule du véhicule. Sinon, il affiche « aucun véhicule associé ».

Type Assurance	Tarif de base	Taux de réduction	Type de véhicule	Date de début	Date de fin	Véhicule	Actions
Total	200	0.1	Marcedes	2022-01-17	2022-11-12	212TUN3124	
Total	200	0.2	marcades	2022-01-04	2023-01-19	197TUN1003	
Total	200	0.1	marcades	2022-02-02	2023-02-07	Aucun véhicule associé	
Total	400	0.2	Marcedes	2023-05-02	2024-02-06	212TUN3125	

Figure 5.7 Interface de consultation des papiers "assurance"

Cette figure représente interface lors de l'ajout et lors de l'affectation au véhicule

Formulaire de assurance		
Type d'assurance:	Tarif de base:	Taux de réduction:
Total	500	0.2
Type de véhicule:	Date de début:	Date de fin:
Marcedes	02/02/2022	03/02/2023
vehicule:	212TUN3124	
Enregistrer		

Figure 5.8 Interface d'ajout d'assurance et affectation au véhicule

Cette figure représente interface lors de l'ajout et lors de l'affectation au véhicule

Formulaire de visite		
Date visite:	Heure visite	Kilometrage actuelle
11/05/2023	10:28	160
Prochain rendez-vous		
03/05/2023 13:26		
vehicule	212TUN4001	
Enregistrer		

Figure 5.9 Interface de formulaire d'ajout de visite et affectation au véhicule

Cette interface représente l'interface lors de la consultation de Visite technique

Date Visite	Heure de visite	kilométrage actuelle	Prochain rendez-vous	Véhicule	Actions
2019-04-02	10:20:37	147.2 KM	02/04/2020 12:30:00	197TUN1003	
2019-04-02	10:22:29	147.7 KM	02/04/2020 12:30:00	163TUN2001	
2023-05-11	10:28:35	160 KM	03/05/2023 15:26:00	Aucun véhicule associé	
2022-12-01	10:30:46	187 KM	04/12/2023 10:40:59	212TUN4001	

Figure 5.10 Interface de consultation de Visite technique

L'interface suivante représente la consultation de vignette de véhicule

Modèle véhicule	Marque véhicule	Date fin	Matricule véhicule	Actions
Class C	Marcades	2023-05-02	197TUN1003	
Symbole	Renault	2023-05-10	163TUN2001	
BMW	serie1	2023-05-17	212TUN4001	
Peugeot	208	2023-05-10	160TUN1055	

Figure 5.11 Interface de consultation des vignettes

La figure suivante représente le formulaire d'ajout de vignette

The screenshot shows a web application interface for managing vehicle stickers. On the left, there is a sidebar with a tree view of 'TEMPLATE PAGES'. The 'vignette' node is expanded, showing 'vignette', 'Vignette', and 'Visite' as children. Other collapsed categories include 'Dashboard', 'vehicule', 'Papier vehicule', 'chauffeur', 'Beneficaire', 'Bon Carburation', 'Reclamation', and 'Mission'. The main content area has a blue header bar with 'localhost:4200/addvignette'. Below the header is a navigation bar with 'Create new document' and 'Import documents' buttons. A status bar at the top right shows 'Status Trailing English'. The central part of the screen is titled 'Formulaire de vignette' and contains two input fields: 'datefin:' with the value '12/05/2023' and 'Vehicule:' with the value '163TUN2001'. A blue 'Enregister' button is located below these fields. The bottom right corner of the window has a circular icon with a gear symbol.

Figure 5.12 Interface de Formulaire d'ajout des vignettes

Chapitre 6:

Backlog du sprint 3 « Gestion des carburations»

- Date de début du sous sprint : 25 mars 2023.
- Date de fin du sous sprint : 2 avril 2023.
- Temps estimé en heures : 72 heures.
- Objectif du sous sprint : la gestion des carburations.

Tableau 6.1 : Backlog de sprint « Carburation »

Elément du backlog	Tâches	Estimation
Gestion des carburations	Création des interfaces des carburations.	4H
	Développement de la consultation des carburations.	8H
	Développement de l'ajout carburations.	8H
	Développement de la modification des carburations.	8H
	Développement de suppression des carburations.	8H
	Développement de l'affectation des carburations au véhicule.	24H
Tester le livrable	Développement de consultation de référence de carburation avec QR code	8H
	Tester la gestion des papiers	4H

1. Capture des besoins

1.1. Diagramme de cas d'utilisation

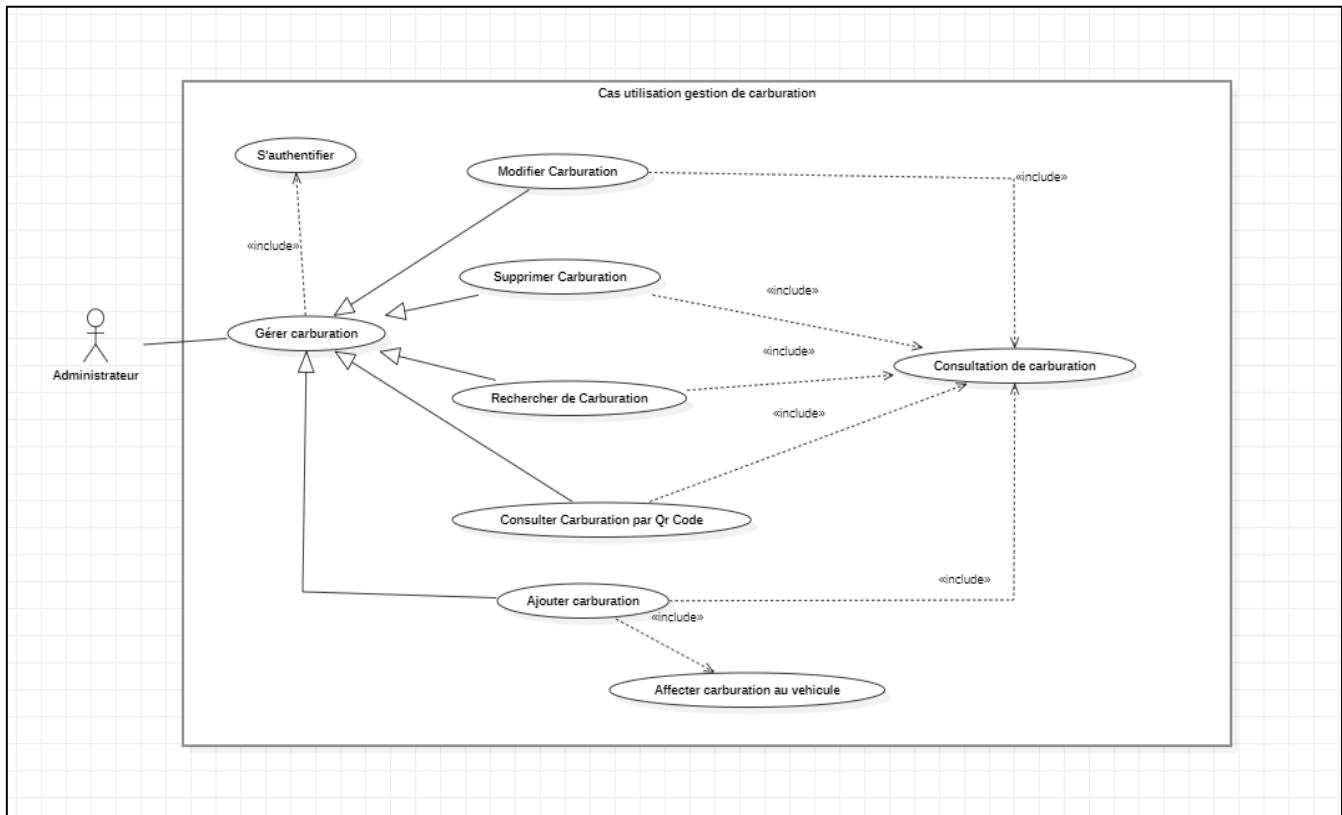


Figure 6.1 Diagramme cas utilisation de gestion de carburation

2. Description textuelle de « Gestion des carburations »

Tableau 6.2 : description textuelle Gestion carburation

Cas d'utilisation " Gestion des Carburations "	
Titre	La Gestion des Carburations
Acteur	Administrateur
Objectif	L'administrateur a le droit gérer les Les carburations de véhicule.
Description des enchaînements	

Condition préalable	Condition conséquente
L'authentification est effectuée avec succès.	L'administrateur gère les carburations de véhicule.
flux principal	
1. L'administrateur se connecte avec ses identifiants. 2. Le système affiche l'interface principale. 3. L'administrateur sélectionne la section "Bon carburation". 4. Le système affiche la page demandée pour la consultation. 5. L'administrateur choisit l'opération à effectuer : ajouter, modifier, supprimer, affecter au véhicule ou rechercher. 6. L'administrateur saisit les informations requises. 7. Le système enregistre les données.	

3. Implémentation

3.1. Génération de base donné

Bondecarburation (id, cout, montant, station, refdebande, vehicule_id)

3.1.1 Dictionnaire de donné

Tableau 6.3 : Dictionnaire donné table Carburation

Table	Code	Libellé	Type	Contrainte
Bondecarburation	id	Identifiant unique de de carburant.	Auto_increment	PRIMARY KEY
	cout	Quantité de carburant	Float	...
	montant	Montant en dinars	Float	NOTNULL
	Station	Nom de station	Character(30)	...

	refdebande	Référence de carburation	Character(30)	...
	Vehicule_id	Identifiant unique de véhicule	Integer	FOREIGN KEY

4. Les interfaces graphiques

Cette interface représente la consultation de Carburation en même temps avoir le QR Code de carburation.

The screenshot shows a web-based administrative interface for fuel management. The top navigation bar includes links for 'Status', 'Trailing', and 'English'. On the left, a sidebar menu lists various modules: Admin Parking, TEMPLATE PAGES (Dashboard, vehicle), Papier vehicule (Assurance, Vignette, Visite), bondecarburation (selected), Benificaire, Reclamation, and Mission. The main content area displays five fuel invoices in a grid. Each invoice card contains a QR code, a small logo, and the following details:

- Invoice 1: Numéro : 89/AAKH, Station : shell, Montant : 20TND, Quantité : 4, Matricole véhicule : 197TUN1003
- Invoice 2: Numéro : 44/stHk, Station : ola, Montant : 40TND, Quantité : 7.8, Matricole véhicule : 163TUN2001
- Invoice 3: Numéro : Ak/8974, Station : shell, Montant : 100TND, Quantité : 10.8, Matricole véhicule : 212TUN4001
- Invoice 4: Numéro : az/mjd88, Station : shell, Montant : 40TND, Quantité : 8.2, Matricole véhicule : 160TUN1055
- Invoice 5: Numéro : 89/AAKHfz, Station : shell, Montant : 20TND, Quantité : 4, Matricole véhicule : 197TUN1003

Figure 6.2 Interface de Consultation du bon de carburation et leur QR code

L'Interface suivante représente le formulaire lors de l'ajout et lors de l'affectation au véhicule

The screenshot shows a web application interface for fueling management. A central modal window titled "Formulaire carburant" is displayed, prompting for fueling details:

- Reference de bonde: 44as7
- Station: shell
- Montant: 20
- Quantité: 4
- Véhicule: 212TUN4001

Below the modal, the main dashboard displays several fueling records:

- Numéro : 89/AAKH
Station : shell
Montant : 20TND
Quantité : 4
Matricule véhicule : 197TUN1003
- Numéro : az/mjd88
Station : shell
Montant : 40TND
Quantité : 8.2
Matricule véhicule : 160TUN1055
- Numéro : 89/AAKHz
Station : shell
Montant : 20TND
Quantité : 4
Matricule véhicule : 197TUN1003
- Numéro : Ak/8974
Station : shell
Montant : 100TND
Quantité : 10.8
Matricule véhicule : 212TUN4001

Figure 6.3 Interface de formulaire d'ajout de carburant

Backlog du sprint 3 « Gestion des Bénéficiaires »

- Date de début du sous sprint : 1 avril 2023.
- Date de fin du sous sprint : 8 avril 2023.
- Temps estimé en heures : 60 heures.
- Objectif du sous sprint : la gestion des bénéficiaires.

Tableau 6.4 : Backlog de sprint « Gestion bénéficiaire »

Elément du backlog	Tâches	Estimation
Gestion des carburations	Création des interfaces des bénéficiaires.	8H
	Développement de la consultation des bénéficiaires.	8H
	Développement de l'ajout de bénéficiaires.	8H
	Développement de la modification des bénéficiaires.	8H
	Développement de suppression des bénéficiaires.	8H
	Développement de l'affectation de bénéficiaire au véhicule.	8H
	Développement de consultation de véhicule en QR code.	8H
Tester le livrable	Tester la gestion bénéficiaire	4H

1. Capture des besoins

1.1. Diagramme de cas d'utilisation

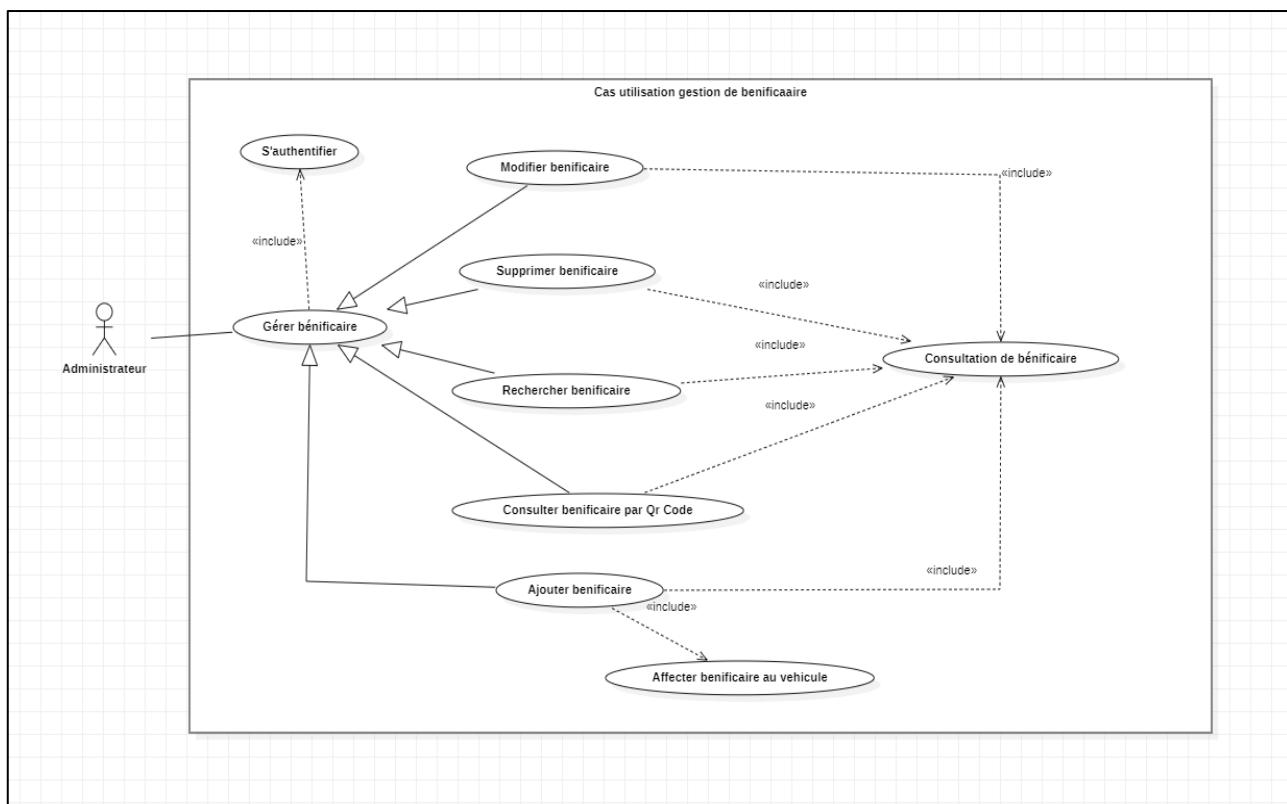


Figure 6.4 Diagramme de cas utilisation de gestion des bénéficiaires

2. Description textuelle de « Gestion des bénéficiaires »

Tableau 6.5 : Description textuelle « Gestion des bénéficiaires »

Cas d'utilisation " Gestion des Carburations "	
Titre	La Gestion des Carburations
Acteur	Administrateur
Objectif	L'administrateur a le droit gérer les Les carburations de véhicule.
Description des enchaînements	
Condition préalable	Condition conséquente
L'authentification est effectuée avec succès.	L'administrateur gère les carburations de véhicule.
flux principal	

1. L'administrateur se connecte avec ses identifiants.
2. Le système affiche l'interface principale.
3. L'administrateur sélectionne la section "bénéficiaire".
4. Le système affiche la page demandée pour la consultation.
5. L'administrateur choisit l'opération à effectuer : ajouter, modifier, supprimer, affecter au véhicule ou rechercher.
6. L'administrateur saisit les informations requises.
7. Le système enregistre les données.

3. Implémentation

3.1. Génération de base donné

Bénéficiaire (id, adresse , cin , datenaissance , img ,nom , Num_permis ,poste ,prenom , tel , #vehicule_id)

3.1.2. Dictionnaire de donné

Tableau 6.6 : Dictionnaire de donnée table « bénéficiaires »

Table	Code	Libellé	Type	Contrainte
	id	Identificateur unique	Auto_increment	PRIMARY KEY
	nom	Nom du bénéficiaire	Character(30)	...
	prenom	Prénom du bénéficiaire	Character(30)	...
	adresse	Adresse local du bénéficiaire	Character(30)	...
	cin	Numéro carte identité	Integer	NOT NULL
	datenaissance	Date naissance d bénéficiaire	Date	...

bénéficiaire	email	Adresse électronique	Character(30)	NOT NULL
	img	Photo du bénéficiaire	Character(255)
	Num_permis	Numéro du permis	Integer	NOT NULL
	poste	Poste dans la société	Character(30)	
	Vehicule_id	Identifiant unique de véhicule	Integer	Foreign key

4. Les interfaces graphiques

Cette interface représente la consultation de bénéficiaire.

Photo de profil	Date de naissance	Adresse	Téléphone	Numéro de permis	Poste	QR	Actions
	1996-06-05	14 rue abd slém bech	95601891	45646546	chef marketing	<button>QR</button>	<button>⚙️</button> <button>✖️</button>
	1995-01-05	14 rue abd slém bech	25701891	785522	Ingenieure Informatique	<button>QR</button>	<button>⚙️</button> <button>✖️</button>
	1990-08-02	14 rue abd slém bech	53101891	9985123	Financière	<button>QR</button>	<button>⚙️</button> <button>✖️</button>
	1995-04-02	14 rue abd slém bech	55603791	56985123	Ingenieure Informatique	<button>QR</button>	<button>⚙️</button> <button>✖️</button>
	1990-04-02	Ben arous yassminet	23602891	9985123	Ingenieure Informatique	<button>QR</button>	<button>⚙️</button> <button>✖️</button>

Figure 6.5 Interface de consultation des bénéficiaires

En cliquant sur bouton QR affiche le véhicule affecté à cette bénéficiaire comme la figure suivante

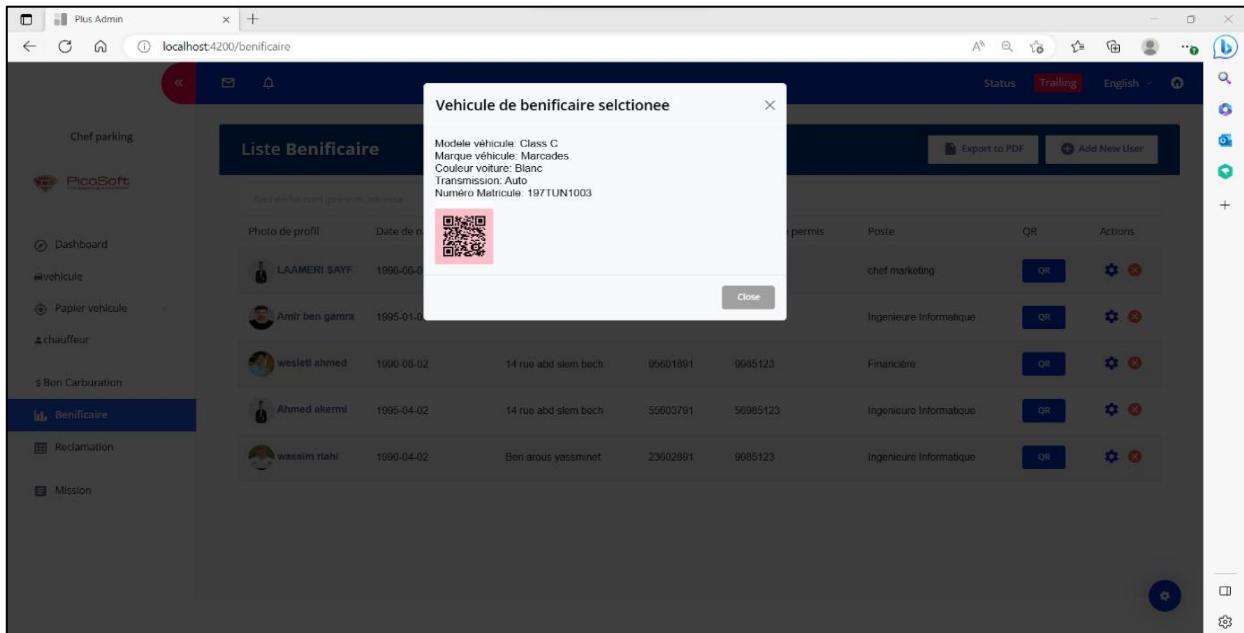


Figure 6.6 Interface de consultation de QR code et véhicule affectée

La figure suivante représente le formulaire d'ajout et de modification de bénéficiaire

Figure 6.7 Interface de formulaire d'ajout de bénéficiaire

Backlog du sprint 3 « Gestion des rapports de véhicule »

- Date de début du sous sprint : 6 avril 2023.
- Date de fin du sous sprint : 13 avril 2023.
- Temps estimé en heures : 60 heures.
- Objectif du sous sprint : la gestion des bénéficiaires.

Tableau 6.7 : Backlog Sprint « Rapport véhicule »

Elément du backlog	Tâches	Estimation
Gestion des rapports des véhicules	Création des interfaces des rapports des véhicules	8H
	Développement de la consultation des rapports des véhicules	8H
	Développement de l'ajout de des rapports des véhicules	8H
	Développement de la modification des rapports des véhicules	8H
	Développement de suppression des rapports des véhicules	8H
	Développement de l'affectation des rapports des au véhicule.	8H
	Développement de consultation de véhicule en QR code.	8H

Tester le livrable	Tester la gestion des rapports de véhicule	4H
--------------------	--	----

1. Capture des besoins

1.1. Diagramme de cas d'utilisation

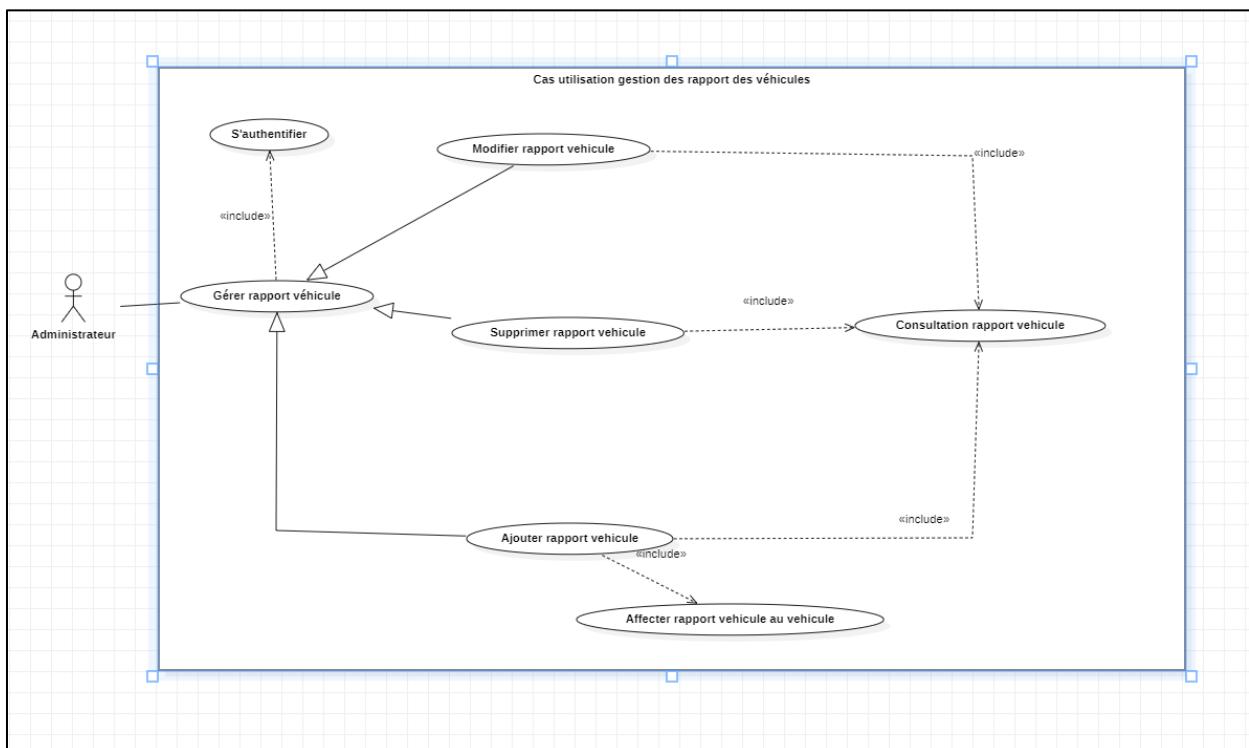


Figure 6.8 Diagramme cas utilisation de gestion des rapports des véhicules

2. Description textuelle de « Gestion des rapports des véhicules »

Tableau 6.8 : Description textuelle Rapport véhicule

Cas d'utilisation " Gestion des rapports des véhicules"	
Titre	La Gestion des rapports de véhicules
Acteur	Administrateur
Objectif	L'administrateur a le droit gérer les des rapports de véhicules.

Description des enchaînements	
Condition préalable	Condition conséquente
L'authentification est effectuée avec succès.	L'administrateur gère les rapports de véhicules.
flux principal	
1. L'administrateur se connecte avec ses identifiants. 2. Le système affiche l'interface principale. 3. L'administrateur sélectionne la section " rapports de véhicules ". 4. Le système affiche la page demandée pour la consultation. 5. L'administrateur choisit l'opération à effectuer : ajouter, modifier, supprimer, affecter au véhicule ou rechercher. 6. L'administrateur saisit les informations requises. 7. Le système enregistre les données.	

3. Implémentation

3.1. Génération de base donné

Rapportvehicule(id , date, earrive ,esortie,karrive,ksortie,vehicule_id)

3.1.2 Dictionnaire de donné

Tableau 6.9 : Dictionnaire donnée table Rapport véhicule

Table	Code	Libellé	Type	Contrainte
Rapport vehicule	id	Identifiant unique de de rapport véhicule.	Auto_increment	PRIMARY KEY
	date	Date lors de enregistrer donné des rapports	Date	...
	esortie	Quantité d'essence lors de sortie.	Float	NOTNULL
	earrive	Quantité d'essence lors arrivé.	Float	...

	ksortie	Kilométrage lors de sortie	Character(30)	...
	Karrive	Kilométrage lors d'arrivé	Float	...
	Vehicule_id	Identifiant unique de véhicule	Integer	FOREIGN KEY

4. Les interfaces graphiques

La figure suivante représente la consultation des rapports des véhicules

kilometrage Sortie	kilometrage arrive	Quantité Carburant Sortie	Quantite Carburant Arrive	Date de rapport	vehicule	Actions
145KM	189KM	40Litre	10Litre	2023-05-09	197TUN1003	
123KM	130KM	20Litre	14Litre	2023-05-09	163TUN2001	
150KM	155KM	10Litre	20Litre	2023-05-20	212TUN4001	
162KM	166KM	123Litre	126Litre	2023-05-08	160TUN1055	
122KM	126KM	50Litre	10Litre	2023-02-09	197TUN1003	
130KM	131KM	12Litre	16Litre	2023-01-11	212TUN4001	
150KM	152KM	60Litre	20Litre	2023-04-13	163TUN2001	

Figure 6.9 Interface de consultation des rapports des véhicules

La figure suivante représente le formulaire d'ajout et de modification des rapports des véhicules

The screenshot shows a web browser window with a blue header bar containing the text "Plus Admin" and "localhost:4200/addrapportvoiture". The main content area is titled "Formulaire de rapportvoiture". It contains several input fields:

- "Kilometrage sortie": 145
- "Kilometrage arrive": 146.6
- "Quantite Carburation de sortie": 40
- "Quantite carburation d'arrive": 10
- "Date D'affectation": 09/05/2023
- A text input field containing "212TUN4001"

At the bottom left is a blue "Enregistrer" button. On the left side of the screen, there is a sidebar with a logo for "PicoSoft" and a navigation menu under "TEMPLATE PAGES" which includes "Dashboard", "véhicule" (selected), "Papier véhicule", "rapportvoiture", "Vignette", "Visite", "chauffeur", "Beneficale", "Reclamation", and "Mission".

Figure 6.10 Interface de formulaire d'ajout des rapports des véhicules

Chapitre 7 :

Backlog du sprint 4 « Gestion des Missions »

- Date de début du sous sprint : 13 avril 2023.
- Date de fin du sous sprint : 21 avril 2023.
- Temps estimé en heures : 76 heures.
- Objectif du sous sprint : la gestion des missions.

Tableau 7.1 : Backlog de sprint Gestion mission

Elément du backlog	Tâches	Estimation
Gestion des rapports des véhicules	Création des interfaces des rapports missions .	8H
	Développement de la consultation des missions .	8H
	Développement de l'ajout de des missions .	8H
	Développement de la modification des missions .	8H
	Développement de suppression des missions.	8H
	Développement de l'affectation des missions au véhicule disponible et au chauffeur disponible.	16H
	Développement de recherche des missions selon 3 critère description mission, point arrivé point départ.	8H

Tester le livrable	Tester la gestion des missions.	4H
--------------------	---------------------------------	----

1. Capture des besoins

1.1. Diagramme de cas d'utilisation

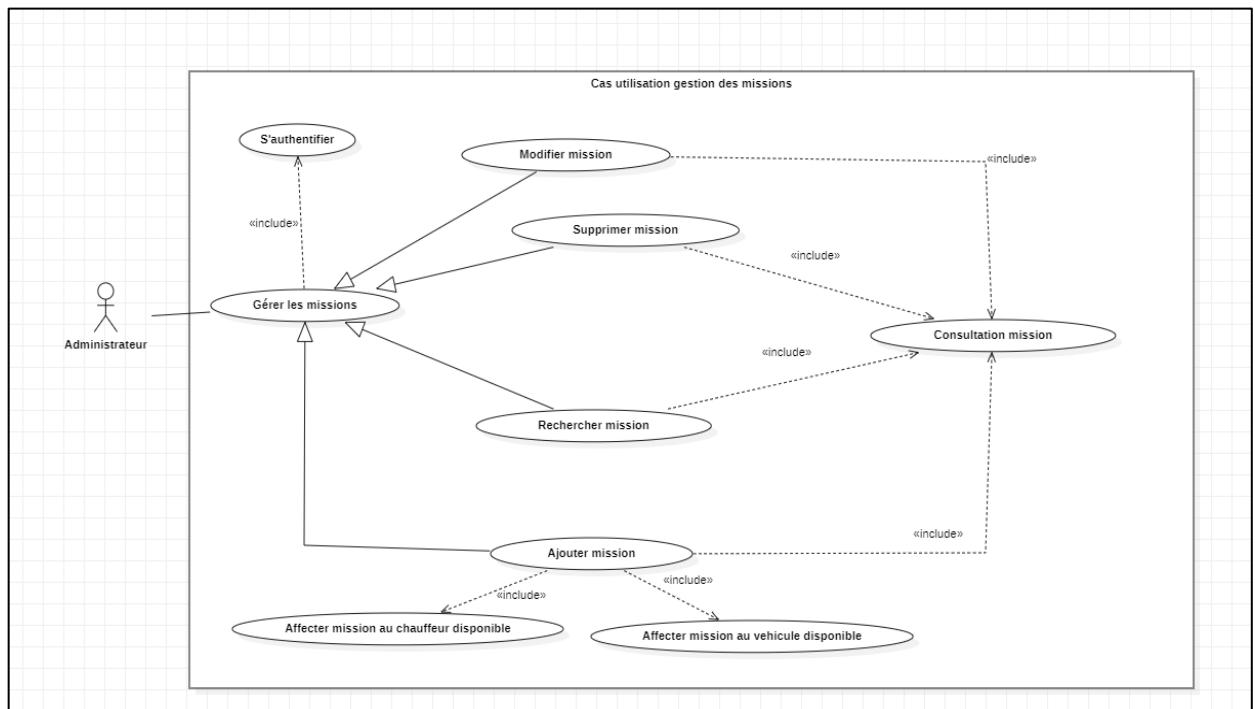


Figure 7.1 Diagramme de cas utilisation de gestion des missions

2. Description textuelle de « Gestion des missions »

Tableau 7.2 : Description textuelle « Gestion mission »

Cas d'utilisation " Gestion des missions"	
Titre	La Gestion des missions
Acteur	Administrateur
Objectif	L'administrateur a le droit gérer les missions.
Description des enchaînements	
Condition préalable	Condition conséquente

L'authentification est effectuée avec succès.	L'administrateur gère les missions.
flux principal	
1. L'administrateur se connecte avec ses identifiants. 2. Le système affiche l'interface principale. 3. L'administrateur sélectionne la section "mission". 4. Le système affiche la page demandée pour la consultation. 5. L'administrateur choisit l'opération à effectuer : ajouter, modifier, supprimer, affecter au véhicule et chauffeur ou rechercher. 6. L'administrateur saisit les informations requises. 7. Le système enregistre les données.	

3. Implémentation

3.1. Génération de base donné

Mission (id,pointdepart,poitarrive,ddebut,dfin,etatmission,description,datedebut,datefin,
#vehicule_id, #chauffeur_id)

3.1.2. Dictionnaire de donnée

Tableau 7.3 : Dictionnaire donné table « Mission »

Table	Code	Libellé	Type	Contrainte
mission	Id	Identifiant unique de de rapport véhicule.	Auto_increment	PRIMARY KEY
	ddebut	Date début de mission	Date	...
	description	Description de mission	Character(255)	
	Dfin	Date fin du mission .	Date	NOTNULL

	Etatmission	Etat de mission soit en cours ou termine	Boolean	...
	Pointdepart	Point de départ de mission	Character(50)	...
	Pointarrive	Point d'arriver de mission	Character(50)	...
	Vehicule_id	Identifiant unique de véhicule	Integer	FOREIGN KEY
	Chauffeur_id	Identifiant unique de chauffeur	Integer	FOREIGN KEY

4. Les interfaces graphiques

La figure suivante représente la consultation des missions

Description mission	Date début	Date fin	Point départ	Point Arrivé	Etat mission	véhicule	Cin chauffeur	Actions
Livraison pc	2023-05-02	2023-05-05	Tunis Ariena Ghazela	nabeul	Terminée	197TUN1003	7247818	
Livraison imprémente	2023-05-09	2023-05-10	Tunis Ariena Ghazela	nabeul	Terminée	163TUN2001	46546546	
Livraison pc	2023-05-09	2023-05-09	Tunis Ariena Ghazela	ben arous	Terminée	212TUN4001	7247818	
Livraison pc	2023-05-04	2023-05-04	Tunis Ariena Ghazela	ben arous yassminet	en cours...	160TUN1055	46546546	
Livraison Cable Réseau	2023-05-10	2023-05-10	Tunis Ariena Ghazela	Tunis centre ville	en cours...	163TUN2001	7247818	

Figure 7.2 Interface de consultation des missions

La figure suivante représente l'interface d'ajout et de modification de mission. Veuillez noter que lors de l'ajout, les sélecteurs qui affichent les véhicules sont basés sur les véhicules disponibles. La même logique s'applique aux chauffeurs.

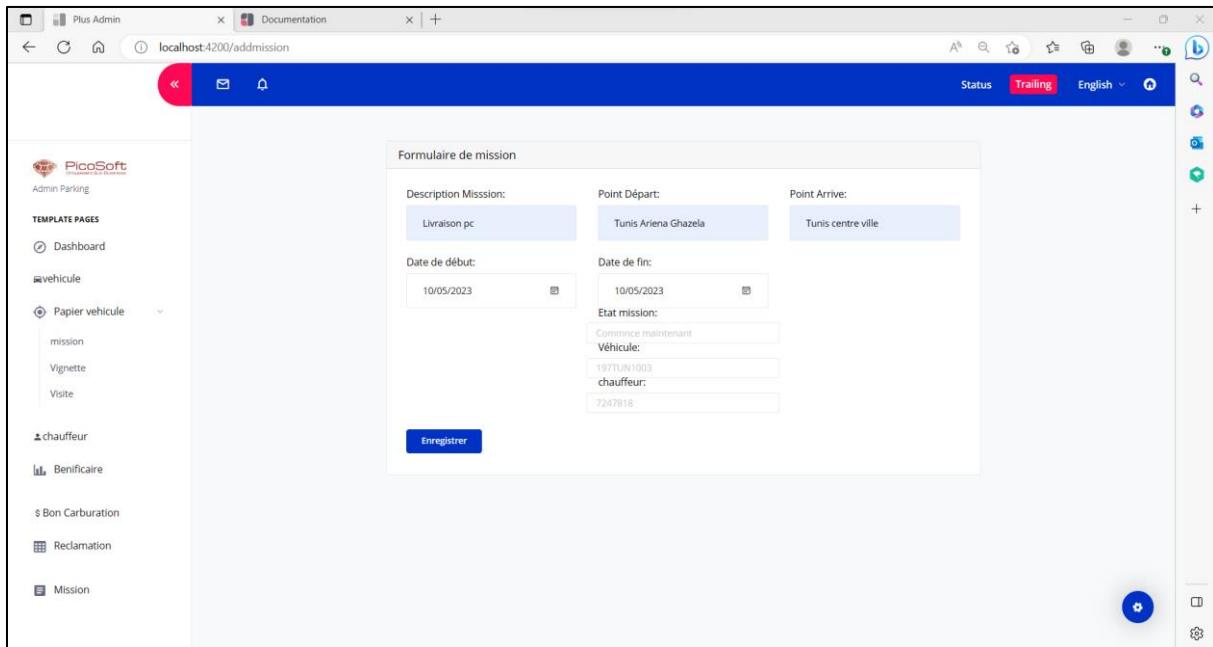


Figure 7.3 Interface de création et affectation des véhicules et chauffeur à la mission

L'interface suivante représente lors de création de mission le chauffeur s'authentifier à son espace pour consulter son mission

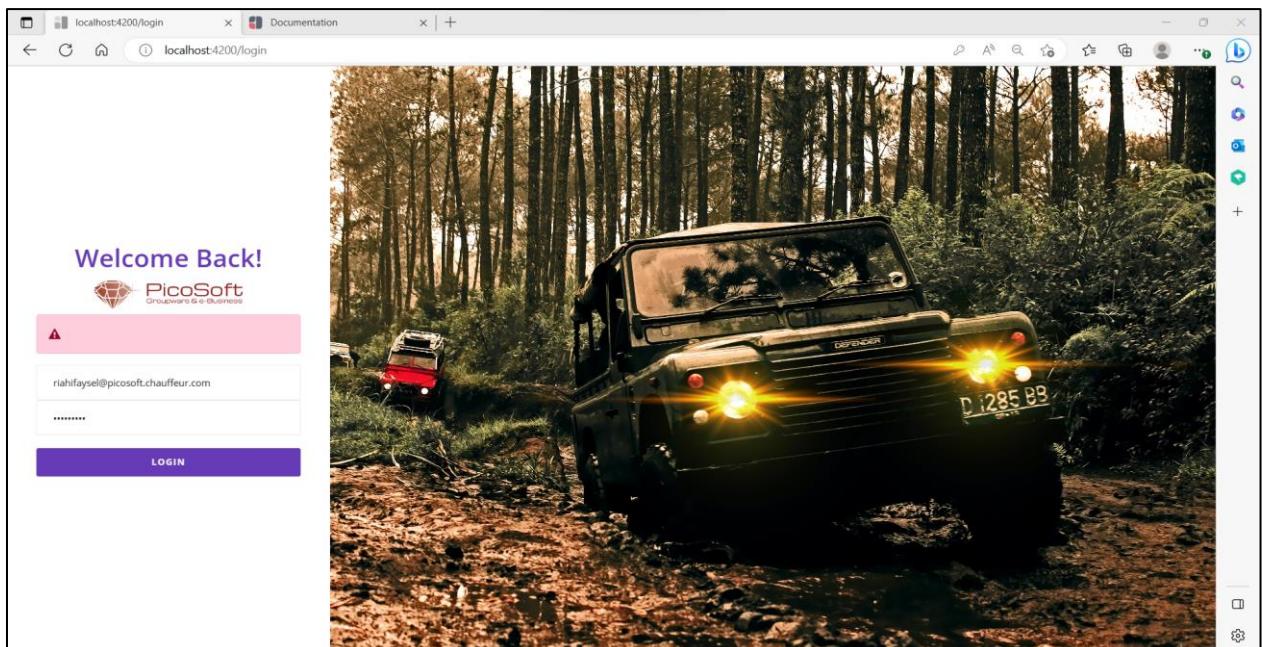


Figure 7.4 Interface de login pour chauffeur

Cette figure représente après création mission le chauffeur consulte les coordonnées de son mission et matricole de véhicule à conduire

The screenshot shows a web-based application interface for drivers. At the top, there's a header bar with the PicoSoft logo, a search bar, and navigation icons. Below the header, a blue sidebar on the left lists 'TEMPLATE PAGES' with options like 'Mission', 'Reclamation', and 'trajet'. The main content area displays a welcome message 'Welcome Mr riahi faysel' and a section titled 'Nouveaux Mission'. A table lists a single mission entry:

Description mission	Date début	Date fin	Point départ	Point Arrivé	Etat mission	Véhicule	Actions
Livraison pc	2023-05-02	2023-05-05	Tunis Ariana Ghazela	nabeul	en cours	197TUN1003	X

Figure 7.5 Interface espace chauffeur pour consulter son mission

This screenshot shows the driver interface displaying a map with a planned route. The map includes various roads, green areas for parks or fields, and several place names in Arabic. Two specific routes are highlighted with red and blue lines, each with a distance and duration indicator. The red route is labeled 'RL804' and '34.6 km, 55 min'. The blue route is labeled 'RL804' and '42.9 km, 58 min'. To the right of the map, detailed turn-by-turn instructions are listed for both routes. The bottom right corner of the map credits 'OpenStreetMap contributors'.

Figure 7.6 Interface de consultation du traj

Backlog du sprint 4 « Gestion des Réclamation »

- Date de début du sous sprint : 21 avril 2023.
- Date de fin du sous sprint : 26 avril 2023.
- Temps estimé en heures : 25 heures.
- Objectif du sous sprint : la gestion des bénéficiaires.

Tableau 7.4 : Backlog de sprint « Gestion réclamation »

Elément du backlog	Tâches	Estimation
Gestion des réclamations	Création des interfaces réclamation .	8H
	Développement de la consultation des missions .	8H
	Développement de l'ajout de des réclamations. .	24H
Tester le livrable	Tester la gestion des réclamations.	1H

1. Capture des besoins

1.1. Diagramme de cas d'utilisation

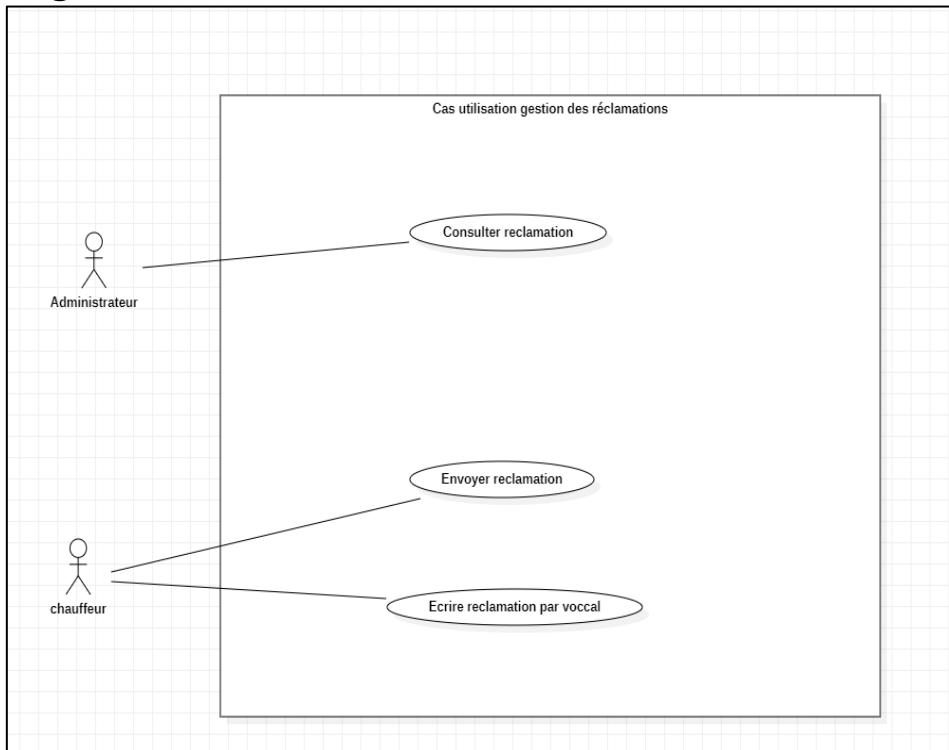


Figure 7.8 Diagramme cas utilisation de gestion des réclamations

2. Description textuelle de « Gestion des réclamations »

Tableau 7.7 : Description textuelle Gestion des réclamations

Cas d'utilisation " Gestion des réclamations "	
Titre	La Gestion des réclamations
Acteur	-Administrateur -Chauffeur
Objectif	-L'administrateur a le droit de consulter réclamation. -Chauffeur a le droit de s'authentifier.
Description des enchaînements	
Condition préalable	Condition conséquente
L'authentification est effectuée avec	-L'administrateur consulte réclamation.

succès.	-Chauffeur permet d'ajouter nouveaux réclamation.
flux principal	
1. L'administrateur ou chauffeur se connecte avec ses identifiants. 2. Le système affiche l'interface principale. 3. L'administrateur sélectionne la section "réclamation" et chauffeur choisit section « réclamation ». 4. Le système affiche la page demandée pour la consultation. 5. L'administrateur consulte réclamation. 6. Chauffeur ajoute de réclamation 7. Le système enregistre les données.	

3. Implémentation

3.1. Génération de base données

Reclamation(id, sujet,email,description,#id_chauffeur)

3.1.1. Dictionnaire de données

Tableau 7.9 : Dictionnaire données table « Réclamation »

Table	Code	Libellé	Type	Contrainte
mission	Id	Identifiant unique de de rapport véhicule.	Auto_increment	PRIMARY KEY
	Sujet	Sujet de réclamation	Character(50)	...
	description	Message de réclamation	Character(255)	
	Email	Email chauffeur	Character(255)	NOTNULL
	Chauffeur_id	Identifiant unique de chauffeur	Integer	FOREIGN KEY

4. Les interfaces graphiques

Cette figure représente l'interface de l'ajout de réclamation

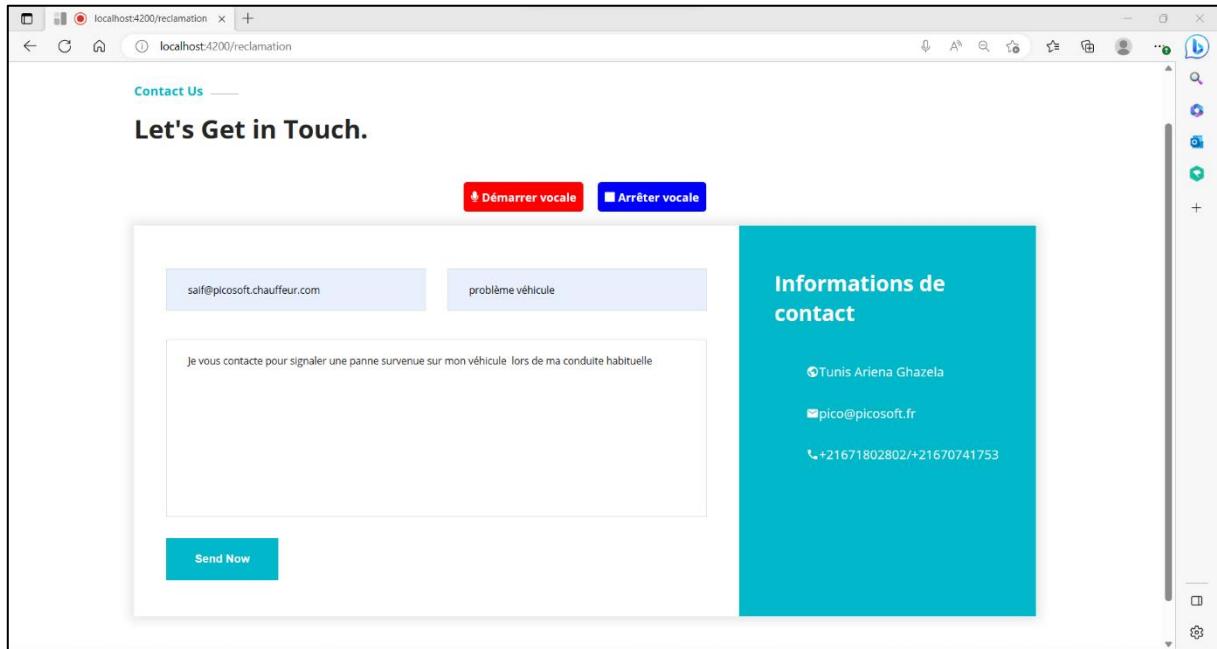


Figure 7.8 Interface de réclamation écrite ou orale

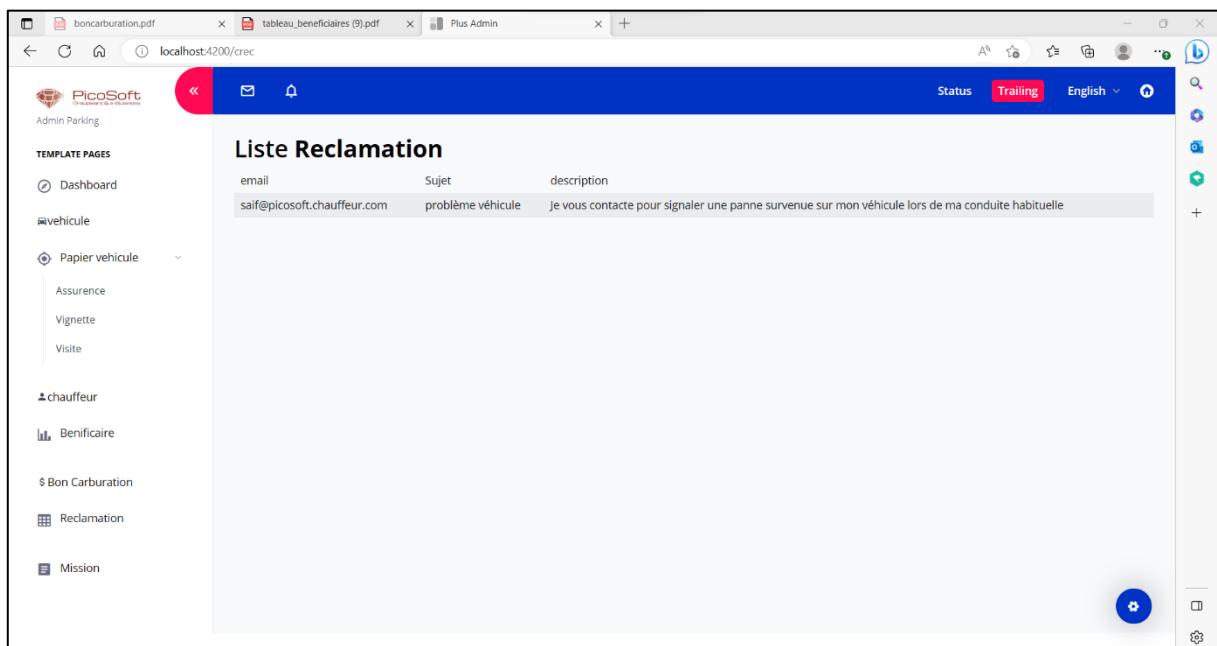


Figure 7.9 Interface de consultation de la réclamation cotée Administrateur

Imprission liste PDF

Ces interface suivante représente module d'imprimer des PDF contenant les listes soit bénéficiaire soit chauffeur, soit bon de carburation

The screenshot shows a web-based application interface. On the left, there is a vertical navigation menu with the following items:

- Chef parking
- PicoSoft
- Dashboard
- Véhicule
- Papier véhicule
- Chauffeur
- Bon Carburation
- Beneficiaire** (highlighted in blue)
- Reclamation
- Mission

The main content area is titled "Liste Benificaire" and contains a table with the following data:

Photo de profil	Date de naissance	Adresse	Téléphone	Numéro de permis
LAAMERI SAYF	1996-06-05	14 rue abd slém bech	95601891	45646546
Amir ben gamra	1995-01-05	14 rue abd slém bech	25701891	785522
wesleti ahmed	1990-08-02	14 rue abd slém bech	53101891	9985123
Ahmed akermi	1995-04-02	14 rue abd slém bech	55603791	56985123
wassim riahi	1990-04-02	Ben arous yassmine	23602891	9985123

To the right of the main content, there is a sidebar titled "Téléchargements" listing several files:

- tableau_beneficiaires (9).pdf
- tableau_beneficiaires (8).pdf
- tableau_beneficiaires (7).pdf
- Cours-GL.pdf
- 91031_max.jpeg
- véhicule.sql
- download.pdf
- adam-wheater-d-essex-pose-pour-une-photo-individu...
- Xavier_Gens.png

At the bottom of the sidebar, there is a link "Afficher plus".

Figure 7.10 Interface de téléchargement

Résultat

Tableau des bénéficiaires

Photo de profil	Date de naissance	Adresse	Téléphone	Numéro de permis	Poste
	1996-06-05	14 rue abd slém bech	95601891	45646546	chef marketing
	1995-01-05	14 rue abd slém bech	25701891	785522	Ingenieure Informatique
	1990-08-02	14 rue abd slém bech	53101891	9985123	Financière
	1995-04-02	14 rue abd slém bech	55603791	56985123	Ingenieure Informatique
	1990-04-02	Ben arous yassminet	23602891	9985123	Ingenieure Informatique

Figure 7.11 Interface de PDF téléchargé de liste des bénéficiaires

The screenshot shows a web application interface for fuel purchases. On the left, there is a sidebar with navigation links: PicoSoft Admin Parking, TEMPLATE PAGES, Dashboard, vehicule, Papier vehicule, bondecarburation, Benificaire, Reclamation, and Mission. The 'bondecarburation' link is highlighted.

The main area displays four fuel purchase records, each with a QR code:

- Numéro : 89/AAKH Station : shell Montant : 20TND Quantité : 4 Matricule véhicule : 197TUN1003
- Numéro : 44/sthk Station : ola Montant : 40TND Quantité : 7.8 Matricule véhicule : 163TUN2001
- Numéro : az/mjd88 Station : shell Montant : 40TND Quantité : 8.2 Matricule véhicule : 160TUN1055
- Numéro : 89/AAKFz Station : shell Montant : 20TND Quantité : 4 Matricule véhicule : 197TUN1003

To the right, a file download menu is open, listing several PDF files and other documents:

- boncarburation.pdf
- tableau_bénéficiaires (9).pdf
- tableau_bénéficiaires (8).pdf
- tableau_bénéficiaires (7).pdf
- Cours-GL.pdf
- 91031_max.jpeg
- vehicule.sql
- download.pdf
- adam-wheater-d-essex-pose-pour-une-photo-individ...
- Xavier_Gens.png

Figure 7.12 Interface représente succès téléchargement de PDF de carburation

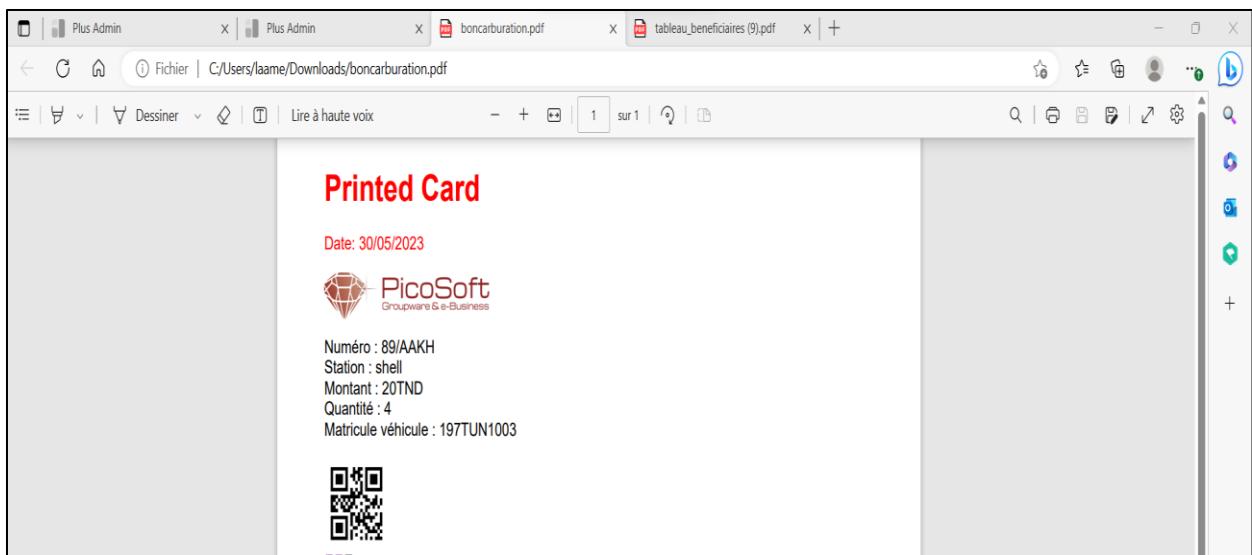


Figure 7.13 Interface représente le PDF téléchargé de carburation

Conclusion générale

Durant notre projet de fin d'études chez Picosoft, nous avons entrepris le développement d'une application Web visant à numériser la gestion des parcs automobiles et à améliorer le suivi des demandes par les directeurs.

Au cours de cette expérience, nous avons eu l'opportunité d'acquérir de nouvelles compétences en utilisant des Framework tels qu'Angular et Spring Boot.

Nous avons adopté une approche Scrum tout au long du projet, ce qui nous a permis de bénéficier des meilleures pratiques recommandées. Grâce à une répartition efficace des tâches, nous avons réussi à éviter tout obstacle majeur dans notre travail.

Cette collaboration au sein d'une équipe professionnelle a été une expérience enrichissante. Les défis techniques ainsi que la pression liée aux délais ont été présents, mais ils nous ont également permis d'améliorer notre gestion du temps et de nous préparer au monde professionnel.

Il est important de noter que ce projet n'est pas terminé avec sa réalisation initiale. Des perspectives d'amélioration subsistent, telles que l'intégration de boîtiers de localisation pour suivre les chauffeurs, l'ajout d'une fonctionnalité d'itinéraire sur une carte géographique pour faciliter la consultation des trajets, ainsi que la possibilité de consulter en temps réel l'état du trafic routier.

Netographie

- [1] <https://habefast.ch/glossaire/html/> consulté le 02/15/2023
- [2] <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203277-css-cascading-style-sheets-definition-traduction/> consulté le 02/15/2023
- [3] <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203585-javascript/> consulté le 02/15/2023
- [4] <https://www.Wenovio.com/sass> consulté le 02/15/2023
- [5] <https://trello.com/fr/tour> consulté le 02/15/2023
- [6] <https://fr.wikipedia.org/wiki>TypeScript> consulté le 02/15/2023
- [7] <https://easypartner.fr/blog/angular-material-ui-test-et-avis/> consulté le 02/15/2023
- [8] <https://easypartner.fr/blog/angular-material-ui-test-et-avis/> consulté le 02/15/2023
- [9] [https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(framework\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(framework)) consulté le 02/15/2023
- [10] <https://aws.amazon.com/fr/what-is/java/> consulté le 02/15/2023
- [11] <https://azure.microsoft.com/fr-ca/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-java-spring-boot/> consulté le 02/16/2023
- [12] <https://www.eeweefr/postman-cest-quoi/> consulté le 02/16/2023
- [13] <https://framalibre.org/content/visual-studio-code> consulté le 02/16/2023
- [14] <https://fr.theastrologypage.com/intellij-idea> consulté le 02/16/2023
- [15] <https://kinsta.com/fr/base-de-connaissances/qu-est-postgresql/> consulté le 02/16/2023
- [16] <https://www.pgadmin.org/> consulté le 02/16/2023