

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Abderrahmane Mira de Bejaïa



Faculté des Sciences Exactes

Département d'Informatique

En vue de l'obtention du diplôme de Master Professionnel en Informatique

Options : Génie Logiciel

Thème

**Développement d'une plateforme de
services de livraison des colis**

Réalisé par : Mlle. RAHMOUNI Kenza & Mlle. SLIMANI Maroua

Soutenu le 23 juin 2024 devant le jury composé de :

Présidente : Mme. BELKHIRI Louiza

M.C.B U. A/Mira Bejaïa

Encadrant : Mr. ZERARGA Loufî

M.C.B U. A/Mira Bejaïa

Examineur : Mr. BENNAI Yani-athmane

M.C.B U. A/Mira Bejaïa

2023/2024

Dédicace

“Avec tous nos sentiments de respect avec l'expérience de notre reconnaissance, nous dédions notre remise de diplôme et notre joie à notre paradis à la prunelle de nos yeux, à la source de notre bonheur, notre lune et le fil d'espoir qui allume notre chemin, a notre moitié : MAMAN

À celui qui nous a fait devenir les personnes que nous sommes, notre source de vie, d'amour et d'affection qui était toujours à nos côtés pour nous soutenir et nous encourager : PAPA

À nos chères frères et sœurs nos amis et nos collègues de la promotion. ”

Kenza et Maroua

Remerciements

Tout d'abord, nous exprimons notre gratitude envers Allah pour nous avoir accordé le courage et la patience requis pour mener à bien ce travail à son terme.

Nous remercions tous les membres de jury pour avoir accepté d'examiner notre travail. Nous disons mille fois merci à nos familles pour leurs soutiens, leurs conseils et leurs encouragements

Nos vifs remerciements vont en premier lieu à notre encadrant Mr ZERAGA Loufti pour avoir accepté de nous guider tout au long de ce travail, pour sa disponibilité et son implication pour l'aboutissement de ce travail.

Nous exprimons nos reconnaissances envers toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à ce mémoire. Votre collaboration et vos contributions ont été précieuses et ont enrichi ce travail.

Table des matières

Dédicace	I
Remerciements	II
Liste des figures.....	VIII
Liste des tableaux.....	X
Liste des abréviations	XI
Introduction Générale	1
Chapitre 1 Étude préalable	3
1.1 Introduction.....	3
1.2 L'économie de plateforme en Algérie et son évolution.....	3
1.3 Définition d'une plateforme de services	3
1.4 Les avantages d'une plateforme de services	3
1.5 Facteurs clés du succès d'une plateforme de service.....	4
1.6 Histoire de livraison des colis	4
1.7 Une plateforme de service de livraison des colis et son évolution en Algérie et à l'étranger.....	6
1.7.1 Évolution en Algérie	6
1.7.2 Évolution à l'étranger	6
1.8 Les types de livraison offerts par une plateforme de livraison de colis.....	7
1.8.1 Les livraisons à la demande	7
1.8.2 Des livraisons groupées	7
1.9 Les principaux modes de livraison	7
1.9.1 La livraison à domicile.....	8
1.9.2 La livraison standard.....	8
1.9.3 La livraison express	8
1.10 L'étude de la plateforme NOEST EXPRESS	9
1.10.1 Pourquoi NOEST EXPRESS	10
1.10.2 Les services de NOEST EXPRESS	10
1.11 Conclusion	11
Chapitre 2 Méthodologie de conception et spécification des besoins	12
2.1 Introduction.....	12
2.2 Méthodologie de conception.....	12

2.2.1 Méthode agiles	12
2.2.2 Méthode Scrum	13
2.2.3 Langage de modélisation UML	15
2.3 Architecture MVC	16
2.4 Pilotage du projet avec Scrum	17
2.4.1 Rôles et user stories	17
2.4.2 Identifications des acteurs	17
2.4.3 User-stories	18
2.4.4 Diagramme de contexte	19
2.4.5 Diagramme de cas d'utilisation globale.....	19
2.4.6 Backlog-product (le carnet de produit)	20
2.5 Charte graphique	23
2.6 Logo	23
2.7 La palette de couleur	24
2.8 Conclusion	25
Chapitre 3 Release1	26
3.1 Introduction.....	26
3.2 Étude de sprint 1	26
3.2.1 Diagramme de cas d'utilisation de Sprint 1	26
3.3 C'as d'utilisation « s'inscrire et s'authentifier ».....	27
3.3.1 Description textuelle des cas d'utilisation « s'inscrire et s'authentifier »	27
3.3.2 Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « s'inscrire et s'authentifier »	29
3.4 Règle de gestion.....	31
3.5 Diagramme de classe	31
3.6 Étude du Sprint 2	31
3.6.1 Étude d'item 2 « Gestion des colis »	32
3.6.2 Diagramme de cas d'utilisation pour « Gestion des colis ».....	32
3.7 C'as d'utilisation « publier un colis ».....	33
3.7.1 Description textuelle du cas d'utilisation « publier un colis ».....	33
3.7.2 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « publier un colis »	34
3.8 C'as d'utilisation « supprimer la publication de colis »	35
3.8.1 Description textuelle de c'as d'utilisation « supprimer la publication de colis »	35
3.9 Étude d'item 3 « Suivre l'état d'un colis publié »	37

3.9.1 Diagramme de cas d'utilisation « Suivre l'état d'un colis publié »	37
3.9.2 La description de cas d'utilisation « suivre l'état de colis publié »	38
3.9.3 Diagramme de séquence du cas d'utilisation 'Suivre L'état de son colis publié'	40
3.10 Règle de gestion	40
3.11 Diagramme de classe	41
3.12 Conclusion	41
Chapitre 4 Release2	43
4.1 Introduction.....	43
4.2 Étude de sprint 3	43
4.2.1 Étude d'item 4 « La réservation d'un colis »	43
4.2.2 Diagramme de cas d'utilisation 'réservation d'un colis'	43
4.2.3 Description textuelle du cas d'utilisation « réserver un colis »	44
4.2.4 Diagramme de séquence du cas d'utilisation 'réserver un colis'	45
4.3 Étude d'Item 5 'Gérer l'état de colis réservé '	46
4.3.1 Diagramme de cas d'utilisation du 'Gérer l'état de colis réservé '	46
4.3.2 Description textuelle du cas d'utilisation 'Gérer l'état de colis réservé'	47
4.3.3 Diagramme de séquence du cas d'utilisation 'Gérer l'état de colis réservé '	49
4.4 Règle de gestion	49
4.5 Diagramme de classe	50
4.6 Étude de sprint 4	51
4.6.1 Étude de l'item 6 « Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectués des livraisons »	51
4.6.2 Diagramme de cas d'utilisation 'Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectués des livraisons '	51
4.6.3 Description textuelle de cas d'utilisation « Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons »	52
4.6.4 Diagramme de séquence 'Exporter en PDF la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons'	53
4.7 Étude de l'item 7 « Gérer les abonnements des livreurs »	54
4.7.1 Diagramme de cas d'utilisation 'gérer les abonnements des livreurs'	54
4.7.2 Description textuelle de cas d'utilisation « retirer taxes et renouveler abonnement » .	55
4.7.3 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « retirer les taxes et renouveler abonnement »	57
4.8 Règle de gestion	58
4.9 Diagramme de classe	59

4.10 Conclusion	59
Chapitre 5 Release3	60
5.1 Introduction.....	60
5.2 Étude de sprint 5	60
5.2.1 Étude de l’item 8 « gérer les comptes des utilisateurs du système »	60
5.2.2 Diagramme de cas d’utilisation pour « gérer les comptes des utilisateurs du système »	60
5.2.3 Description textuelle des c’as d’utilisation « activer ou désactiver les comptes des utilisateurs »	61
5.2.4 Diagramme de séquence du cas d’utilisation ‘gérer les comptes des utilisateurs du système ‘	62
5.3 Règle de gestion.....	63
5.4 Diagramme de classe	63
5.5 Conclusion	64
Chapitre 6 Conception de la base de donnée.....	65
6.1 Introduction.....	65
6.2 Règle de gestion.....	65
6.3 Diagramme de classe	66
6.4 Description textuelles des classes	67
6.5 Dictionnaire de données.....	68
6.6 Schéma relationnel.....	70
6.6.1 Les Règles de passage de diagramme de classe vers modèle relationnel	70
6.6.2 Modèle relationnel	71
6.7 Conclusion	72
Chapitre 7 Réalisation	73
7.1 Introduction.....	73
7.2 Langages, environnement et outils de développement	73
7.3 Présentation des interfaces	79
7.3.1 Interface d’accueil.....	79
7.3.2 Interface de Connexion	80
7.4 Espace expéditeur	81
7.4.1 Interface de publication d’un nouveau colis	81
7.4.2 Interface de suivi de l’état de colis publié	82
7.5 Espace livreur.....	82

7.5.1 Interface de réservation de colis publié	82
7.5.2 Interface de gestion des colis réservés	83
7.6 Espace commercial	83
7.6.1 Interface d'exportation en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons	83
7.6.2 Interface gérer les abonnements des livreurs	85
7.7 Interface administrateur	86
7.7.1 Interface gérer les comptes utilisateurs	86
7.7.2 Interface de surveillance des activités liées au système.....	87
7.8 Conclusion	88
Conclusion et perspectives	89
Bibliographie	91
Résumé	94
Abstract	94

Liste des figures

Figure 1-1 La page d'accueil de la plateforme NOEST EXPRESS.....	9
Figure 1-2 :Les services offerts de la plateforme NOEST EXPRESS.....	10
Figure 2-1:Les différents composants de la méthode Scrum.....	14
Figure 2-2 Les différents diagrammes UML.....	15
Figure 2-3:Le client et l'architecture MVC.....	16
Figure 2-4:Diagramme de contexte.....	19
Figure 2-5:Diagramme de cas d'utilisation globale.....	20
Figure 2-6 : La planification des releases.....	23
Figure 2-7 : Logo de notre plateforme.....	24
Figure 2-8 :Palette de couleurs.....	24
Figure 3-1 :Diagramme de cas d'utilisation << Avoir un compte >>	27
Figure 3-2:Diagramme de séquence << système d'inscription et d'authentification >>	30
Figure 3-3: Diagramme de classe du sprint1.....	31
Figure 3-4: Diagramme de cas d'utilisation << gestion des colis >>	32
Figure 3-5 : Diagramme de séquence << publier un colis >>	35
Figure 3-6: Diagramme de séquence << Supprimer la publication de colis >>.....	37
Figure 3-7: Diagramme de cas d'utilisation pour << Suivre l'état de colis publié >>.....	38
Figure 3-8 :Diagramme de séquence de cas d'utilisation << suivre l'état de colis publié >> ...	40
Figure 3-9 :Diagramme de classe du sprint2.....	41
Figure 4-1:Diagramme de cas d'utilisation pour << Réserver colis >>	44
Figure 4-2 :Diagramme de séquence pour << Réserver un colis >>.....	46
Figure 4-3:Diagramme de cas d'utilisation pour << Gérer l'état de colis réservé >>	47
Figure 4-4 :Diagramme de séquence pour << Gérer état colis réservé >>	49
Figure 4-5 :Diagramme de classe du Sprint 3.....	50
Figure 4-6 :Diagramme de cas d'utilisation << Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons >>	51
Figure 4-7:Diagramme de séquence pour << Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons >>	54
Figure 4-8:Diagramme de cas d'utilisation pour << Gérer les abonnements des livreurs >> ...	55
Figure 4-9 : Diagramme de séquence pour << retirer taxes et renouveler abonnement >>	58
Figure 4-10:Diagramme de classe du Sprint 4.....	59

Figure 5-1 :Diagramme de cas d'utilisation « gérer les comptes des utilisateurs du système »	61
Figure 5-2:Diagramme de séquence pour <<gérer les comptes des utilisateurs du système>>	63
Figure 5-3:Diagramme de classe du Sprint 5.	64
Figure 6-1:Diagramme de classe global.	66
Figure 7-1:Logo HTML CSS	73
Figure 7-2:Logo HTML &CSS	73
Figure 7-3:Bootstrap	74
Figure 7-4:JavaScript	74
Figure 7-5:Vue js	74
Figure 7-6:Logo PHP	75
Figure 7-7:Logo Laravel	76
Figure 7-8:Logo Visual Studio	76
Figure 7-9:Logo MySQL	77
Figure 7-10:Logo de WampServer	77
Figure 7-11:Logo GitHub	78
Figure 7-12:Logo scrumblr	78
Figure 7-13:StarUml	78
Figure 7-14:VisuelParadigm	79
Figure 7-15:Interface d'accueil première partie.	79
Figure 7-16:Interface d'accueil partie 2	80
Figure 7-17:Interface de connexion	80
Figure 7-18:Interface publier colis	81
Figure 7-19:Interface liste des colis publiés	81
Figure 7-20:Interface de suivi de colis publié	82
Figure 7-21:Interface de réservation de colis publié	82
Figure 7-22:Interface de gestion d'un colis réservé	83
Figure 7-23:Interface commerciale	84
Figure 7-24:Exportation en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons.	84
Figure 7-25:Exemple d'un PDF exporté	85
Figure 7-26:Interface commercial	85
Figure 7-27:Interface retirer taxes ou renouveler abonnement.	86
Figure 7-28:Interface gérer comptes utilisateurs.	87
Figure 7-29:Interface des activités liées aux colis	87
Figure 7-30:Interface de consultation des livreurs et expéditeurs actifs du système.	88

Liste des tableaux

Tableau 2-1:La répartition des rôles pour la réalisation du projet	17
Tableau 2-2:L'ensemble des user stories.	18
Tableau 2-3:Le carnet de produit.	22
Tableau 3-1:Description textuelle des cas d'utilisation 's'inscrire et s'authentifier'	29
Tableau 3-2:Description textuelle de cas d'utilisation « publier un colis »	34
Tableau 3-3:Description textuelle d cas d'utilisation 'suivre l'état de colis publié'	39
Tableau 4-1:Description de cas d'utilisation 'la réservation d'un colis.....	45
Tableau 4-2:La description de cas d'utilisation « gérer l'état de colis réservé »	49
Tableau 4-3:La description de cas d'utilisation « Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons»	53
Tableau 4-4: La description de cas d'utilisation «retirer taxes et renouveler abonnement	57
Tableau 5-1: La description textuelle des cas d'utilisation « activer ou désactiver les comptes utilisateurs du système »	62
Tableau 6-1:La description de chaque classe	68
Tableau 6-2: Dictionnaire de données.....	70

Liste des abréviations

UML	Unified Modeling Language
JS	JavaScript
MVC	Modele View Controller
PHP	Hypertext Processor
RAD	Rapid Application Development
XP	eXtremeProgramming
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
SQL	Structured Query Language
HTML	Hyper Text Markeup Language
CSS	Cascading Style Sheets

Introduction Générale

Dans un monde où la commodité est reine, les systèmes de livraison traditionnels sont souvent synonymes de limitations et d'inefficacités. Les centres de distribution traditionnels obligent les clients de se déplacer pour expédier ou récupérer des colis, ce qui non seulement fait perdre du temps précieux, mais offre également une expérience loin d'être idéale. De plus ces services ne peuvent pas répondre à l'urgence d'une livraison instantanée, ni à la population jeune et dynamique à la recherche de moyens flexibles pour gagner leur revenu.

C'est dans ce contexte que notre plateforme de livraison de colis RapidBox apparaît comme une solution innovante et libératrice. En éliminant le besoin de se déplacer vers un lieu de dépôt, nous offrons une flexibilité sans précédent aux expéditeurs et aux destinataires. Notre système permet aux utilisateurs de planifier le ramassage et la livraison à domicile, simplifiant ainsi le processus de livraison et gagnant un temps considérable.

RapidBox se distingue par son engagement en faveur d'emploi et de l'autonomisation économique. Nous nous concentrons sur les personnes sans emplois, et offrons une opportunité unique de gagner un revenu grâce à la livraison de colis. Cela ne contribue non seulement à l'économie locale, mais renforce également le tissu social en intégrant ceux qui sont souvent laissés pour leur compte.

La plateforme de service de livraison de colis vise à atteindre les objectifs suivants :

1. Simplifier la livraison de colis pour tous, en rendant le service plus accessible et plus pratique.
2. Promouvoir l'emploi et soutenir l'économie locale en offrant des opportunités de revenu aux personnes sans emploi.
3. Optimiser l'efficacité logistique grâce à l'utilisation de technologies avancées pour le suivi et la gestion des livraisons.
4. Contribuer à une société plus inclusive en intégrant des personnes de tous horizons dans le processus de livraison.

En résumé, notre plateforme va au-delà d'un simple service de livraison ; elle représente un changement vers une logistique plus intelligente, plus humaine et plus juste.

La suite de notre mémoire est organisée comme suit :

Le premier chapitre intitulé "Étude préalable ", a pour rôle d'introduction au projet. Nous y présentons l'évolution des plateformes de service y compris une étude sur la plateforme de livraison des colis.

Le deuxième chapitre "Méthodologie de conception et spécification des besoins" est consacré à la présentation de la méthode Scrum, du langage de modélisation UML ainsi l'architecture MVC de notre système. Nous y précisons également les exigences, en identifiant les acteurs et l'environnement générale à l'aide d'un diagramme de contexte, établissons également le diagramme de cas d'utilisation global, accompagné des user stories et le carnet de produit (backlog-product).

Le troisième, quatrième et cinquième chapitre nous présentons l'étude des livrables selon les sprints planifiés, nous y incluons le diagramme de cas d'utilisation, des descriptions textuelles et la réalisation des diagrammes d'interaction suivi des diagrammes de classe pour chaque sprint.

Le sixième chapitre "Conception de la base de donnée" est consacré à la présentation des règles de gestion, diagramme de classe globale, dictionnaire de données, et du passage au relationnel.

Dans le septième chapitre nous décrivons l'implémentation de notre plateforme nous présentons les outils et les langages utilisés ainsi que les interfaces de notre plateforme.

Notre travail s'achèvera par une conclusion générale et nous proposons quelques perspectives d'évolution.

Chapitre 1 Étude préalable

1.1 Introduction

Ce chapitre présente l'économie des plateformes de service, son évolution à l'ère numérique et ses principaux acteurs dans le monde y compris une plateforme de service de livraison NOEST EXPRESS, qui nous permettra de mieux comprendre les enjeux, les défis et les perspectives de ce modèle d'affaires basé sur une plateforme numérique.

1.2 L'économie de plateforme en Algérie et son évolution

(OCDE), le secteur des plateformes de services en ligne a connu une augmentation de 30% en Algérie entre 2015 et 2020, passant de 1,5 million d'utilisateurs à 2,1 millions de plateformes de services en ligne. Les plateformes de livraison de nourriture, de transport en commun et de services de logement ont révolutionné la façon dont les Algériens vivent et travaillent. Cette croissance a également créé de nouvelles opportunités d'emploi et d'entrepreneuriat, en particulier pour les jeunes et les femmes [1].

1.3 Définition d'une plateforme de services

Une plateforme de services en ligne est une structure numérique qui permet aux utilisateurs de bénéficier d'une gamme de services et de fonctions en ligne, généralement fournis par une entreprise ou une institution. Elle peut inclure des services tels que la réservation d'hébergements, la livraison de nourriture, les transports publics, etc. Ces plateformes ont révolutionné la façon dont les gens vivent et travaillent, offrant une énorme flexibilité et augmentant l'accès aux services [3].

1.4 Les avantages d'une plateforme de services

- **Facilité des démarches administratives** : Les plateformes de services en ligne permettent aux utilisateurs de gérer leurs démarches administratives de manière plus efficace, en réduisant les déplacements et les temps d'attente [4] [5]

- **Transparence de Suivre** : Les plateformes numériques offrent une transparence accrue dans les procédures, permettant aux utilisateurs de suivre l'évolution de leurs dossiers et de bénéficier d'un suivi en temps réel [5] [6].
- **Optimisation des ressources** : Ces plateformes permettent une meilleure allocation des ressources en automatisant les processus manuels, ce qui réduit les erreurs humaines. [5] [6].

1.5 Facteurs clés du succès d'une plateforme de service

Ce nouveau modèle numérique a bouleversé l'économie mondiale, qui est passée d'une économie d'accès à la production à une économie d'accès aux services. On peut notamment citer :

- **Présence d'une population avertie en technologie** : La présence d'une population importante, notamment celle qui utilise Internet au quotidien, permet une adoption rapide des plateformes.
- **Absence de réglementation** : dans certains pays, les marchés affectés par les plateformes n'étaient pas réglementés jusqu'à l'émergence des plateformes, et ce manque de réglementation a conduit à une domination totale du marché.
- **Présence d'une culture d'innovation** : les plateformes sont le résultat d'expériences entrepreneuriales multiples. Des centaines d'investisseurs particuliers et capitaux risques qui ont l'habitude d'investir dans des entreprises risquées se trouvent dans ces hubs des startups mondialement connues (Facebook, Google, Tencent...). Ce nouveau modèle est donc né.
- **Économie d'échelle** : la digitalisation permet une meilleure tarification par les plateformes. Les coûts de livraison ont été réduits grâce à cette méthode.

1.6 Histoire de livraison des colis

Wells Fargo est la première société officielle de livraison de colis au monde qu'elle a fondée en 1852 aux États-Unis. La société a déclaré faillite après deux ans.

En termes de rapidités nous évoquons le Pony Express. Ce service de livraison est un petit service devenu connu durant la guerre civile et la ruée vers l'or en Californie. À cet endroit, il effectua de nombreuses missions risquées et introduisit des nouvelles, par exemple il a relayé des mises à jour sur les découvertes d'or ainsi que des nouvelles des marchés financiers et les

opportunités économiques durant la ruée vers l'or ou il a assumé de nombreuses tâches risquées et a mis en place des techniques qui ont grandement amélioré la rapidité et l'efficacité des livraisons.

Auparavant, son personnel était capable de livrer un colis de la côte Ouest à la côte Est en seulement 10 jours, ce qui était inhabituel [7].

Cependant avec l'évolution des technologies et les infrastructures de transport ont rapidement remplacé le modèle de Pony Express par des moyens de communication plus contemporains comme le télégraphe et les chemins de fer. Le Pony Express a laissé un héritage durable en matière de logistique et de gestion des expéditions rapides, même s'il a eu une courte vie. Il a fixé des normes pour les services de livraison à venir, établissant les fondations pour les entreprises de livraison contemporaines qui profitent aujourd'hui de progrès technologiques avancés et de réseaux logistiques mondiaux.

De nos jours, les plateformes de livraison font appel à des technologies de pointe afin de proposer des services rapides et fiables. Elles incluent des dispositifs de surveillance en temps réel, des processus de gestion automatisés et des options de paiement en ligne pour faciliter l'expérience utilisateurs.

La livraison de colis en Algérie a une longue histoire qui commence avec Algérie Poste. Au fil des années, Algérie Poste a joué un rôle essentiel dans la distribution de courrier et de colis à travers le pays, occupant une position prépondérante. Grâce à son vaste réseau et sa présence dans chaque wilaya, Algérie Poste a réussi à satisfaire les exigences des habitants algériens en matière de livraison. Toutefois, grâce à l'émergence des nouvelles technologies et à la croissance de l'e-commerce, de nouveaux acteurs ont fait leur apparition sur le marché algérien des services de livraison. Les plateformes de livraison en ligne ont connu un essor, proposant des services plus rapides, plus souples et souvent plus économiques que les services classiques. Ces plateformes récentes exploitent des technologies contemporaines comme les applications mobiles pour surveiller les colis en temps réel, les systèmes de paiement en ligne pour faciliter les transactions et des réseaux de livreurs indépendants pour garantir une couverture plus étendue et plus performante.

Yalidine, TemTem et EasyParcel sont devenus des acteurs importants dans le domaine de la livraison en ligne en Algérie, proposant des solutions personnalisées pour répondre aux besoins des consommateurs contemporains. Les applications conviviales offrent aux clients la possibilité de réserver et de suivre leurs livraisons, de sélectionner parmi une multitude d'options

de livraison et de réaliser un paiement en ligne en toute sécurité. Le paysage de la livraison en Algérie a été profondément modifié grâce à ces services, ce qui a rendu les expéditions plus accessibles et fiables pour tous.

1.7 Une plateforme de service de livraison des colis et son évolution en Algérie et à l'étranger

Une plate-forme de livraison est un système ou une infrastructure qui permet de suivre et de gérer les livraisons, en effectuant des services de livraison de colis ou de marchandises entre les expéditeurs et les destinataires.

1.7.1 Évolution en Algérie

La croissance de la plateforme algérienne de services de livraison des colis a été marquée par l'essor du commerce électronique et du développement des infrastructures numériques. En raison de cette croissance, de nouvelles entreprises privées spécialisées dans la livraison express et la logistique, telles que Yassir-food, Yalidin et Ali-express, se développent également.

Ces plateformes proposent des services sur mesure qui correspondent aux exigences du marché local, offrant des options de paiement souples (y compris le paiement à la livraison, très prisé en Algérie) et des solutions aux problèmes logistiques propres à la région.

1.7.2 Évolution à l'étranger

Dans l'ensemble, les sociétés mondiales de livraison de colis connaissent une croissance rapide, avec des acteurs majeurs tels qu'Amazon, FedEx, UPS et DHL restant à la pointe de l'innovation en termes de rapidité, de traçabilité et de personnalisation des services. Nous attachons une grande importance à ces aspects pour répondre aux attentes croissantes des consommateurs. Amazon, par exemple, a révolutionné l'expédition avec Prime, offrant une expédition ultra-rapide et un suivi en temps réel [8]. FedEx, UPS et DHL investissent dans des technologies avancées telles que l'intelligence artificielle et les drones pour optimiser la logistique et augmenter la précision du suivi des colis [9]. Cette quête d'innovation contribue à accroître l'efficacité et à fournir un service personnalisé, améliorant ainsi l'expérience client.

1.8 Les types de livraison offerts par une plateforme de livraison de colis

Il existe de nombreuses options de livraison. Les entreprises traditionnelles d'expédition peuvent gérer tous les colis. Il s'agit de livraisons rapides, internationales, etc. par des transporteurs professionnels directement pour leurs clients. Il existe deux catégories d'entre eux : [10]

1.8.1 Les livraisons à la demande

La livraison à la demande est particulièrement bénéfique en cas d'urgence, offrant aux clients la possibilité de recevoir leurs colis rapidement, souvent le même jour ou en quelques heures. La possibilité de livraison à la demande est parfaite dans les cas où la rapidité est primordiale, tels que les livraisons de produits périssables ou de documents importants.

Exemple : La plateforme Yassir Express offre des services de livraison rapide et à la demande, parfaits pour les situations d'urgence. Que ce soit pour des achats, des documents essentiels ou des repas, Yassir Express offre la possibilité de faire une commande de livraison en quelques minutes et de suivre en temps réel le livreur jusqu'à son destination.

1.8.2 Des livraisons groupées

L'objectif de cette option est d'accroître la rentabilité en regroupant plusieurs colis destinés à des régions géographiques proches. En regroupant les envois, les sociétés de livraison peuvent améliorer les déplacements et diminuer les dépenses logistiques, ce qui a des avantages pour les expéditeurs et les destinataires en termes de coûts réduits et d'efficacité améliorée.

Exemple : site Zawwali - Ce site de vente en ligne offre des possibilités de livraison en groupe afin d'optimiser les dépenses et d'accroître la rentabilité. En regroupant différentes commandes pour une même zone géographique, Zawwali offre la possibilité de diminuer les coûts de livraison pour les clients tout en améliorant l'efficacité logistique.

1.9 Les principaux modes de livraison

Les différentes méthodes de livraison ont été élaborées afin de satisfaire les différentes préférences et besoins des clients, allant des choix les plus abordables et lents aux plus rapides et onéreux [11].

1.9.1 La livraison à domicile

Une livraison à domicile est effectuée par un prestataire qui se rend jusqu'à l'adresse du destinataire pour lui remettre son colis. Ce service est devenu très populaire avec l'essor du e-commerce, permettant aux clients de recevoir leurs achats sans avoir à se déplacer.

➤ **Les Avantages :**

- Indispensable lors de l'envoi de colis volumineux.
- La livraison à domicile est pratique pour les clients disponibles en journée ou qui sont sédentaires et n'ont pas besoin de se déplacer.

➤ **Les Inconvénients :**

- Nécessite une organisation de voyages à grande échelle, notamment pour optimiser les frais de déplacement et de carburant.
- Ce n'est pas la méthode d'expédition la plus respectueuse de l'environnement.

1.9.2 La livraison standard

La livraison standard est une méthode traditionnelle de transport qui implique l'envoi d'un colis directement au destinataire, sans aucun délai requis par le transporteur.

➤ **Les Avantages :**

- Les traders électroniques n'ont aucune obligation d'obtenir des résultats dans le respect des délais, mais les délais sont donnés à titre informatif uniquement.
- L'expédition standard est le moins cher tant pour l'expéditeur que pour le destinataire, et est également idéale pour l'envoi de colis volumineux.

➤ **Les Inconvénients :**

- Peut causer des problèmes si la fenêtre de livraison n'est pas définie.
- Reporter la livraison peut obliger le livreur à attendre ou à marcher avec le colis, ce qui peut également engendrer du stress pour le client.

1.9.3 La livraison express

Le service de livraison express est un moyen de transport rapide qui assure la livraison de colis en un temps très court, sans pause entre le point de chargement et le point de destination.

➤ **Les Avantages :**

- La livraison express répond au besoin d'immédiateté des acheteurs sur Internet.
- Pour optimiser la satisfaction des clients, les délais de livraison sont réduits au minimum.
- Il est également recommandé pour expédier des objets importants et des objets de valeur.

➤ **Les Inconvénients :**

- Nécessite un inventaire suffisant, un temps de préparation minimal et le respect des délais : Les retards peuvent être fatals aux relations clients

1.10 L'étude de la plateforme NOEST EXPRESS

NOEST EXPRESS Fondée en 2018, NOEST EXPRESS SARL est une entreprise de droit algérien qui travaille dans le secteur de la logistique. Par un groupe d'actionnaires ayant une expérience reconnue dans le domaine du courrier express au standard international.

Le but du mot anglais "NOEST" qui signifie "NORD" et "OUEST" est de simplifier la vie quotidienne des Algériens sur la quasi-totalité du territoire national [12].

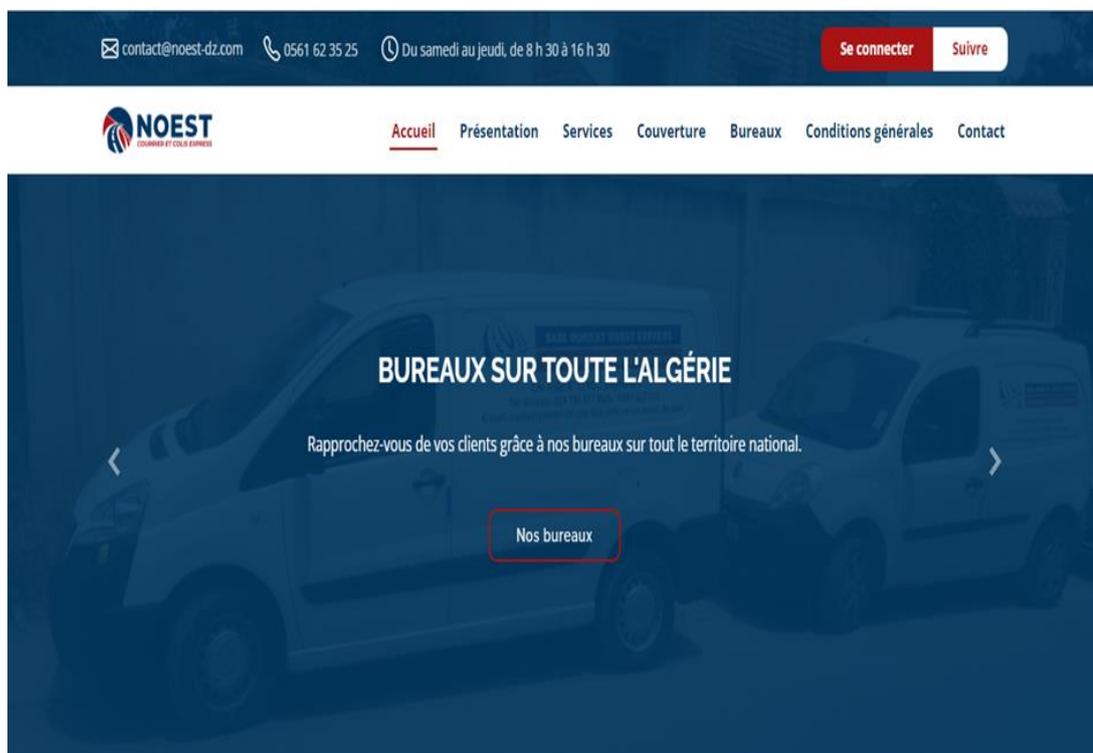


Figure 1-1 La page d'accueil de la plateforme NOEST EXPRESS

1.10.1 Pourquoi NOEST EXPRESS

1) Système de suivi ID colis

Ils pourront suivre un colis en ligne à tout moment en saisissant le numéro du colis. De plus, ils pourront suivre leur envoi en temps réel et connaître l'état des envois entrants et sortants en temps réel.

2) Sécurité

Leurs envois sont protégés du moment de la collecte jusqu'à la livraison finale.

3) Prix concurrentiels

Dans le monde de la livraison express, elles offrent aux clients une qualité de service concurrentielle avec des prix exceptionnellement compétitifs.

1.10.2 Les services de NOEST EXPRESS

- **Livraison à domicile :** elle assure la livraison B2B et B2C Entreprise et E-commerçant incluant le paiement à la livraison « Cash Delivery ».
- **Livraison au bureau régional :** elle dispose de 57 points relais à travers le territoire national, le client a la possibilité de récupérer sa commande au niveau de leurs agences avec un prix très adorable.
- **Envois de documents :** elle est spécialisée dans la livraison des divers documents ainsi que les retraits des cahiers de charge.
- **Ramassage des colis ou documents :** elle dispose de plusieurs agents de ramassage qui assure la collecte des commandes quotidiennement.

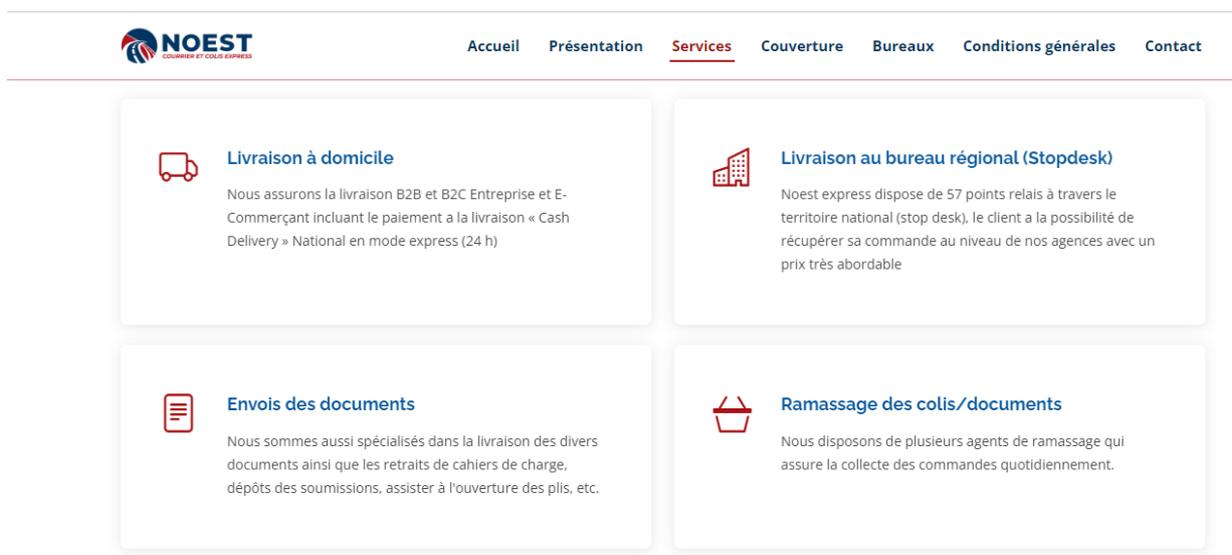


Figure 1-2 :Les services offerts de la plateforme NOEST EXPRESS

1.11 Conclusion

En conclusion, nous avons examiné l'évolution de l'économie des plateformes de service numérique en Algérie et à l'étranger, en incluant les plateformes de service de livraison de colis telles que NOEST EXPRESS.

La présence de ces plateformes est essentielle pour transformer le temps libre des jeunes en une source de revenus pérenne, ce qui constitue une solution à la problématique persistante du chômage dans le pays.

Dans le prochain chapitre, nous allons mettre en place les méthodologies de conception et spécification des besoins.

Chapitre 2 Méthodologie de conception et spécification des besoins

2.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous allons exposer la méthode de conception et les exigences spécifiques pour notre système. La première partie portera sur l'approche agile Scrum. Nous exposerons la manière dont nous mettons en œuvre Scrum dans notre projet. L'utilisation du langage de modélisation UML (Unified Modeling Language) a également été discutée afin de représenter les diverses parties de notre système. Ensuite, nous examinerons l'architecture MVC de notre système, en décrivant comment cette architecture sépare notre système en trois parties distinctes. La seconde partie portera sur la définition des besoins et des exigences de notre système. Grâce à ce chapitre, nous pourrions établir les fondations de notre projet en adoptant une approche de conception agile et en déterminant les exigences.

2.2 Méthodologie de conception

Pour concevoir notre projet nous avons utilisées les techniques de conceptions agile et langage de modélisation unifié UML.

2.2.1 Méthode agiles

Les méthodes agiles sont des approches de gestion de projet. L'objectif, lorsqu'on adopte cette méthode, est de donner plus de souplesse et de performance à la gestion de projet. En mettant l'accent sur l'interaction humaine et la communication, elle offre aux clients la possibilité de contribuer au développement d'un produit tout au long de la course du projet. [13].

Les méthodes agiles sont basées sur quatre piliers clés :

1. Des individus et leur interaction, de préférence avec les processus et les outils.
2. Des solutions opérationnelles, de préférence accompagné d'une documentation complète.

3. La collaboration avec les clients lors des négociations contractuelles.
4. La réponse au changement, plutôt que le suivi d'un plan.

Il existe plusieurs méthodes de gestion de projet agiles, les trois méthodes les plus connus Le RAD (Rapid Application Development ou Développement d'Application Rapide), suivie de XP (eXtreme Programming) et bien sûr de Scrum que nous avons opté pour la gestion de notre projet.

2.2.2 Méthode Scrum

Scrum est une méthode de développement agile itérative et incrémentale se réfère davantage à un cadre de travail que d'une méthode de gestion de projet complète. Cette méthode facilite la gestion et la création d'applications complexes convient parfaitement à un projet de moyenne à longue durée, comme notre complexe projet [14].

Le projet est structuré en cycle de développement d'une durée comprise d'une deux à quatre semaine, les fonctionnalités demandées sont listées et décrite sous la fourme de « User stories » et placées dans le packlog de produit.

Au début d'un sprint l'équipe est réunie (développeurs et client) afin de déterminer quelles user stories vont être développées. L'ensemble des user stories sélectionnées constitue le « sprint backlog ».Le planning sprint et les objectifs sont alors fixés, pour un logiciel de messagerie , un exemple de product backlog pourrait contenir les user stories , durant toute la durée de sprint, des réunions quotidiennes « Daily meetings » sont organisées qui dure généralement 15 minutes et tous les participants reste debout , chaque développeur prend la parole à tour de rôle et décrit au reste de l'équipe ce qu'il a fait la veille, les objectifs qui ont été atteints, ce qu'il prévoit de faire aujourd'hui avec les nouveaux objectifs à atteindre .

A la fin de sprint une démonstration de l'application dans son état actuel est faite au client. Le client comme l'utilisateur finale peuvent manipulées l'application et vérifie que les développements effectués lors du sprint sont bien conforme à ce qui était attendu

Lors du dernier jour de l'itération, une réunion appelées « revue de sprint » est également organisées c'est le moment pour toutes l'équipe de se rappeler les objectifs qui avaient été fixés et les fonctionnalités qui ont été réalisées et livrées.

Enfin, l'équipe projet se réunit une dernière fois durant le sprint pour la rétrospective. C'est l'occasion de faire la liste des processus qui ont bien fonctionné durant le sprint et ceux qui nécessitent d'être améliorés.

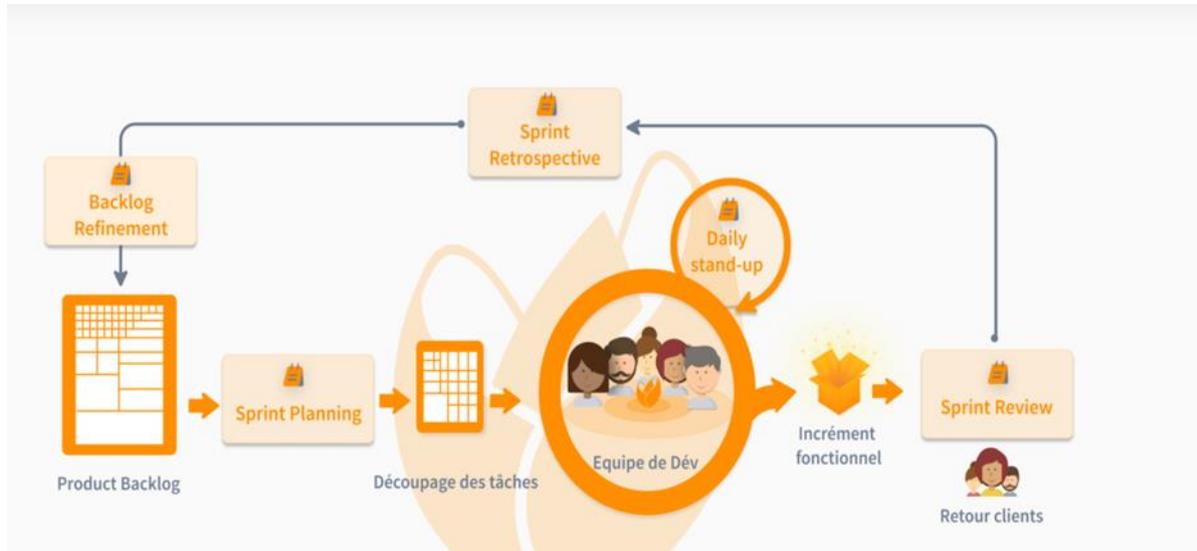


Figure 2-1: Les différents composants de la méthode Scrum.

La figure précédente représente les principaux composants de la méthode Scrum [15].

- **Les parties prenantes :** la méthode Scrum regroupe 3 acteurs le Product Owner, qui représente l'utilisateur ou le client, et le Scrum Master, qui joue le rôle d'un facilitateur et a pour mission de mettre en place toutes les actions nécessaires pour que l'équipe travaille de manière efficace et met l'accent sur le but du projet, ainsi que sur l'équipe de développement qui regroupe tous les rôles classiques tels que l'architecte, le développeur, le testeur, l'administrateur, etc.
- **Product_backlog (carnet de produit) :** le Product Backlog joue un rôle essentiel en gérant et en actualisant le Product Owner, qui est en contact direct avec les clients. Le Backlog constitue l'élément essentiel de tout produit créé en Scrum.
- **Sprint :** Un sprint est un intervalle de temps court (1 mois maximum), souvent désigné comme une itération, durant lequel l'équipe de développement travaille sur la conception, la réalisation et la mise en œuvre de nouvelles fonctionnalités. Plusieurs sprints forment un release.

- **Release** : La livraison d'une version du produit aux utilisateurs est représentée par cela. On utilise également le terme "release" pour prendre en compte la durée de travail sur cette version depuis son début jusqu'à sa livraison, qui se déroule à travers une série de sprints successifs. Un release est le résultat de divers sprints.

2.2.3 Langage de modélisation UML

Le langage UML, également connu sous le nom de langage de modélisation unifié, a été conçu pour être un langage de modélisation visuelle commun, avec une richesse sémantique et syntaxe. Son objectif est de concevoir et mettre en place des systèmes logiciels complexes en raison de leur structure et de leur comportement. L'UML fournit des éléments visuels et des notations standardisées qui permettent une communication efficace entre les développeurs et concepteurs sur les exigences et les fonctionnalités [16].

Il existe deux types de vue de systèmes : les diagrammes structurels et les diagrammes comportementaux comme le présente la figure suivante

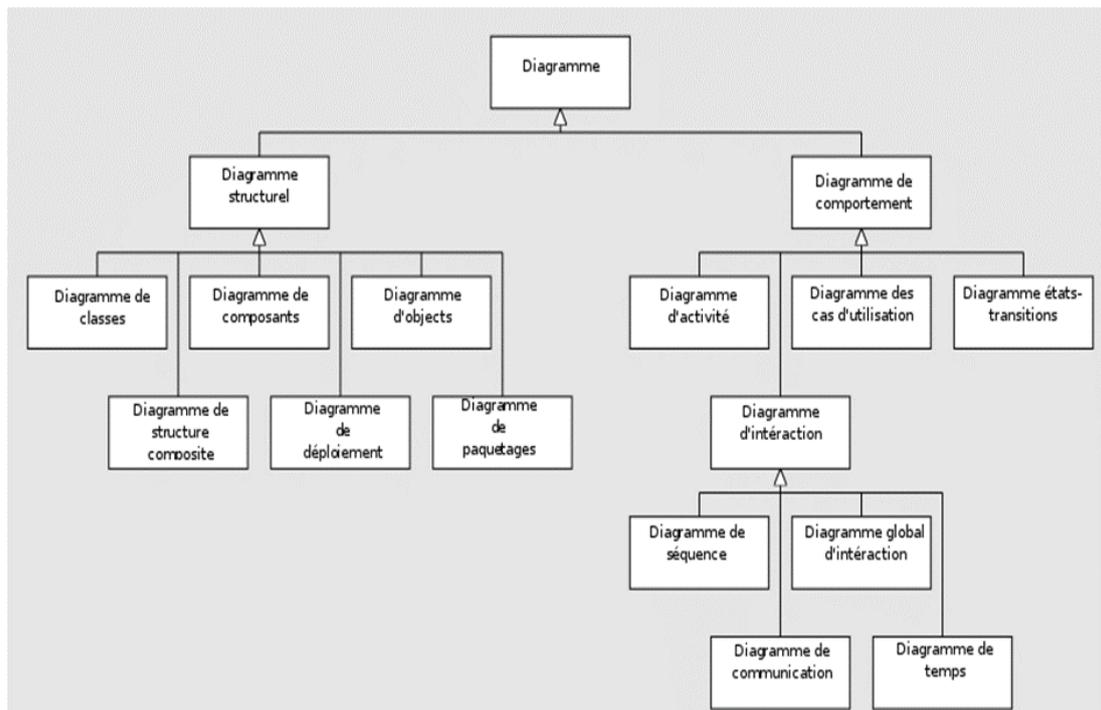


Figure 2-2 Les différents diagrammes UML.

2.3 Architecture MVC

Le MVC est un schéma de conception qui offre une solution globale à la problématique de la structure d'une application. Le MVC établit des règles qui établissent quelle couche de l'architecture et quelle classe (orientée-objet) de cette couche doit contenir une fonctionnalité particulière. Il est plus facile de comprendre, de gérer et de modifier une application qui respecte ces règles. Ces règles découlent d'une expérience et d'une élaboration de bonnes pratiques qui ont conduit à une architecture standard.

Le but principal du MVC consiste à distinguer les domaines du traitement, des données et de la présentation, et à établir les liens entre ces trois domaines. En résumé, le modèle gère les données, la vue les présente, les actions les traitent et l'ensemble est coordonné par les contrôleurs [17].

La figure suivante illustre les interactions entre les trois couches (Modèle, Vue, Contrôleur) ainsi qu'avec Le client :

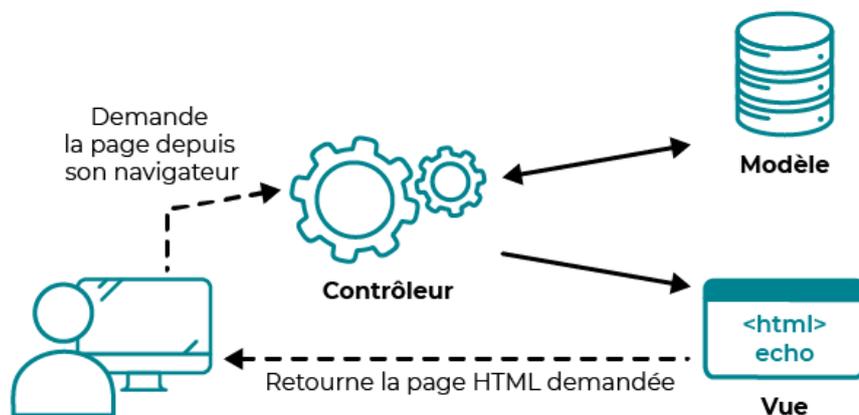


Figure 2-3:Le client et l'architecture MVC.

- **Modèle** : Cette section gère ce que l'on appelle la logique professionnelle de votre site. Elle englobe principalement la gestion des informations stockées, ainsi que tout le code qui prend des décisions concernant ces informations. Son but est de proposer au

contrôleur une interface d'action aussi intuitive que possible. Parmi ces éléments, on retrouve notamment des algorithmes complexes et des requêtes SQL.

- **Vue** : cette section se focalise sur la présentation. Elle ne procède pratiquement à aucun calcul et se limite à récupérer des variables afin de déterminer ce qu'elle doit représenter. Le code HTML est principalement présent, mais il y a également quelques boucles et conditions PHP très basiques qui permettent d'afficher une liste de messages, par exemple.
- **Contrôleur** : Le contrôleur est responsable de la gestion des échanges avec l'utilisateur. Il joue un rôle intermédiaire entre l'utilisateur, le modèle et la composition visuelle. Les demandes de l'utilisateur seront transmises au contrôleur. Chacune de ces actions nécessitera que le modèle réalise certaines tâches (lire des articles de blog depuis une base de données, supprimer un commentaire) et lui transmettra les résultats (la liste des articles, si la suppression est réussie). Ensuite, il ajustera ce résultat et le présentera. Finalement, il enverra à l'utilisateur la nouvelle page HTML, créée par la vue.

2.4 Pilotage du projet avec Scrum

2.4.1 Rôles et user stories

Pour notre projet les rôles sont répartis comme suit :

Rôles scrum	Personnes affectées
Product Owner	Le grand publique
Scrum master	Mr.ZERARGA Loufi
Equipe de développement	Mlle RAHMOUNI Kenza & Mlle SLIMANI Maroua

Tableau 2-1:La répartition des rôles pour la réalisation du projet

2.4.2 Identifications des acteurs

Un acteur est une idéalisation du rôle joué par une personne, un processus ou une entité L'interface externe qui interagit avec le système. En d'autres termes, les participants

Peuvent consulter et/ou modifier directement l'état du système en envoyant et/ou en recevant d'éventuels messages. Les différents acteurs de notre système sont :

- **Administrateur** : Responsable de la gestion des comptes utilisateurs et la surveillance des activités liées au système.
- **Commercial** : Responsable de la gestion des abonnements des livreurs y compris le retrait des taxes et le renouvellement de leurs abonnements.
- **Expéditeur** : Responsable de la gestion des colis, et du suivi de l'état des colis publiés.
- **Livreur** : Responsable de la réservation d'un colis et de la gestion de son état.

2.4.3 User-stories

Nous présentons sur la figure suivante des user stories que nous avons utilisées pour présenter les besoins et les exigences des utilisateurs finaux du produit et les décomposer en tâches concrètes et réalisables pour l'équipe de développement :

<p>En tant qu'Administrateur :</p> <p>Je peux gérer les comptes des utilisateurs du système (activer ou désactiver leurs comptes) selon les besoins et visualiser les activités liées au système telle que le nombre total de colis livré, réservé, retardé, annuler, etc., ainsi le nombre des livreurs et expéditeurs actifs.</p>	<p>En tant qu'Expéditeur :</p> <p>Je peux publier des colis sur la plateforme, supprimer et modifier, je peux aussi suivre l'état de mon colis publié (colis réservé, colis récupéré, colis livré, colis retardé, réservation annulée).</p>
<p>En tant que Livreur :</p> <p>Je peux réserver un colis pas encore pris en charge en vérifiant tous ses détails de l'expédition et de gérer son état que ce soit de confirmer sa récupération ou bien de l'annuler si le délai a dépassé 5h.</p> <p>Confirmer sa livraison ou bien de la retarder et enfin de confirmer son paiement.</p>	<p>En tant que commercial :</p> <p>Je peux exporter en PDF la liste des livreurs ayant effectués des livraisons pour gérer l'abonnement des livreurs qui inclut le retrait des taxes dues au système et renouveler leurs abonnements.</p>

Tableau 2-2: L'ensemble des user stories.

2.4.4 Diagramme de contexte

Représenter l'environnement général dans lequel notre système est opéré par un diagramme statique :

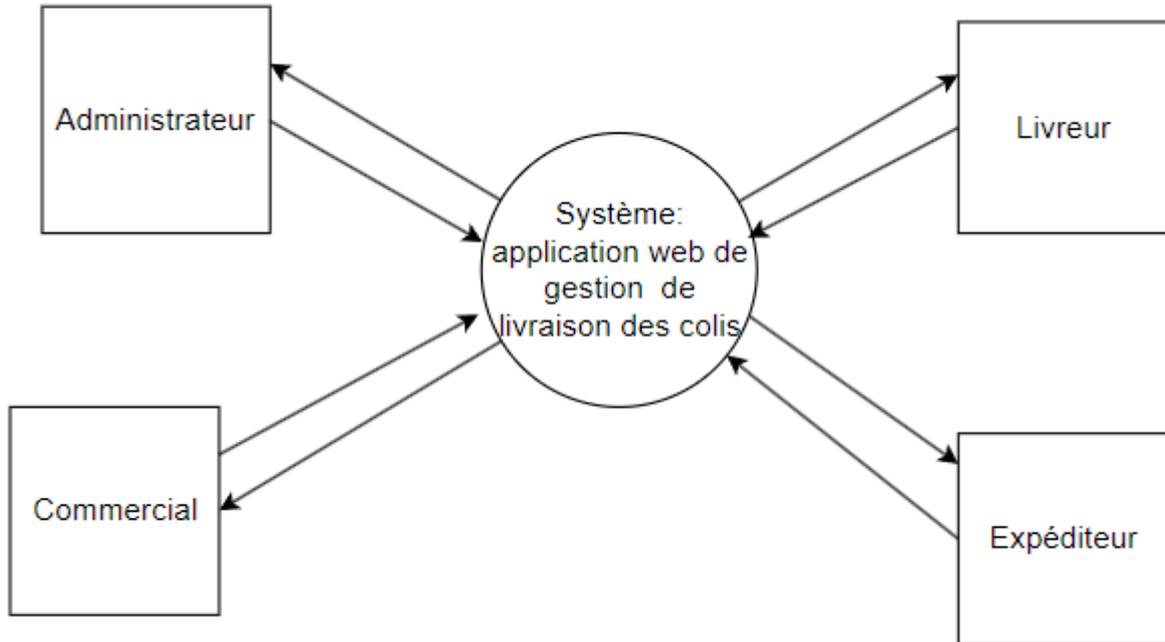


Figure 2-4: Diagramme de contexte.

2.4.5 Diagramme de cas d'utilisation globale

Le diagramme des cas d'utilisation apporte une vision utilisateur et absolument pas une vision informatique. Il ne nécessite aucune connaissance informatique et l'idéal serait qu'il soit réalisé par le client. Le diagramme des cas d'utilisation n'est pas un inventaire Exhaustif de toutes les fonctions du système. Il ne liste que des fonctions générales essentielles et principales sans rentrer dans les détails [18].

Le diagramme de cas d'utilisation suivant montre le comportement fonctionnel du système :

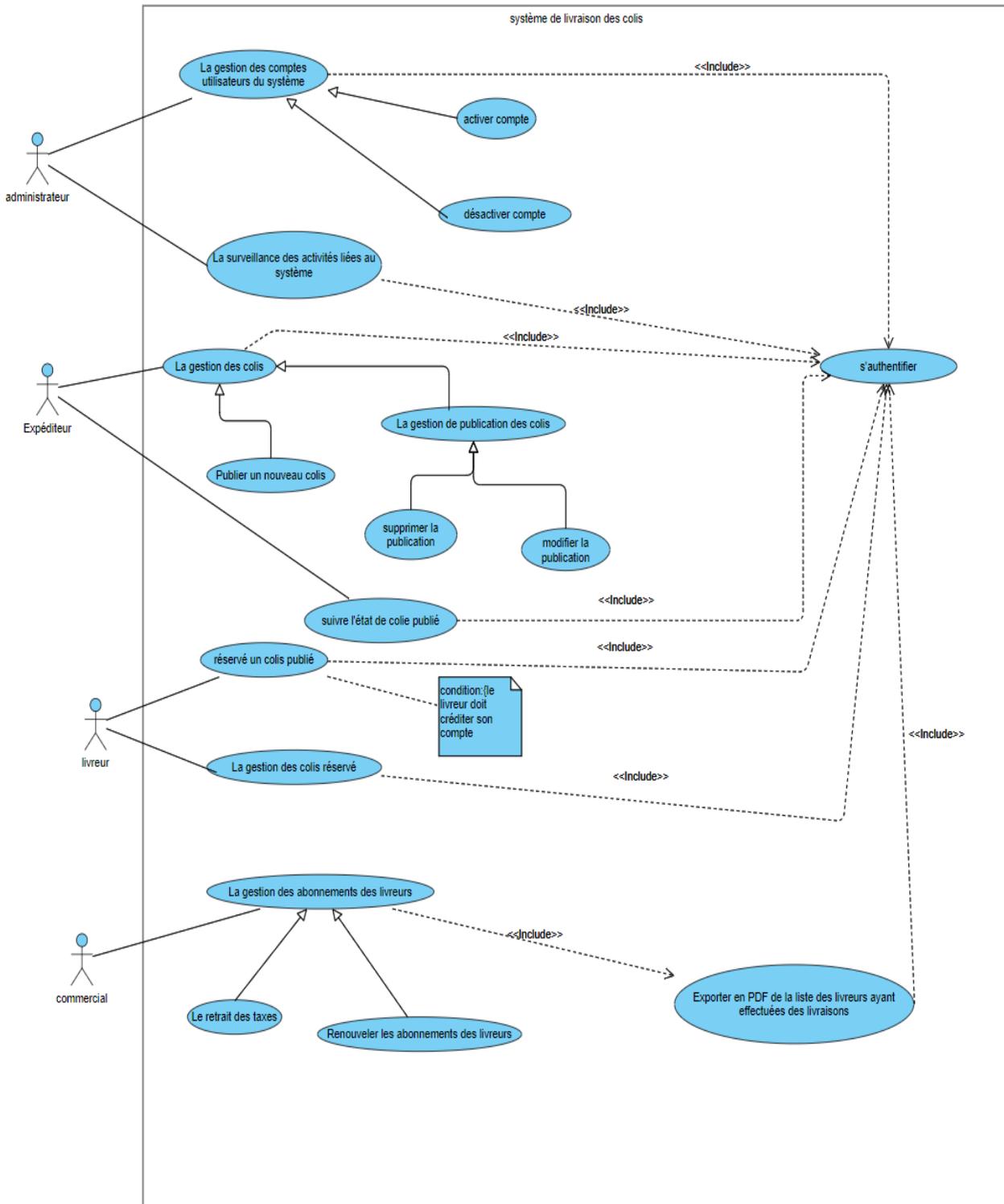


Figure 2-5:Diagramme de cas d'utilisation globale.

2.4.6 Backlog-product (le carnet de produit)

Chaque user-story est caractérisée par une propriété qui est rejeté par le Product-owner. Le backlog-product pour notre système est le suivant :

Sprint	Item	En tant que	BUT	Priorités
1	<p>Systeme d'inscription et d'authentification</p>	<p>Administrateur</p> <p>Commercial</p> <p>Expéditeur</p> <p>Livreur</p>	<p>Avoir un compte Pour y accéder aux fonctionnalité de plateforme de livraison des colis.</p>	1
2	<p>La gestion des colis. Suivre l'état du colis publié.</p>	<p>Expéditeur</p>	<p>Publier un nouveau colis</p> <p>Modifier ou supprimer sa publication.</p> <p>Permettre à l'expéditeur D'être informé de l'état du son colis publié (colis livré, colis récupéré, colis réservé, colis retardé, annulé).</p>	2
3	<p>Réserver un colis publié.</p> <p>Gérer l'état du colis réservé .</p>	<p>Livreur</p>	<p>Prendre le colis choisit en charge comme il doit gérer son état par la confirmation de son récupération, annuler son réservation ,confirmer son livraison, ou bien de le retarder , confirmer son paiement .</p>	3
4	<p>Exporter en PDF la liste des livreurs ayant effectué des livraisons.</p> <p>Gérer les abonnements des livreurs.</p>	<p>Commercial</p>	<p>Comprend la gestion des abonnements des livreurs, qui inclut le retrait des taxes estimé à 100 Da et le renouvellement de leurs abonnements qui se fait par l'exportation en PDF de la liste de toutes les livraisons effectuées .</p>	4

5	<p>La gestion des comptes utilisateurs du système.</p> <p>La surveillance des activités du système.</p>	Administrateur	<p>Permettre à l'administrateur de gérer l'accès des utilisateurs a la plateforme en activant ou désactivant leur compte selon les besoins et</p> <p>Consulter toutes activités liées aux colis (le nombre total de colis livrés, retardés, récupérés, etc) ainsi que le nombre total des livreurs et expéditeurs actifs du système.</p>	5
---	---	----------------	--	---

Tableau 2-3:Le carnet de produit.

Une fois que nous avons terminé le packlog product, nous avons établi la réunion de planification. Le but de cette réunion est de construire le backlog de sprint en se basant sur le backlog de produit. Dans notre cas nous avons découpé notre projet en 5 sprints suivants :

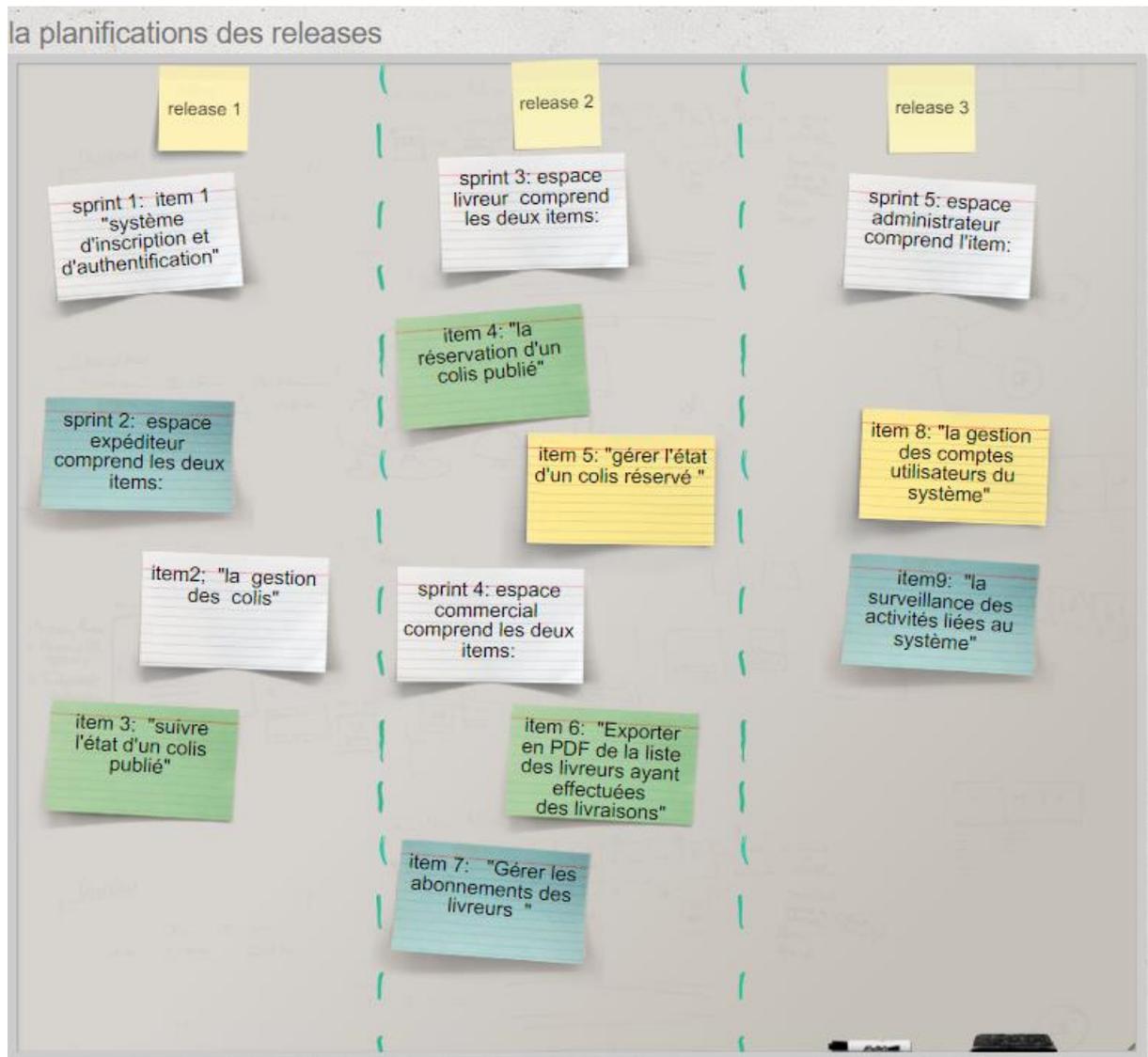


Figure 2-6 La planification des releases.

2.5 Charte graphique

La Charte Graphique représente un ensemble de normes graphiques comprenant : Logo, style typographique, représentation visuelle et règles d'utilisation dans divers supports de communication internes et externes [19].

2.6 Logo

Aussi appelé logotype, il est l'élément graphique central qui véhicule l'identité visuelle tel qu'il est présent sur tous les supports de communication. Cela rend votre marque reconnaissable et reconnaissable. Doit être simple, intemporel, pertinent et adaptable [20].

La figure suivante présente l'apparence de logo de notre système qui reflète le symbole d'un Box qui protégeant un colis a livré.



Figure 2-7 Logo de notre plateforme.

2.7 La palette de couleur

Notre choix porté sur 2 couleurs pour attirer l'attention de l'utilisateur avec une certaine douceur. La figure suivante présente la palette de couleur que nous avons choisis :

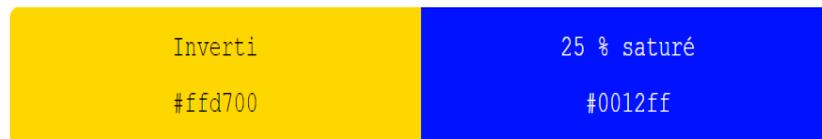


Figure 2-8 Palette de couleurs.

2.8 Conclusion

Ce chapitre a fourni un aperçu de la méthodologie Scrum et de ses différents composants. Nous avons également abordé certains concepts du langage de modélisation UML.

Ensuite, nous avons utilisé des diagrammes de contexte et de cas d'utilisation pour spécifier les besoins et les exigences du système. Cette phase nous a permis de nous familiariser avec la méthodologie Scrum et de décrire globalement les besoins des utilisateurs et les opérations souhaitées du système en développement dans le backlog produit pour faciliter sa création et sa maintenance.

Le chapitre suivant concerne le premier release nous entamerons une phase très importante Dans laquelle nous décrirons de manière détaillés comment ces besoins seront réalisés.

Chapitre 3 Release1

3.1 Introduction

Dans ce chapitre nous allons présenter le travail réalisé durant le premier release 1 qui comprend le sprint 1 « système d'inscription et d'authentification » et le sprint 2 « la gestion de publication d'un colis, le suivi de l'état de colis publié », nous commencerons par décrire les diagrammes de cas d'utilisation, suivi des descriptions textuelles, des diagrammes de séquence, des règles de gestion puis des diagrammes de classes correspondants à ce sprint.

3.2 Étude de sprint 1

Ce sprint est étalé en 1 semaine comprend l'item 1 « système d'inscription et d'authentification » :

Système d'inscription : L'inscription consiste en la création d'un compte sur une plateforme ou un service en ligne par un utilisateur. En règle générale, cette procédure nécessite la remise de données personnelles et la création de données d'identification (nom d'utilisateur et mot de passe, email, photo, numéro de téléphone, le choix de rôle sur la plateforme (expéditeur, livreur, commercial, administrateur) qui permettront à l'utilisateur d'accéder au service ultérieurement.

Système d'authentification : Le processus d'authentification consiste à vérifier l'identité d'un utilisateur avant de lui autoriser l'accès à un système, une application ou une plateforme. Ce processus assure la véracité de l'identité de l'utilisateur et la disponibilité des droits nécessaires pour accéder aux ressources demandées

3.2.1 Diagramme de cas d'utilisation de Sprint 1

Le diagramme de cas d'utilisation suivant présente de manière générale les cas d'utilisation constituant l'item du premier sprint :

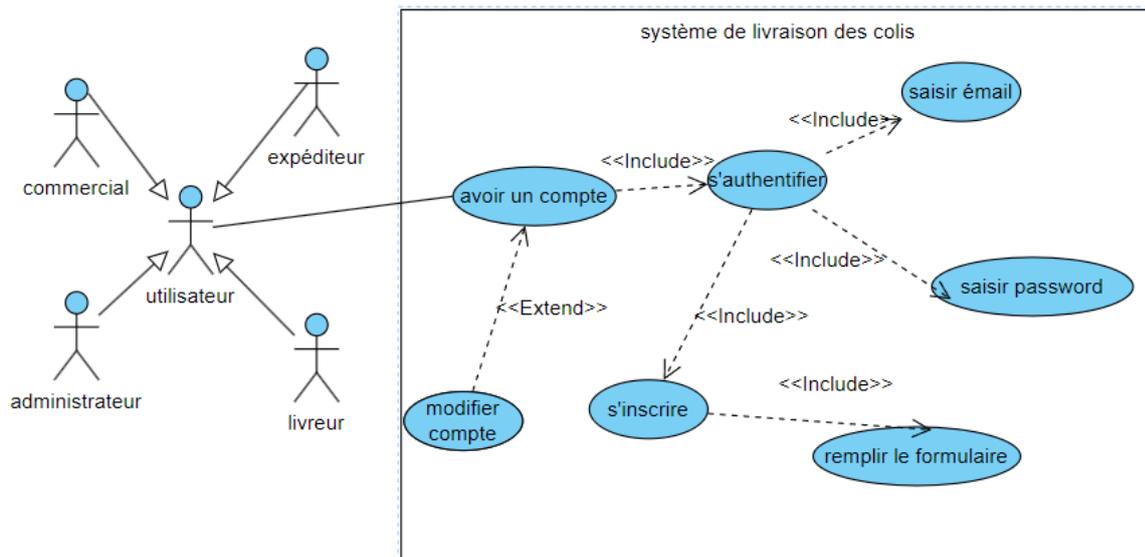


Figure 3-1 Diagramme de cas d'utilisation « Avoir un compte »

3.3 Cas d'utilisation « s'inscrire et s'authentifier »

3.3.1 Description textuelle des cas d'utilisation « s'inscrire et s'authentifier »

La figure suivante présente la description des cas d'utilisation s'inscrire et s'authentifier auprès d'un utilisateur.

Cu : s'inscrire et s'authentifier
But : Permettre à l'utilisateur de s'inscrire et de s'authentifier pour avoir un compte et y accéder au fonctionnalités de la plateforme.
Acteur principaux : utilisateur (commercial, expéditeur, livreur, administrateur)
Acteur secondaire: /
Pré condition : <ul style="list-style-type: none"> La plateforme de livraison de colis doit être en ligne.

Scénario nominale :**1. L'inscription :**

- L'utilisateur accède à la page d'inscription.
- Le système affiche le formulaire d'inscription.
- L'utilisateur remplit les champs requis (nom, adresse email, numéro de téléphone, photo et Mot de passe).
- L'utilisateur doit confirmer le mot de passe.
- L'utilisateur envoie le formulaire d'inscription.
- Le système vérifie les informations et crée un compte utilisateur.

2. Authentification :

- L'utilisateur accède à la page de connexion.
- Le système affiche le formulaire de connexion.
- L'utilisateur saisit son adresse email et son mot de passe.
- L'utilisateur envoie son formulaire de connexion.
- Le système vérifie les information d'authentification.
- Le système authentifie l'utilisateur et l'oriente vers son interface.

Enchaînement alternatifs :**Erreur d'inscription :**

1. En cas de champs non renseignés le système demande à l'utilisateur de remplir les champs
2. L'utilisateur remplit les champs et renouvelle le formulaire.

Erreur d'authentification :

1. Lorsqu'il y a une erreur dans les informations fournies lors de la connexion, le système affiche un message d'erreur.
2. Les informations sont corrigées par l'utilisateur et le formulaire de

<p>connexion est renvoyé.</p> <p>3. Si aucune informations trouvées le système demande à l'utilisateur de s'inscrire d'abord.</p>
<p>Post condition :</p> <ul style="list-style-type: none">• L'utilisateur dispose d'un compte et peut y accéder à des fonctionnalités.

Tableau 3-1:Description textuelle des cas d'utilisation 's'inscrire et s'authentifier'

3.3.2 Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « s'inscrire et s'authentifier »

La figure suivante présente le diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « s'inscrire et s'authentifier » :

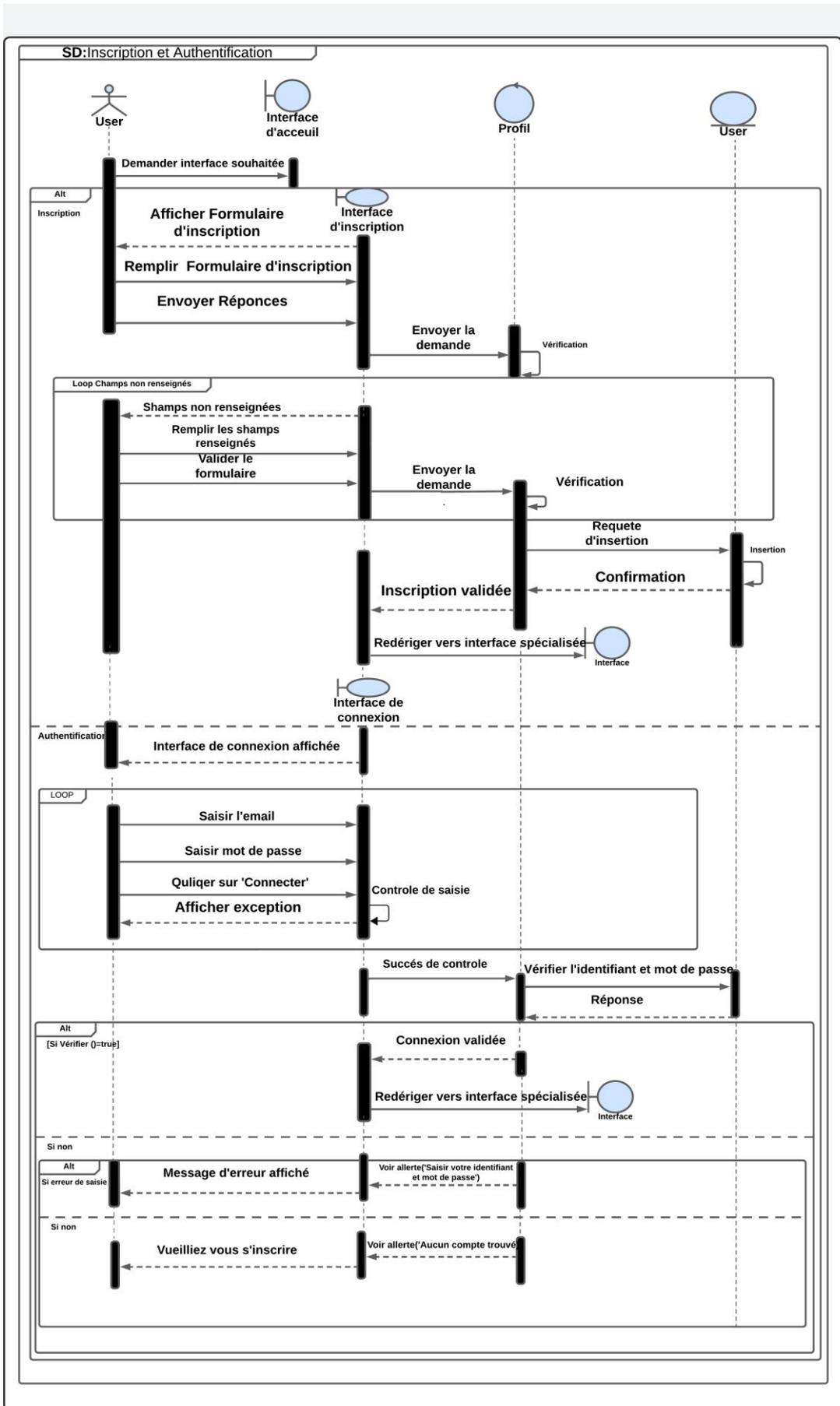


Figure 3-2:Diagramme de séquence << système d'inscription et d'authentification >>

3.4 Règle de gestion

Pour que notre diagramme de classe pour sprint1 de l'item1 « système d'inscription et d'authentification » soit compréhensible voici ses règles de gestion que nous avons suivi :

- Un utilisateur peut être l'administrateur, le commercial, le livreur et expéditeur,
- Dans la classe utilisateur une méthode créer compte et modifier compte pour garantir que seuls les utilisateurs ayant créé un compte peuvent accéder à la plateforme de livraison des colis et utiliser ses services.

3.5 Diagramme de classe

La figure ci-dessous présente le diagramme de classe pour le sprint 1 « système d'inscription et d'authentification ».

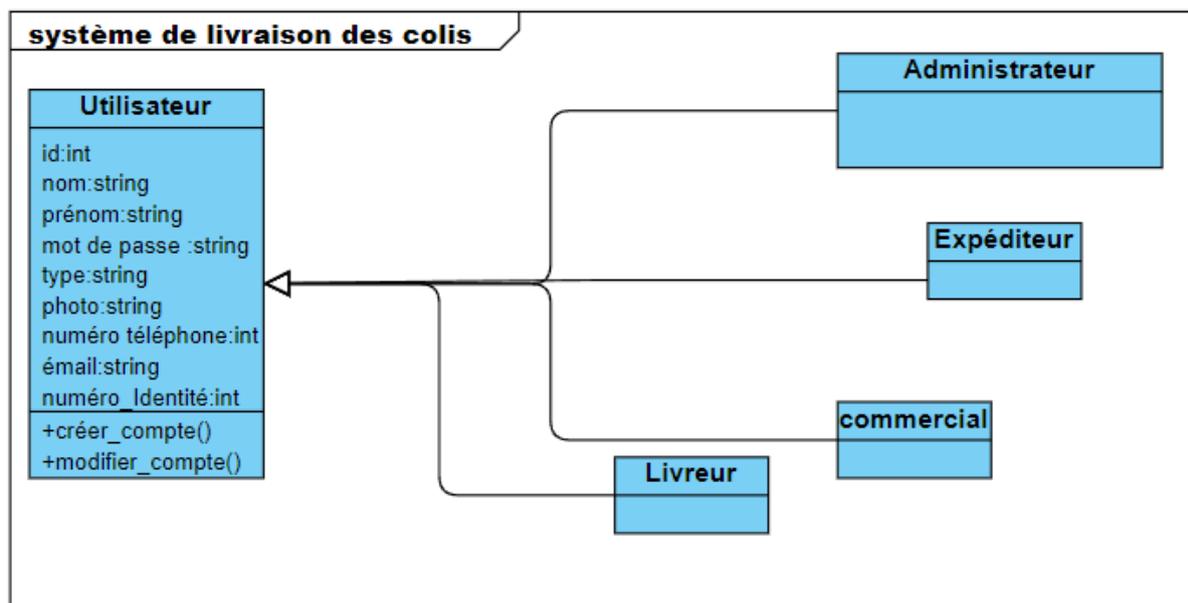


Figure 3-3:Diagramme de classe du sprint1.

3.6 Étude du Sprint 2

Ce sprint est étalé en 2 semaine comprend les 2 items « la gestion des colis » et « suivre l'état d'un colis publié » auprès de l'expéditeur.

3.6.1 Étude d'item 2 « Gestion des colis »

Ce processus commence par la publication d'un nouveau colis par l'expéditeur, suivi de la gestion des publications existantes, ou l'expéditeur peut choisir de modifier ou de supprimer un colis déjà publié.

- **Publier un colis** : offre à l'expéditeur la possibilité de publier un nouveau colis à livrer. Les informations du colis telles que l'adresse de livraison, le poids, etc. Une fois que le colis est publié, il est enregistré dans le système et prêt à être livré.
- **La gestion des publications des colis** : Cette fonctionnalité offre à l'expéditeur la possibilité de modifier ou supprimer la publication d'un colis existant sur la plateforme avant sa réservation en raison de modifications de plans ou des erreurs dans les informations d'envoi.

3.6.2 Diagramme de cas d'utilisation pour « Gestion des colis »

Le diagramme de cas d'utilisation suivant présente de manière générale les cas d'utilisation constituant l'item du deuxième sprint :

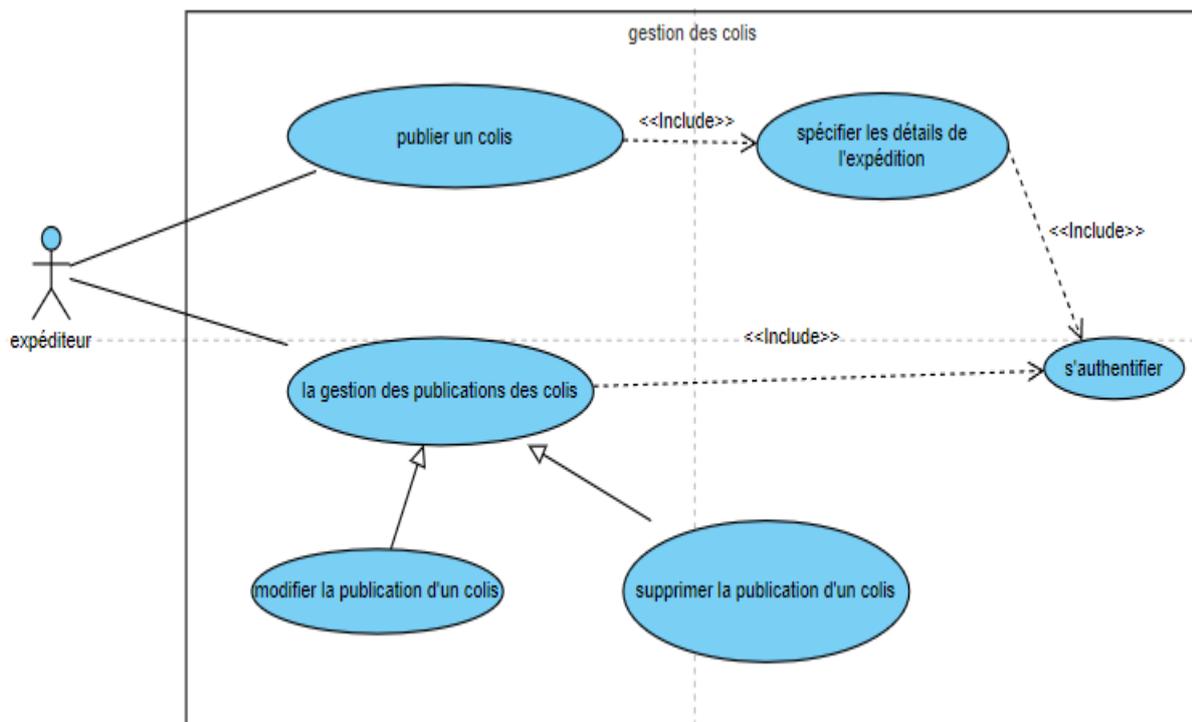


Figure 3-4: Diagramme de cas d'utilisation << gestion des colis >>

3.7 C'as d'utilisation « publier un colis »

3.7.1 Description textuelle du cas d'utilisation « publier un colis »

La figure suivante présente la description de cas d'utilisation « publier un colis » auprès de l'expéditeur.

CU : Publier un colis
But : permettre à l'expéditeur de publier un nouveau colis a expédié sur la plateforme
Acteur principale : expéditeur
Acteur secondaire: /
<p>Pré condition :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'expéditeur est connecté à son compte sur la plateforme. • L'expéditeur dispose des informations nécessaires sur le colis à publier, telles que l'adresse de livraison, ses frais de livraison , poids du colis, etc.
<p>Scénario nominal :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'expéditeur accède à son compte sur la plateforme 2. L'expéditeur clique sur l'option « publier un nouveau colis » dans la section de publication de colis. 3. Le formulaire de publication d'un colis est affiché dans le système 4. L'expéditeur remplit les informations nécessaires concernant le colis comme l'adresse de livraison, ses frais de livraisons, le poids, type produit etc. 5. L'expéditeur vérifie les données de colis et envoie le formulaire 6. Le système enregistre les détails du colis dans la base de données 7. Le système génère un numéro de suivi unique pour le colis 8. Le colis est publié avec succès sur la plateforme 9. Le système affiche un message de confirmation à l'expéditeur.

<p>Enchaînement alternatif :</p> <p>Si le système rencontre des erreurs techniques lors de publication du colis :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Le système affiche un message d’erreur indiquant que la publication du colis a échoué.2. L’expéditeur peut ressayer ultérieurement3. Le cas d’utilisation se termine
<p>Post condition :</p> <ul style="list-style-type: none">• Le colis est publié avec succès sur la plateforme de livraison.• Le système génère un numéro de suivi unique pour le nouveau colis.

Tableau 3-2:Description textuelle de cas d’utilisation « publier un colis »

3.7.2 Diagramme de séquence de cas d’utilisation « publier un colis »

La figure ci-dessous représente le diagramme de séquence pour le cas d’utilisation ‘publier un colis’ auprès de l’expéditeur.

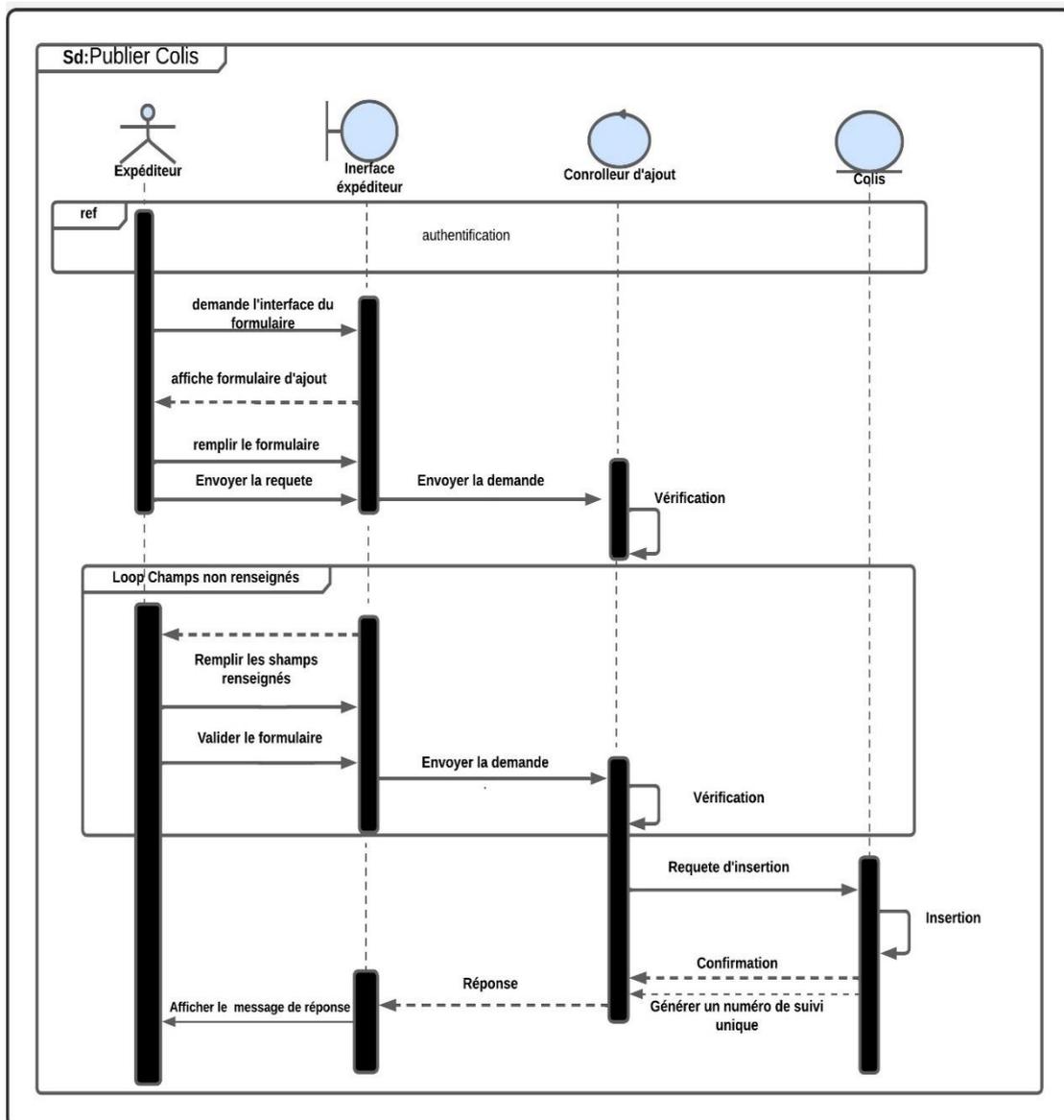


Figure 3-5 Diagramme de séquence<< publier un colis>>

3.8 C’as d’utilisation « supprimer la publication de colis »

3.8.1 Description textuelle de c’as d’utilisation « supprimer la publication de colis »

La figure suivante présente la description textuelle de cas d’utilisation « supprimer la publication de colis » auprès de l’expéditeur.

Cas d'utilisation : supprimer la publication d'un colis
But : permettre à un expéditeur de supprimer un colis déjà publié sur la plateforme.
Acteur principale : expéditeur.
Acteur secondaire :
Précondition : <ul style="list-style-type: none">• Un expéditeur doit être inscrit et authentifié sur la plateforme.• Le colis doit être précédemment publié par cet expéditeur.
Scénario nominale : <ol style="list-style-type: none">1. L'expéditeur se connecte à la plateforme.2. Le système affiche la liste des colis publiés par l'expéditeur.3. L'expéditeur choisit le colis qu'il souhaite supprimer.4. L'expéditeur clique sur l'option Supprimer.5. Le système supprime le colis de la liste des colis publiés.
Enchaînement alternatif : <ul style="list-style-type: none">• En cas d'absence ou de difficulté à trouver le colis sélectionné, le système transmet un message d'erreur à l'expéditeur.• La liste des colis publiés est consultée à nouveau par l'expéditeur afin de faire une nouvelle sélection.
Post condition : <ul style="list-style-type: none">• Le colis supprimé n'est plus affiché sur la liste des colis publiés par l'expéditeur.• Le colis supprimé ne peut plus être vu ni réservé par les livreurs.

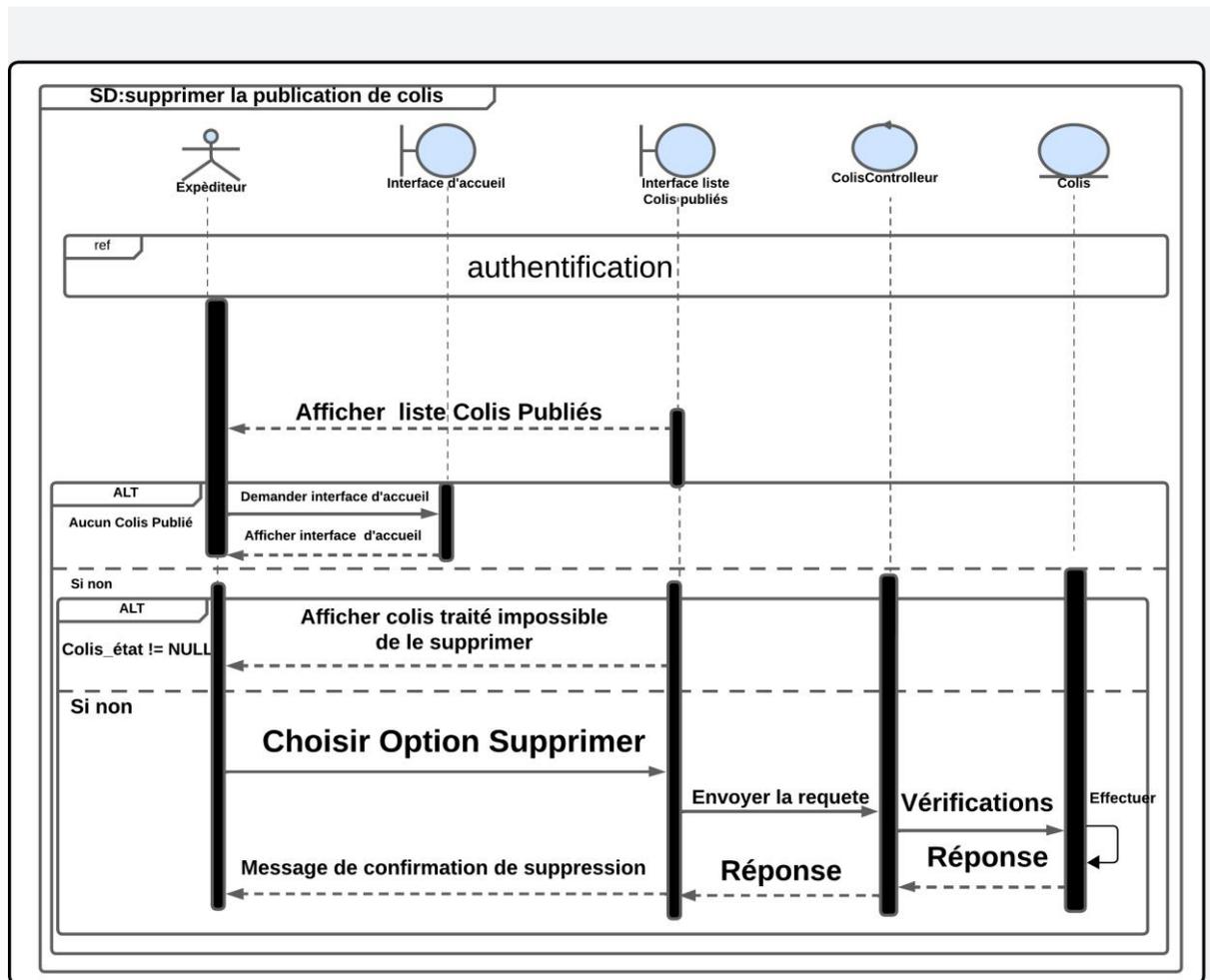


Figure 3-6:Diagramme de séquence <<Supprimer la publication de colis>>

3.9 Étude d’item 3 « Suivre l’état d’un colis publié »

Le processus de suivi de l’état d’un colis publié auprès de l’expéditeur lui permet de surveiller et de suivre l’avancement de la livraison de son colis depuis son réservation jusqu’à son arrivée à destination. En général, cela nécessite l’obtention d’informations sur les délais de livraison prévus, les éventuelles retenues ou difficultés rencontrées pendant le trajet, ainsi que la confirmation de la livraison réussie une fois que le colis est arrivé à destination.

3.9.1 Diagramme de cas d’utilisation « Suivre l’état d’un colis publié »

La figure suivante représente le diagramme de cas d’utilisation Suivre l’état du colis auprès L’expéditeur :

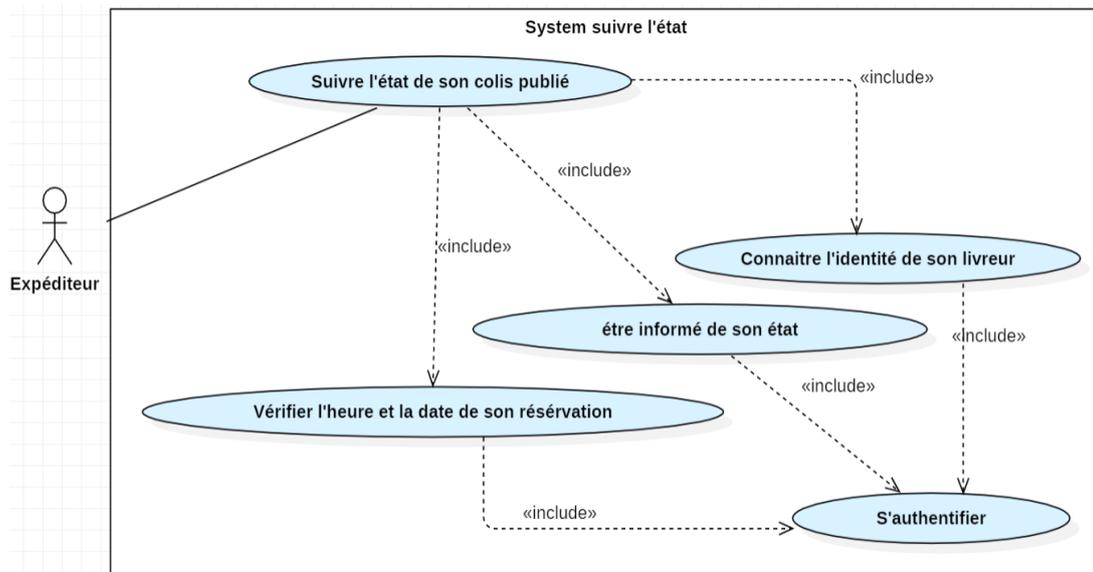


Figure 3-7:Diagramme de cas d'utilisation pour <<Suivre l'état de colis publié>>

3.9.2 La description de cas d'utilisation « suivre l'état de colis publié »

La figure suivante présente la description de cas d'utilisation suivre l'état d'un colis auprès de l'expéditeur.

Cu : suivre l'état de colis publié .
But : permettre à l'expéditeur de suivre l'état de livraison d'un colis qu'il a expédié en connaissant l'identité du livreur et le temps de prise en charge
Acteur principale : expéditeur
Acteur secondaire:/
Pré condition : <ul style="list-style-type: none"> • L'expéditeur est connecté à la plateforme de suivi de colis. • Le colis a été expédié et une demande de suivi a été émise.
Scénario nominale : <ol style="list-style-type: none"> 1. L'expéditeur se connecte à la plateforme de suivi de colis 2. L'expéditeur sélectionne l'option pour suivre l'état du colis 3. Le système demande à l'expéditeur d'entrer le numéro de suivi du colis

<p>4. L'expéditeur saisit le numéro de suivi de colis</p> <p>5. Le système vérifie si le colis a été pris en charge par un livreur</p> <p>Si le colis a été réservé :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Le système affiche l'identité du livreur.2. Le système affiche l'heure et la date de prise en charge du colis par le livreur3. Le système affiche l'état du colis : colis réservé/récupération confirmée/ livraison confirmée/livraison retardée / paiement confirmé. <p>Si le colis n'est pas encore réservé :</p> <ul style="list-style-type: none">• Le système affiche un message indiquant que le coli est toujours disponible pour la prise en charge. <p>8. Le cas d'utilisation se termine.</p>
<p>Enchaînement alternatif :</p> <p>Si le numéro de suivi du colis fourni par l'expéditeur n'est pas valide ou n'existe pas dans le système :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Le système affiche un message d'erreur indiquant que le numéro de suivi est incorrect.2. L'expéditeur est invité à saisir à nouveau le numéro de suivi de colis
<p>Post condition :</p> <ul style="list-style-type: none">• L'expéditeur est informé de l'état de son colis.• L'expéditeur obtient l'identité du livreur et le temps de prise en charge du colis s'il a été réservé.

Tableau 3-3:Description textuelle d cas d'utilisation 'suivre l'état de colis publié'

3.9.3 Diagramme de séquence du cas d'utilisation ‘Suivre L’état de son colis publié’

La figure suivante représente le diagramme de séquence pour le cas d'utilisation ‘Suivre l’état de son colis publié’ auprès de l’expéditeur :

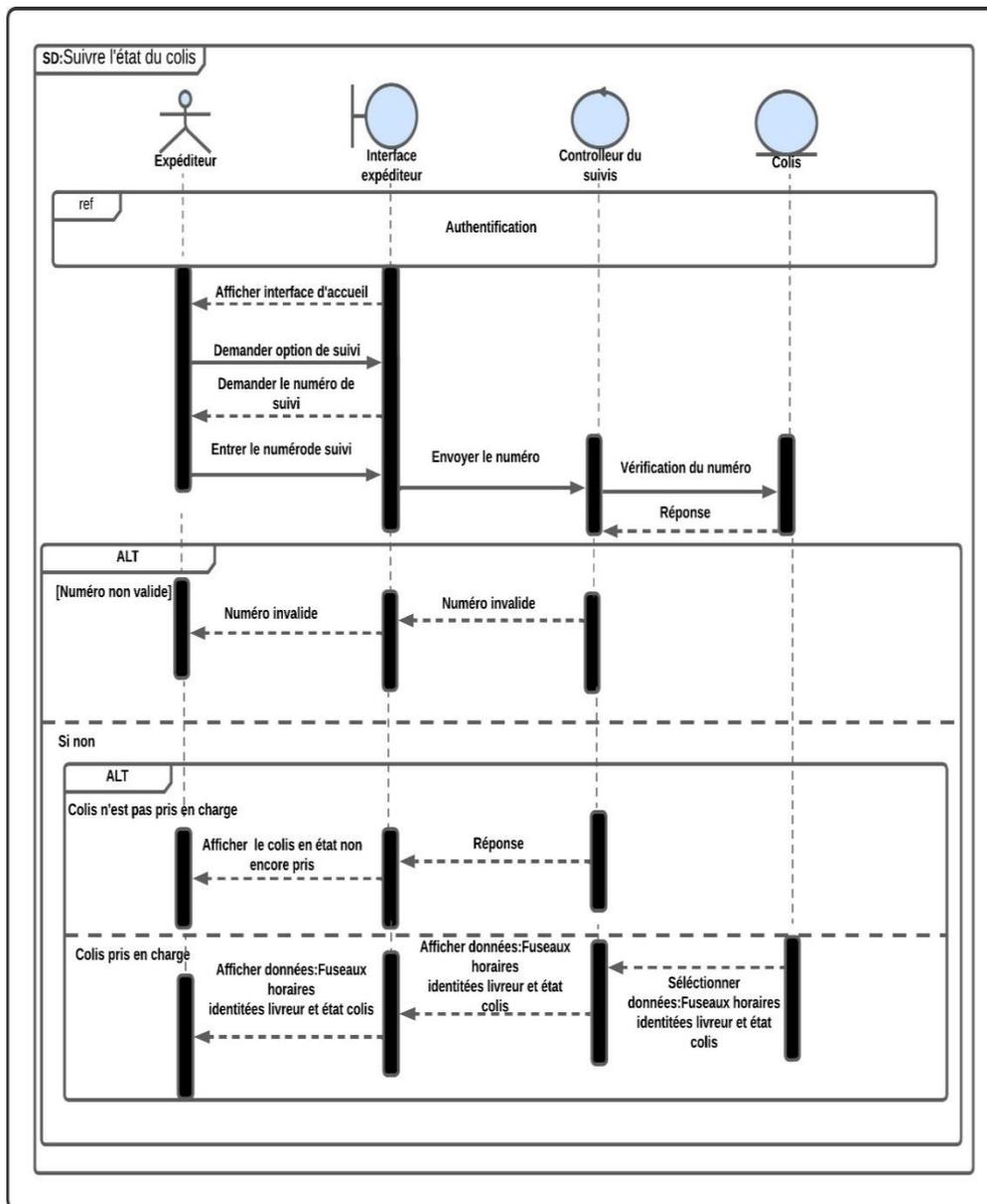


Figure 3-8 Diagramme de séquence de cas d'utilisation <<suivre l’état de colis publié>>

3.10 Règle de gestion

Pour que notre diagramme de classe pour sprint2 soit compréhensible voici ses règles de gestion que nous avons suivi :

- Un expéditeur une fois s'authentifier, accède à son interface ou il sera responsable de la gestion des colis et le suivi de son colis publié.
- Un expéditeur peut publier un ou plusieurs colis.
- Un colis est toujours publié par un seul expéditeur.
- Un expéditeur peut modifier ou supprimer un colis publié.
- Un expéditeur suit un ou plusieurs fois (1..*) l'état de son colis publié (colis réservé, colis récupéré, colis livré, colis retardé, réservation annulée...).

3.11 Diagramme de classe

La figure suivante représente le diagramme de classe pour le sprint 2 des deux items « la gestion des colis » et « suivre l'état de colis publié » :

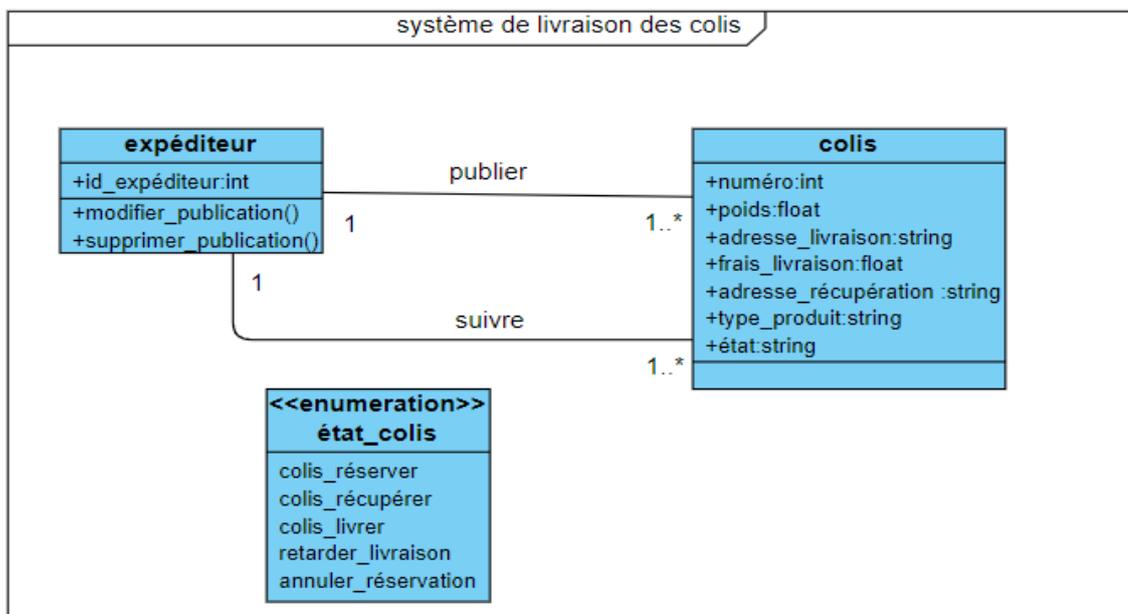


Figure 3-9 Diagramme de classe du sprint2.

3.12 Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons examiné la création du premier sprint, qui inclut le système d'inscription et d'authentification, ainsi que le deuxième sprint, qui comprend la gestion des colis et le suivi de l'état d'un colis publié par l'expéditeur. Dans le prochain chapitre, nous allons mettre en place le deuxième release qui comprend des fonctionnalités comme la réservation d'un colis et la gestion de l'état d'un colis réservé par

le livreur, l'exportation en PDF de la liste des livreurs qui ont effectué des livraisons, ainsi que la gestion des abonnements des livreurs, y compris le retrait des taxes et le renouvellement de leur abonnement par le commercial.

Chapitre 4 Release2

4.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous allons discuter le travail effectué lors de deuxième release du projet. Ce release est constitué des deux sprints qui ont été réalisé successivement.

Qui sont :

Sprint 3 : comprend les deux items « la réservation d'un colis publié », « gérer l'état d'un colis réservé » auprès de livreur.

Sprint4 : comprend les deux items « Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons », « gérer les abonnements des livreurs » auprès de commercial.

4.2 Étude de sprint 3

Ce sprint est étalé en 2 semaine comprend les 2 l'items « la réservation d'un colis » et « gérer l'état de colis réservé » auprès de livreur.

4.2.1 Étude d'item 4 « La réservation d'un colis »

Ce processus structuré assure que le colis soit réservé de manière efficace tout en tenant l'expéditeur informé de chaque étape.

4.2.2 Diagramme de cas d'utilisation 'réservation d'un colis'

La figure suivante représente le diagramme de cas d'utilisation la réservation d'un colis auprès de livreur.

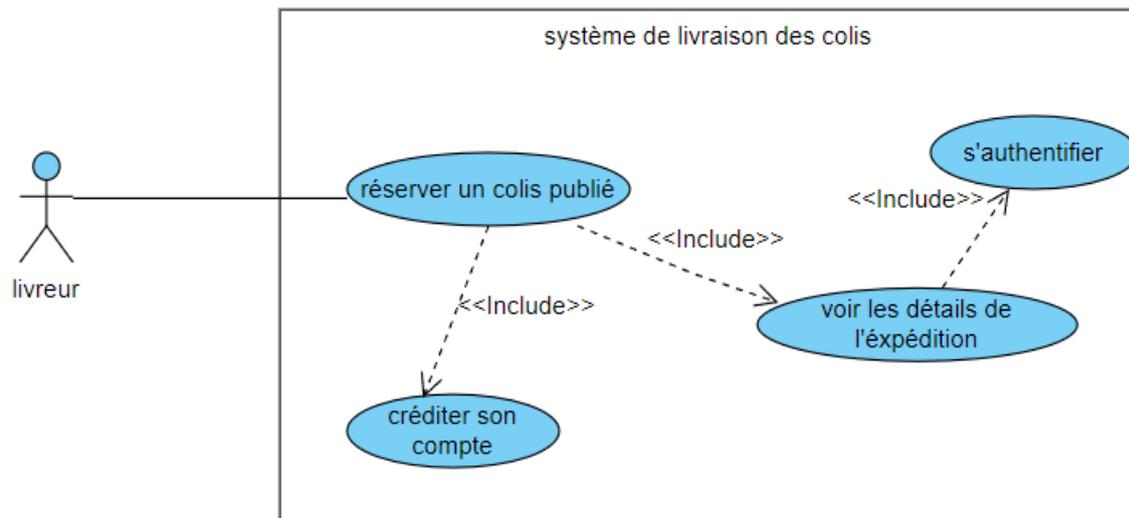


Figure 4-1:Diagramme de cas d'utilisation pour <<Réserver colis>>

4.2.3 Description textuelle du cas d’utilisation « réserver un colis »

La figure suivante représente la description de cas d’utilisation la réservation d’un colis auprès de livreur.

Cu : réserver un colis publié.
But : permettre au livreur de réserver un colis publié.
Acteur principale : livreur
Acteur secondaire: /
Pré condition : <ul style="list-style-type: none"> • Le livreur doit avoir un crédit supérieur ou égale à (100 da). • Le livreur est connecté à la plateforme de livraison. • Le livreur doit voire les détails de l’expédition avant chaque réservation. • Un colis est prêt à être réservé par le livreur.
Scénario nominale : <ol style="list-style-type: none"> 1. Le système affiche la liste des colis disponible.

<ol style="list-style-type: none">2. Le livreur sélectionne le colis à livrer.3. Le livreur réserve le colis.4. Le système enregistre la réservation de colis par le livreur et son identité.
<p>Enchaînement alternatif : difficulté de récupérer un colis</p> <p>Si le livreur rencontre des difficultés pour récupérer le colis tel que les problèmes de localisation, un expéditeur absent, tout d'autre problème logistique :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Le livreur tente de contacter l'expéditeur.2. Le livreur attend une réponse.3. Si le problème persiste le livreur annule la réservation.4. Le cas d'utilisation se termine.
<p>Post condition :</p> <ul style="list-style-type: none">• Le colis est réservé par le livreur et en cours de livraison vers sa destination finale.• le système enregistre les informations de réservation de colis dans la table livraisons.

Tableau 4-1:Description de cas d'utilisation 'la réservation d'un colis

4.2.4 Diagramme de séquence du cas d'utilisation 'réserver un colis'

La figure suivante représente le diagramme de séquence pour le cas d'utilisation 'la réservation d'un colis' auprès de Livreur :

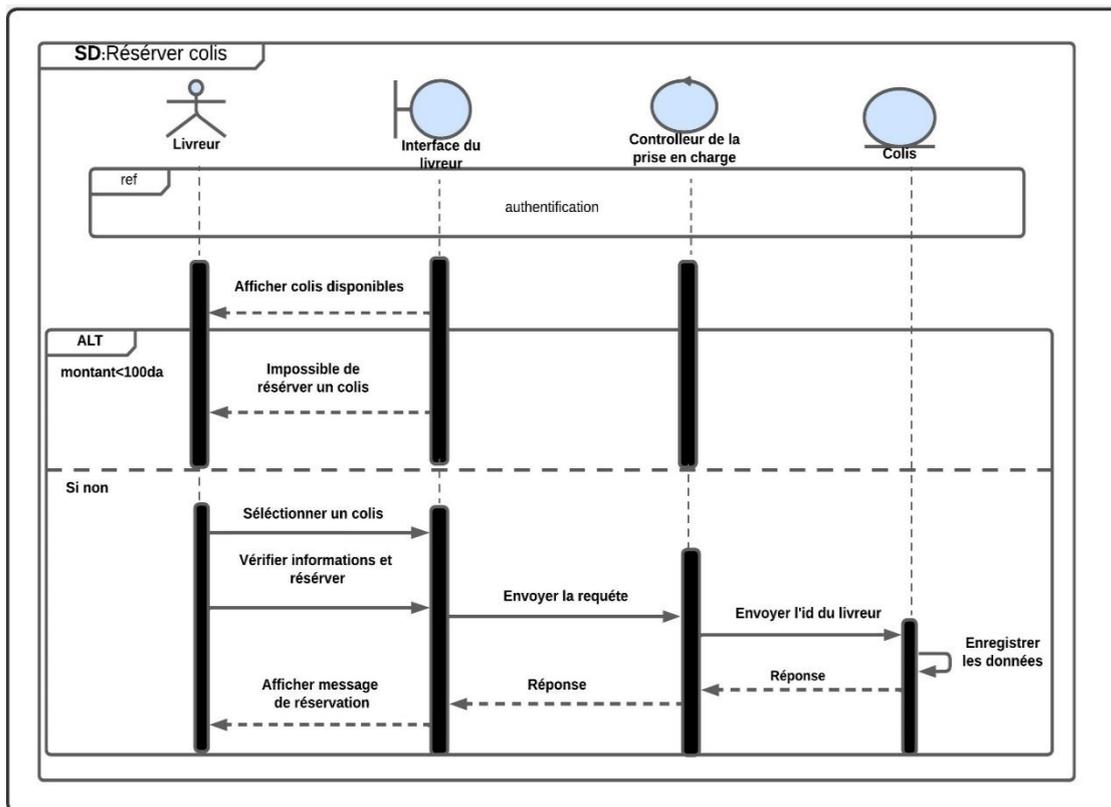


Figure 4-2 Diagramme de séquence pour <<Résérer un colis>>

4.3 Étude d’Item 5 ‘Gérer l’état de colis réservé ’

Consiste de gérer l’état de la livraison du colis depuis sa réservation jusqu’à son arrivée à destination. En général, cela nécessite l’obtention des informations sur les délais de livraison prévus, les éventuelles retenues ou difficultés rencontrées pendant le trajet, ainsi que la confirmation de la livraison réussie une fois que le colis est arrivé à la destination.

4.3.1 Diagramme de cas d’utilisation du ‘Gérer l’état de colis réservé ’

La figure suivante représente le diagramme de cas d’utilisation Gérer l’état de colis auprès de Livreur :

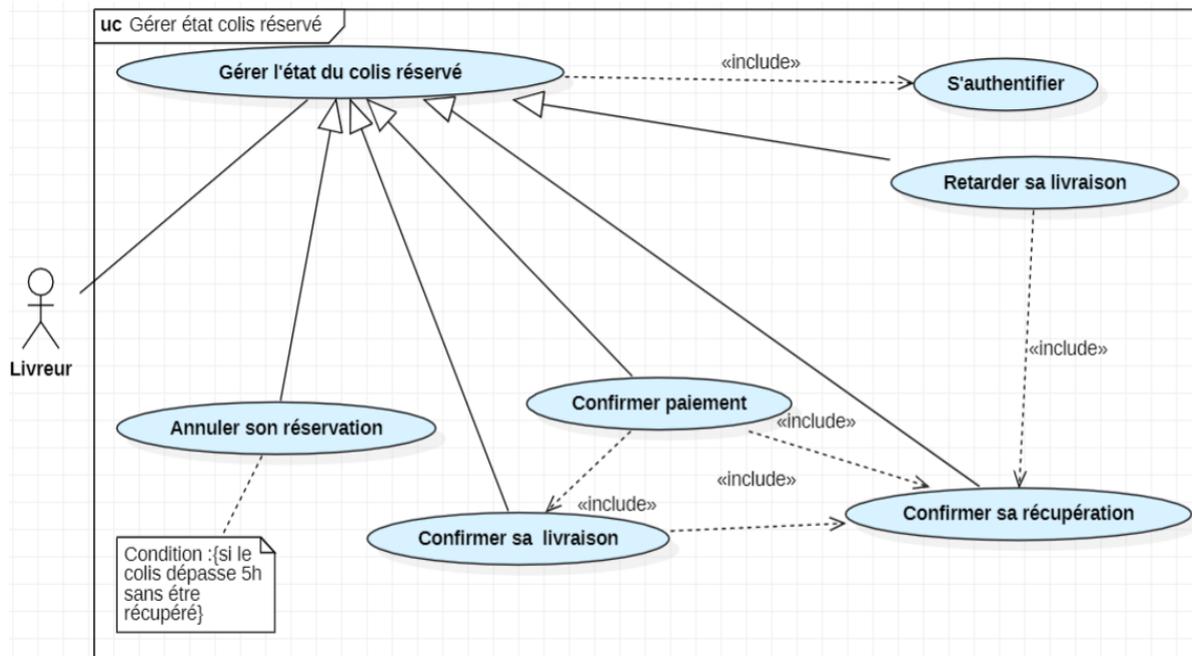


Figure 4-3:Diagramme de cas d'utilisation pour <<Gérer l'état de colis réservé>>

4.3.2 Description textuelle du cas d'utilisation ‘Gérer l'état de colis réservé’

La figure suivante représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer l'état de colis réservé » auprès de livreur.

CU : gérer l'état de colis réservé.
BUT : permettre au livreur de gérer l'état de colis réservé, y compris la confirmation de la récupération ou bien annuler son réservation, la confirmation de la livraison, le paiement, le retard .
Acteur principale : livreur
Acteur secondaire: /
Pré condition :
<ul style="list-style-type: none"> • Le livreur doit avoir un crédit supérieur ou égale à (100 da). • Le livreur est connecté à la plateforme et accède au système de gestion des colis.

- le colis a été réservé par le livreur.

Scénario nominale :

1. Le livreur se connecte à la plateforme.
2. Le livreur demande liste des colis réservé.
3. Le système affiche la liste des colis réservé par ce livreur.
4. Le livreur sélectionne le colis dont il souhaite gérer l'état.
5. Le livreur consulte les informations détaillées sur le colis, y compris son état.
6. Le livreur effectue une action pour mettre à jour l'état du colis en fonction des événements survenus pendant la livraison comme suit :
 - Tout d'abord il confirme son récupération.
 - Puis, il peut annuler la réservation de ce colis si le délai de récupérer le colis dépasse 5h.
 - Ensuite, la confirmation de livraison ou bien la retarder.
 - Enfin, Pour la confirmation de paiement peut se faire après la confirmation de récupération ou la confirmation de livraison.
7. Le système enregistre les modifications apportées à l'état du colis dans la table livraisons.
8. Le cas d'utilisation termine.

Enchaînement alternatif :**1. Gestion des retards :**

Si le livreur anticipe un retard, il peut mettre à jour l'état de colis à 'retardé'.

2. Annulation de la réservation :

- Si le colis dépasse 5h sans être récupéré, le livreur peut annuler la réservation.
- L'état de colis est mis à jour à 'NULL'.
- Le colis redevient disponible pour d'autres livreurs.

3. Si le livreur rencontre des problèmes techniques ou des difficultés pour mettre à jour l'état du colis :

- Le livreur tente de résoudre le problème en redémarrant la plateforme ou vérifiant sa connexion internet.
4. Le cas d'utilisation se termine.

- Post condition :**
1. Le livreur met à jour l'état du colis selon les événements survenus pendant la livraison.
 2. Le système enregistre les modifications de l'état du colis dans le système .

Tableau 4-2:La description de cas d'utilisation « gérer l'état de colis réservé »

4.3.3 Diagramme de séquence du cas d'utilisation 'Gérer l'état de colis réservé '

La figure suivante représente le diagramme de séquence pour le cas d'utilisation 'gérer l'état de colis 'auprès de livreur :

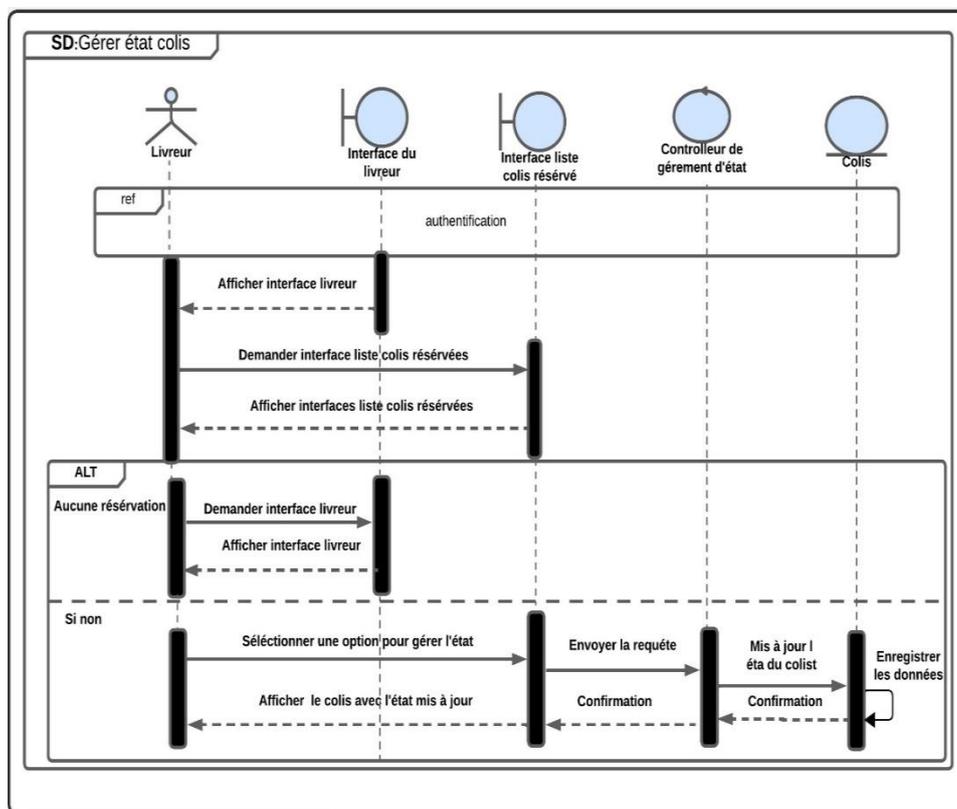


Figure 4-4Diagramme de séquence pour <<Gérer état colis réservé>>

4.4 Règle de gestion

Pour que notre diagramme de classe pour sprint3 soit compréhensible voici ses règles de gestion que nous avons suivi :

- Un livreur une fois authentifié il sera responsable de la réservation de zéro ou plusieurs colis (0..*), ainsi que de la gestion de leur état (1..*) cela signifie qu'il effectue des actions pour mettre à jour l'état du colis géré en fonction des événements survenus pendant la livraison (par exemple :soit confirmer la récupération ou annuler la réservation, soit confirmer la livraison ou la retarder, soit confirmer le paiement),
- Avant chaque réservation de colis le livreur doit d'abord créditer son compte en dehors de la plateforme avec un montant supérieur ou égale à 100 DA.
- Toutes les réservations de colis effectuées par le livreur sont enregistrées dans la table livraisons y compris leur état qui ne doit pas être nul (nul=annulation de la réservation).

4.5 Diagramme de classe

La figure suivante représente le diagramme de classe pour le sprint 3 « réserver un colis » et « gérer l'état de colis réservé ».

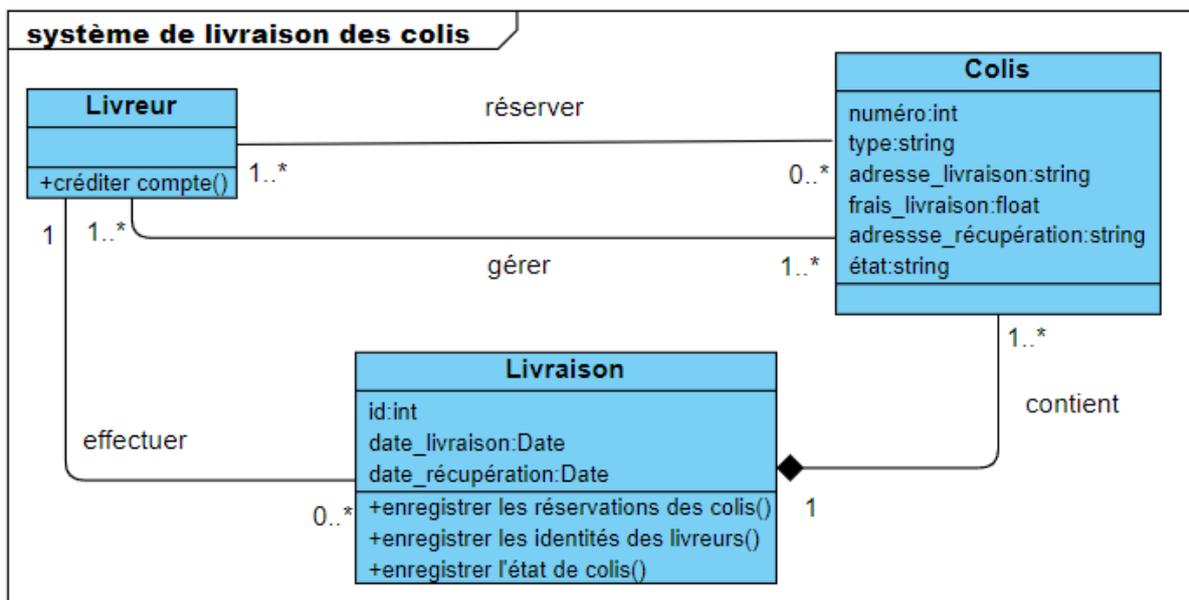


Figure 4-5 Diagramme de classe du Sprint 3.

4.6 Étude de sprint 4

Ce sprint est étalé en deux semaines comprend l’item 6 « Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectués des livraisons » et l’item 7 « gérer les abonnements des livreurs » auprès de commercial.

4.6.1 Étude de l’item 6 « Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectués des livraisons »

Le commercial pour s’occuper de la gestion des abonnements des livreurs y compris le retrait des taxes dues au système et le renouvellement de leurs abonnements il doit tout d’abord exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectué des livraisons avec l’état de colis ‘payé’.

4.6.2 Diagramme de cas d’utilisation ‘Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectués des livraisons ’

La figure suivante représente le diagramme de cas d’utilisation ‘ Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectués des livraisons ‘ :

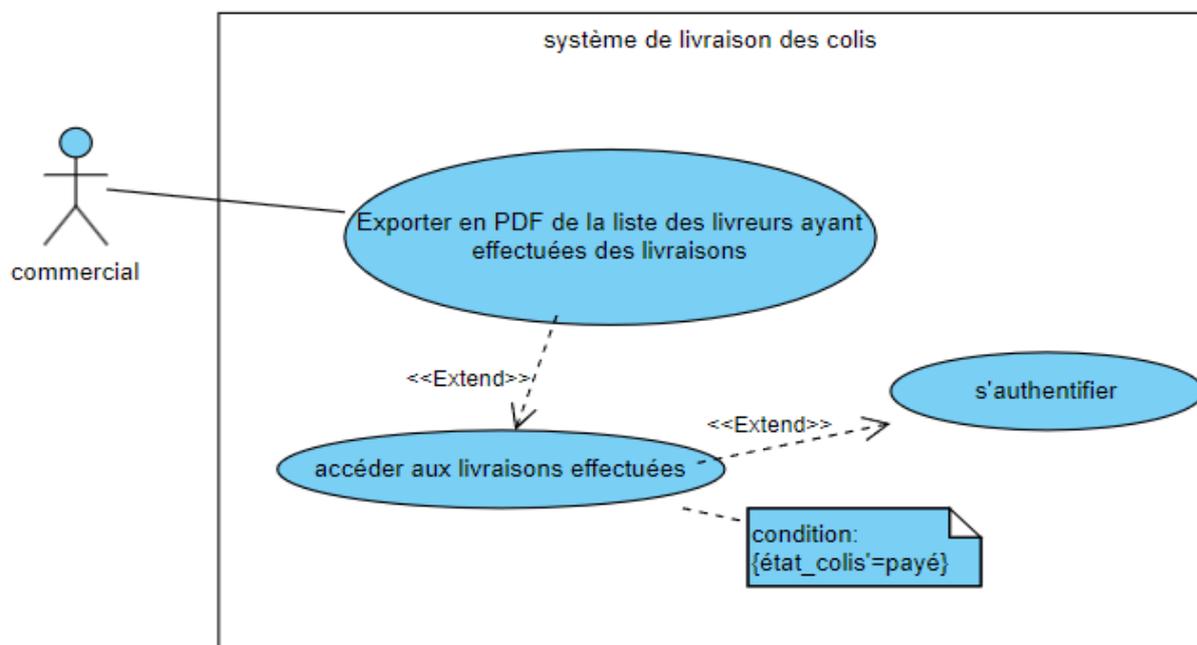


Figure 4-6 Diagramme de cas d’utilisation <<Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons >>

4.6.3 Description textuelle de cas d'utilisation « Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons »

La figure suivante présente la description textuelle de cas d'utilisation téléchargé la liste des livreurs ayant effectué des livraisons :

CU : Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons
But : permettre au commercial d'exporter en PDF la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons avec l'état de colis 'payé' ce dernier aide à gérer les abonnements des livreurs .
Acteur principale : commercial
Acteur secondaire: /
<p>Pré condition :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le commercial est connecté à son compte sur la plateforme. • Des livraisons ont été effectués et enregistrer dans le système.
<p>Scénario nominale :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le commercial est connecté à son compte sur la plateforme. 2. Le système affiche le tableau de bord de commercial. 3. Le commercial accède aux livraisons effectuées avec l'état de colis 'payé'. 4. Le système affiche la liste de toutes les livraisons de colis effectuée et enregistré avec l'état de colis ' payé'. 5. Le commercial sélectionne l'option pour générer un fichier PDF et le télécharge sur son appareil. 6. Le commercial utilise ce fichier PDF comme une preuve pour gérer les abonnements des livreurs qui inclus le retrait des taxes et les renouvellements de leurs abonnements. 7. Le cas d'utilisation se termine.
<p>Enchaînement alternatif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si le commercial ne trouve aucune livraison payée :

2. Le système affiche un message informant le commercial qu'aucune action n'est nécessaire pour le moment.
3. Le commercial peut se déconnecter.
4. Le cas d'utilisation se termine.
5. Si le système rencontre une erreur technique lors de la génération de fichier PDF :
6. Le système affiche un message d'erreur indiquant que la génération de fichier PDF a échoué.
7. Le commercial peut réessayer ultérieurement.
8. Le cas d'utilisation se termine.

Post condition :

- Le commercial génère un fichier PDF contenant toutes les livraisons effectuées et enregistré dont l'état de colis 'payé' avec l'identité de livreur.
- Le commercial utilise ce fichier pour gérer les taxes des abonnements des livreurs.

Tableau 4-3: La description de cas d'utilisation « Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons »

4.6.4 Diagramme de séquence 'Exporter en PDF la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons'

La figure suivante représente le diagramme de séquence pour le cas d'utilisation ' Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons 'auprès de commercial :

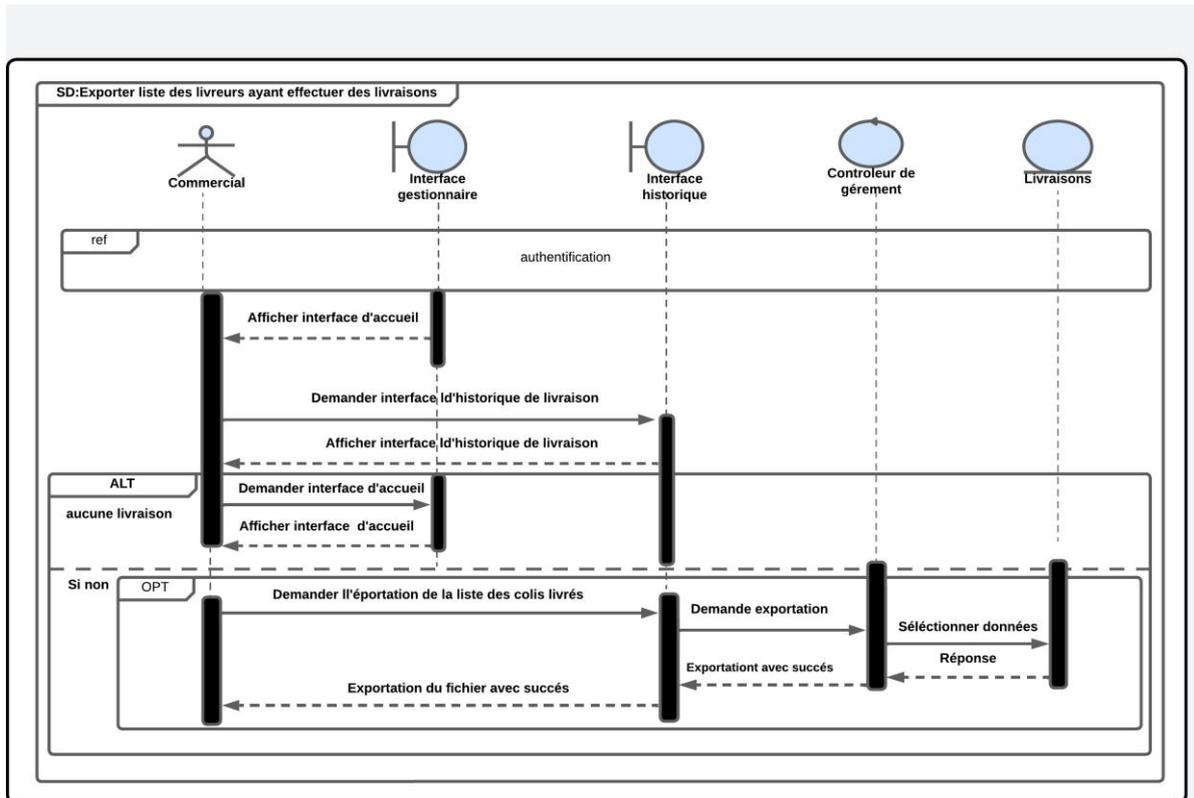


Figure 4-7: Diagramme de séquence pour <<Exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons>>

4.7  tude de l'item 7 « Gérer les abonnements des livreurs »

Une fois que le commercial a exporté la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons ce dernier lui permettra facilement de retirer les taxes dues au système et de renouveler les abonnements des livreurs.

4.7.1 Diagramme de cas d'utilisation 'gérer les abonnements des livreurs'

La figure suivante présente le diagramme de c'as d'utilisation pour le sprint 4.

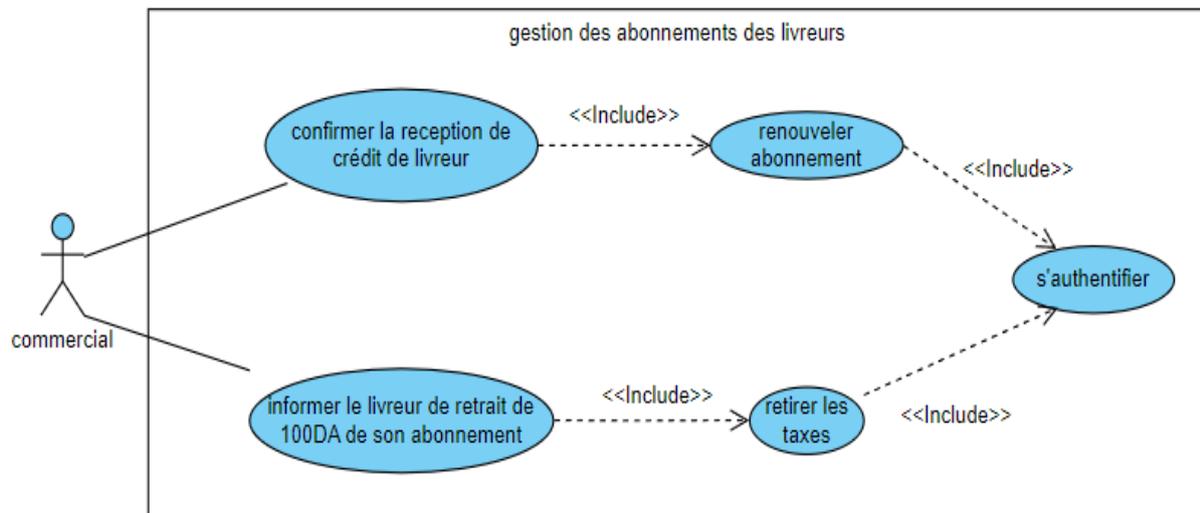


Figure 4-8:Diagramme de cas d'utilisation pour «Gérer les abonnements des livreurs»

4.7.2 Description textuelle de cas d'utilisation « retirer taxes et renouveler abonnement »

La figure suivante présente la description textuelle de cas d'utilisation « retirer taxes et renouveler abonnement » auprès de commercial.

Cu : retirer taxes et renouveler abonnement .
But : permettre au commercial de gérer les abonnements des livreurs, y compris le retrait des taxes pour informer le livreur de retrait de 100 DA de son abonnement ou pour renouveler l’abonnement de livreur afin de confirmer la réception de crédit de livreur .
Acteur principale : commercial
Acteur secondaire: \
Pré condition :
<ul style="list-style-type: none"> • Le commercial doit être connecté pour retirer les taxes des abonnements des livreurs et renouveler leurs abonnements. • Il est essentiel que le système inclue une fonctionnalité qui permet de retirer les calculs des taxes avec le renouvellement de leurs abonnements.

Scénario nominale :

1. Le commercial se connecte à la plateforme et accède à l'interface de gestion des abonnements dans le système.

2. Le commercial sélectionne l'option pour gérer l'abonnement, ce qui peut inclure :

a. Retrait des taxes des abonnements des livreurs pour informer le livreur du retrait de 100 DA de son abonnement :

I. Le commercial accède à l'interface de retrait des taxes.

II. Il sélectionne l'option pour retirer les taxes.

III. Le système calcule et effectue le retrait des taxes dues.

IV. Le système mis à jour le crédit du livreur.

b. Renouvellement de l'abonnement pour confirmer son crédit effectué par le livreur en dehors de la plateforme :

I. Le commercial sélectionne l'option pour renouveler l'abonnement des livreurs.

II. Le système renouvelle l'abonnement.

III. Le système informe ensuite le livreur de son crédit effectué en dehors de la plateforme

Enchaînement alternatif :

- Si l'abonnement de livreur ne peut pas être trouvé dans le système, le commercial est invité à vérifier les informations saisies.

- Si le retrait des taxes ou le renouvellement échoue pour une raison quelconque le commercial reçoit un message d'erreur.

Post conditions :

- Les taxes dues au système sont retirées avec succès, et /ou le renouvellement de l'abonnement est effectué
- Le livreur sera informé du retrait de 100 DA de son abonnement ou de la confirmation de la réception de son crédit.

Tableau 4-4: La description de cas d'utilisation «retirer taxes et renouveler abonnement »

4.7.3 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « retirer les taxes et renouveler abonnement »

La figure suivante représente le diagramme de séquence pour le cas d'utilisation 'retirer les taxes et renouveler abonnement 'auprès de commercial :

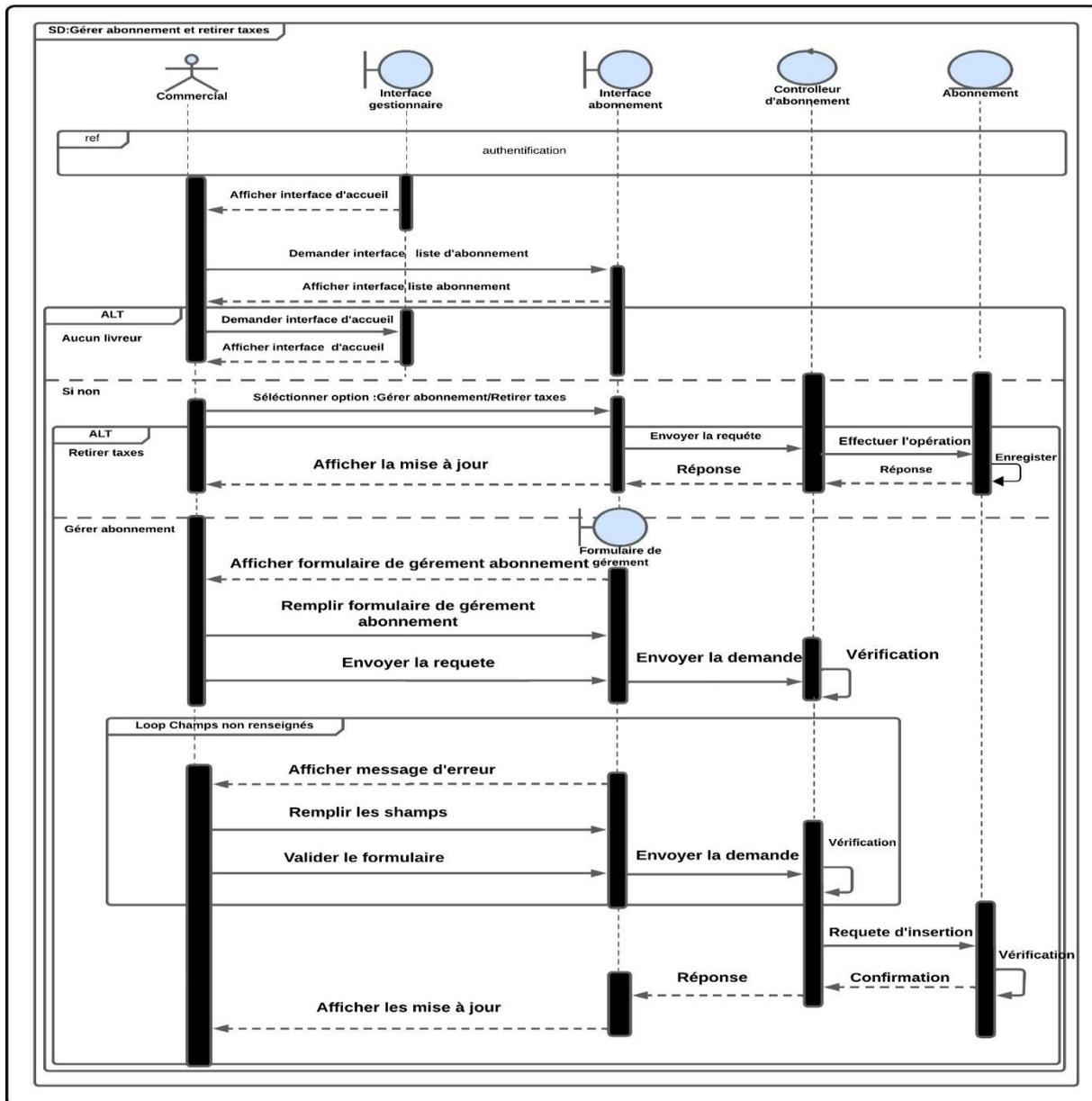


Figure 4-9 Diagramme de séquence pour <<retirer taxes et renouveler abonnement >>

4.8 Règle de gestion

Pour que notre diagramme de classe pour sprint4 soit compréhensible voici ses règles de gestion que nous avons suivi :

Le commercial une fois connecté à son profile il sera responsable de un ou plusieurs fois(1..*) de la gestion des abonnements des livreurs telle que le livreur posséd un abonnement auprès de commercial et l'abonnement est possédé par un ou plusieurs(1..*) livreurs, qui inclus le retrait des taxes pour informer le livreur de

100DA retirait de son abonnement et le renouvellement des abonnements des livreurs pour confirmer la réception des crédits des livreurs et pour ce faire le commercial doit tout d'abord accéder une ou plusieurs fois(1..*) à la table livraisons qui a déjà enregistré la liste des livreurs ayant effectué des livraisons avec succès dont l'état des colis est à 'payé', cette liste est téléchargeable en PDF.

4.9 Diagramme de classe

La figure suivante représente le diagramme de classe pour le sprint 4 « exporter la liste des livreurs ayant effectué des livraisons » et « gérer les abonnements des livreurs » auprès de commercial.

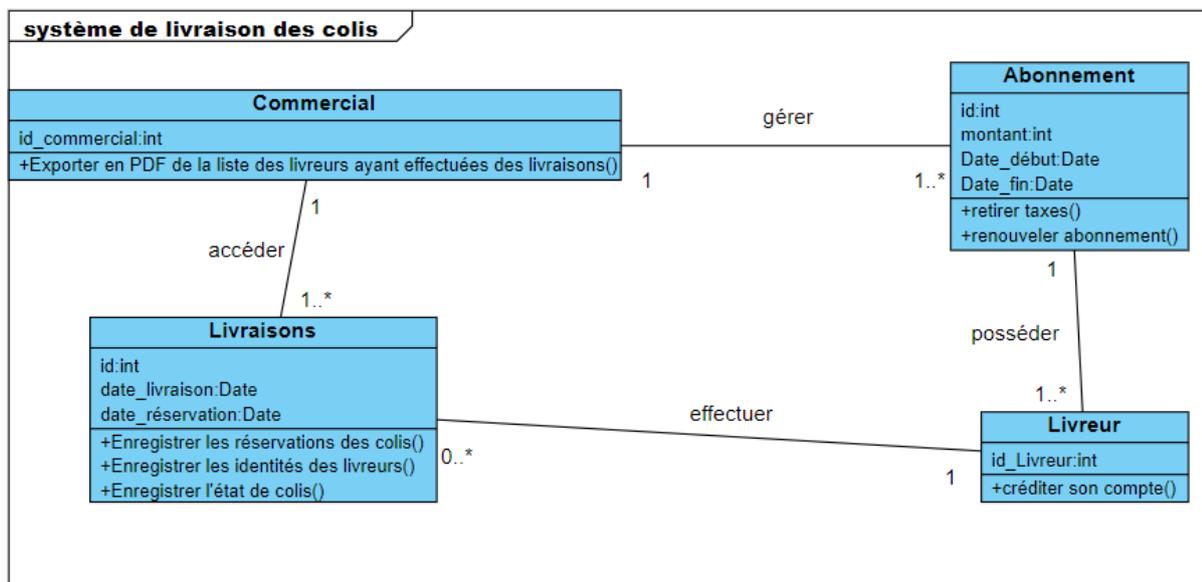


Figure 4-10:Diagramme de classe du Sprint 4.

4.10 Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons examiné la création du troisième sprint, qui inclut le processus de réservation d'un colis et la gestion de l'état du colis réservé ainsi que le quatrième sprint, qui comprend l'exportation en PDF de la liste des livreurs ayant effectué des livraisons et de la gestion des abonnements des livreurs. Dans le prochain chapitre, nous allons mettre en place le troisième release qui comprend des fonctionnalités comme l'archivage des utilisateurs des systèmes et la surveillance de ses activités.

Chapitre 5 Release3

5.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous allons discuter le travail effectué lors de troisième release du projet. Ce release est constitué d'un seul sprint qui est :

Sprint 5 : comprend les deux items « gérer les comptes des utilisateurs du système » et « la surveillance des activités du système ».

5.2 Étude de sprint 5

Ce sprint est étalé en 1 semaine comprend les l'item8 « gérer les comptes des utilisateurs du système » et l'item 9 « la surveillance des activités liées au système » auprès de l'administrateur.

5.2.1 Étude de l'item 8 « gérer les comptes des utilisateurs du système »

Ce processus permettre à l'administrateur d'activer ou désactiver les comptes des utilisateurs qui vise à assurer un environnement sécurisé et conforme.

5.2.2 Diagramme de cas d'utilisation pour « gérer les comptes des utilisateurs du système »

La figure suivante représente le diagramme de cas d'utilisation pour l'item « gérer les comptes des utilisateurs du système » auprès de l'administrateur.

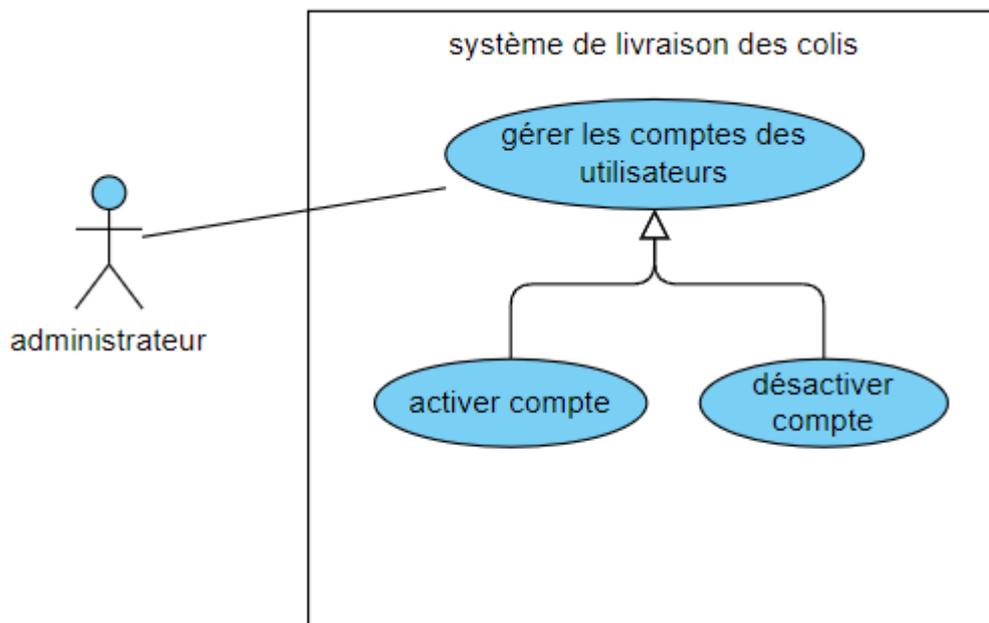


Figure 5-1 Diagramme de cas d'utilisation « gérer les comptes des utilisateurs du système »

5.2.3 Description textuelle des cas d'utilisation « activer ou désactiver les comptes des utilisateurs »

La figure suivante présente la description textuelle de cas d'utilisation archiver les utilisateurs du système auprès de l'administrateur.

Cu : activer ou désactiver les comptes des utilisateurs.
But : permettre à l'administrateur de gérer l'accès des utilisateurs a la plateforme en activant ou désactivant leurs comptes selon les besoins.
Acteur principale : administrateur
Acteur secondaire: /
Pré condition : <ul style="list-style-type: none"> • Il est nécessaire que l'administrateur soit authentifié et autorisé à gérer les comptes des utilisateurs.

<ul style="list-style-type: none"> • Il faut que l'utilisateur soit présent dans le système.
<p>Scénario nominale :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur s'authentifie sur le système. 2. L'administrateur accède au tableau de bord de gestion des comptes des utilisateurs. 3. L'administrateur effectue une recherche et sélectionne l'utilisateur dont le compte doit être activé ou désactivé. 4. L'administrateur choisit l'option d'activer ou de désactiver le compte de l'utilisateur. 5. L'utilisateur sera informé de l'état de son compte par un affichage (votre compte est activé ou désactivé).
<p>Enchaînement alternatif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erreur de sélection d'un utilisateur : Si l'utilisateur sélectionne par erreur un utilisateur incorrect, il peut annuler l'action avant de confirmer l'activation ou la désactivation.
<p>Post condition :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le compte d'un utilisateur est soit activé ou désactivé et l'état du compte est mise à jour dans le système. • L'utilisateur reçoit un affichage de changement de statut de son compte

Tableau 5-1: La description textuelle des cas d'utilisation « activer ou désactiver les comptes utilisateurs du système »

5.2.4 Diagramme de séquence du cas d'utilisation 'gérer les comptes des utilisateurs du système'

La figure suivante représente le diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « gérer les comptes des utilisateurs du système » auprès de l'administrateur.

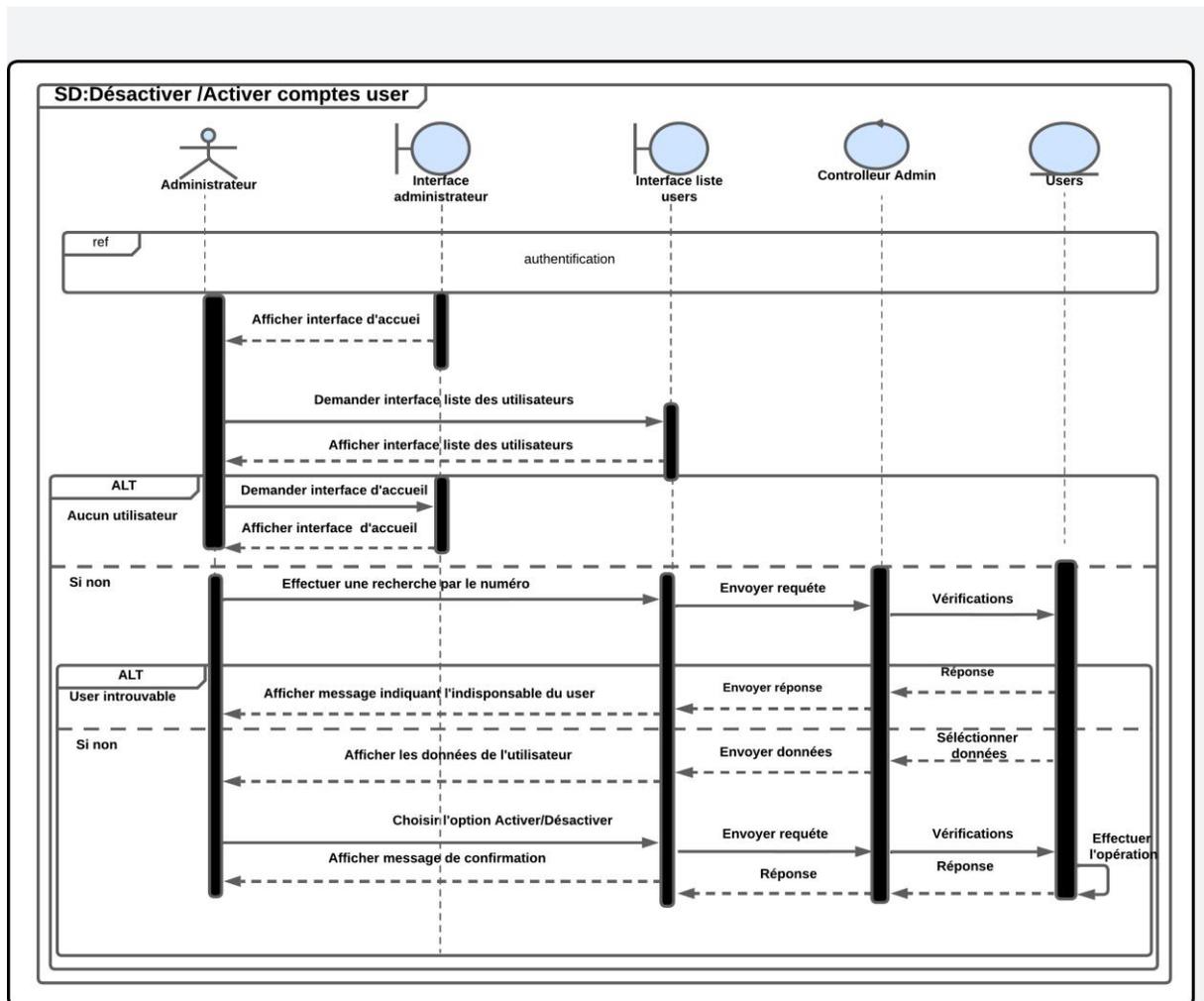


Figure 5-2:Diagramme de séquence pour <<gérer les comptes des utilisateurs du système>>

5.3 Règle de gestion

Pour que notre diagramme de classe pour sprint 5 soit compréhensible voici ses règles de gestion que nous avons suivi :

L'administrateur une fois connecté sera responsable de la gestion des comptes des utilisateurs du système.

5.4 Diagramme de classe

La figure suivante présente le diagramme de classe gestion administrateur telle que la gestion des comptes utilisateurs du système.

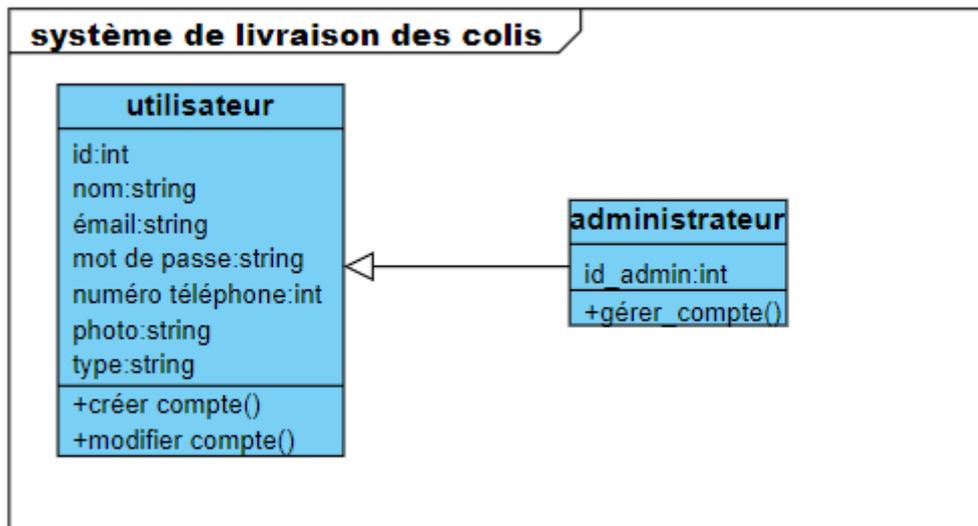


Figure 5-3:Diagramme de classe du Sprint 5.

5.5 Conclusion

Une fois les sprints terminés et les fonctionnalités correspondantes développées, nous avons réussi à générer un ajout qui répond aux exigences du client.

Le prochain chapitre traitera de la phase de concrétisation du projet en mettant en évidence les étapes à suivre. L'importance accordée à l'environnement de développement et aux ressources employées. En outre, nous exposerons quelques interfaces de l'application pour mettre en évidence les fonctionnalités développées.

Chapitre 6 Conception de la base de donnée

6.1 Introduction

Après avoir effectué une analyse détaillée et spécifié les exigences lors d'un précédent sprint Scrum, ce chapitre est consacré à l'examen des règles de gestion. Ces règles de gestion jouent un rôle important dans la conception et la configuration de divers artefacts tels que les diagrammes de classes, les dictionnaires de données et les modèles relationnels.

6.2 Règle de gestion

Pour créer notre diagramme de classe compréhensible et conforme aux besoins du système, voici quelques règles de gestion que nous avons suivi :

- Un utilisateur peut être l'administrateur, le commercial, le livreur ou expéditeur,
- Dans la classe utilisateur, une méthode 'créer compte' pour indiquer que chaque utilisateur pour accéder à leur interface ou profil doit créer un compte et pour ce faire ils doivent passer par le processus d'inscription et d'authentification,
- Un expéditeur une fois authentifié, accède à son interface où il sera responsable de la gestion des colis tels que la publication de colis (1..*) , et il suit l'état de ses colis publiés(1..*) (soit colis réservé, récupéré, livré, retardé, annulé la réservation ...) en connaissant l'identité de livreur,
- Les livreurs ayant crédité leurs compte et possédant un abonnement actif auprès du commercial pourront ensuite réserver des colis en attente (0..*) et effectuer des actions pour mettre à jour l'état du colis géré(1..*) en fonction des événements survenus pendant la livraison (par exemple : soit confirmer la récupération ou annuler la réservation, soit confirmer la livraison ou la retarder, soit confirmer le paiement),

- Toutes les réservations de colis effectuées par le livreur sont enregistrées dans la table livraisons y compris leur état qui ne doit pas être nul (nul=annulation de la réservation). De même lorsque le livreur effectue au moins une livraison (1..*) cette opération est également enregistrée dans la table livraisons ,
- Cette table est accessible par un seul commercial qui va exporter en PDF la liste des livreurs ayant effectué des livraisons pour retirer les taxes dues au système (1..*) et de même le commercial renouvelle les abonnements des livreurs (1..*).
- L'administrateur une fois accéder à son interface est responsable de la gestion des comptes utilisateurs et de la surveillance des activités liées au système.

6.3 Diagramme de classe

En génie logiciel, le diagramme de classes est un modèle qui permet de présenter les classes et les interfaces des systèmes, ainsi que leurs interactions. Ce schéma montre ce qui se passe pendant l'interaction, mais pas ce qui se déroule [21].

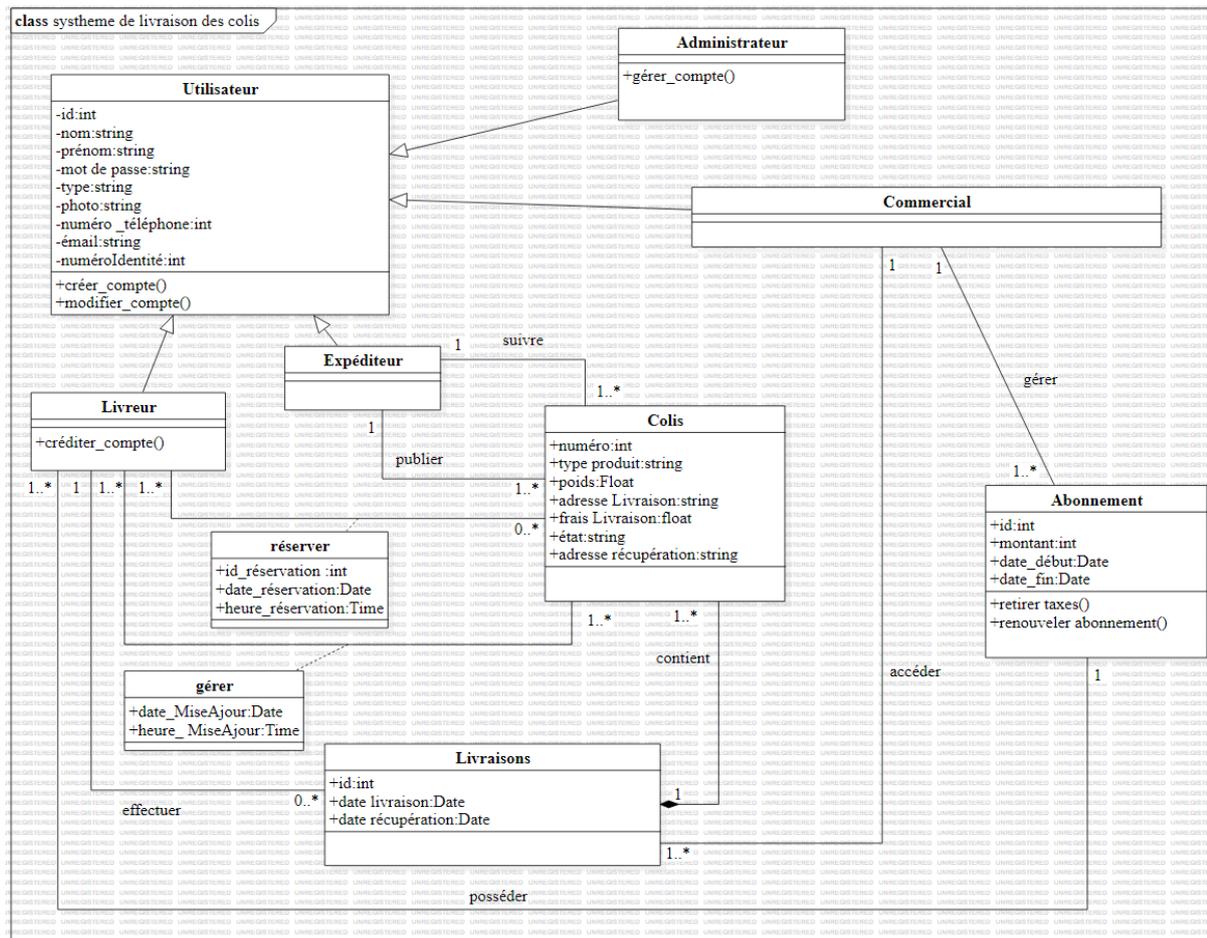


Figure 6-1:Diagramme de classe global.

6.4 Description textuelles des classes

Le tableau présente une description des classes illustré dans la figure précédente.

Classe	Description
Utilisateur	Elle regroupe les informations relatives aux utilisateurs qui sont des attributs dont héritent les classes (administrateur, commercial, livreur, expéditeur) .
Colis	Cette classe représente un colis à livrer. Elle contient des informations telles que le numéro de colis, le type de produit, le poids, les adresses de livraison et de récupération, les frais de livraison, l'état du colis.
Livraisons	Cette classe enregistre toutes les réservations de colis effectuées par les livreurs avec l'état de colis que ce soit colis récupéré, livré, retarder sa livraison, payé.
Abonnement	Cette classe représente l'abonnement d'un livreur auprès de commercial à des services de livraison spécifiques. Cet abonnement est géré par le commercial dont il retire les taxes et renouvelle leur abonnement Elle inclut des attributs tels que l'identifiant de l'abonnement, le montant de l'abonnement, la date de début et la date de fin de l'abonnement.
Réserver	Cette classe représente la réservation d'un colis , elle contient les informations de base sur la réservation telles que l'identifiant unique et la date et l'heure à laquelle la

	réserveation a été faite.
Gérer	Cette classe représente la gestion de l'état d'un colis réserver, elle contient les informations sur la date et l'heur de la dernière mise à jour de l'état du colis.

Tableau 6-1: La description de chaque classe

6.5 Dictionnaire de données

Un dictionnaire de donnée se définit comme un référentiel de métadonnées qui renseigne sur le contexte d'une base de données et qui fournit les informations nécessaires pour pouvoir l'interpréter. Cette documentation facilite la gestion des bases de données et permet aux administrateurs et utilisateurs de comprendre facilement la structure de leurs bases de données.

Utilisateur			
Attribut	Description	Type	Taille
Id_Utilisateur	Identifiant d'un utilisateur	Int	10
Nom	Nom d'un utilisateur	String	50
Prénom	Prénom d'un utilisateur	String	50
Adresse_email	Adresse Email d'un utilisateur	String	50
Mot de passe	Le mot de passe d'un utilisateur	String	50
Type	Le type d'un utilisateur (administrateur, commercial, livreur, expéditeur)	String	5
Numéro téléphone	Le numéro de téléphone d'un utilisateur	Int	10
Photo	La photo d'un utilisateur	String	5
Numéro Identité	Numéro d'identité de l'utilisateur	String	10
Colis			
Numéro_Colis	Numéro unique de chaque colis	Int	10
Type_produit	Fait référence à la nature de produit contenu dans le colis	string	10

Adresse_Livraison	L'adresse le colis doit être livré	String	50
Adresse_Récupération	L'adresse où le colis doit être récupérer	String	5
frais_Livraison	Le cout de la livraison du colis à l'adresse spécifiée	Float	10
état	L'état actuel du colis (réservé, livré, récupéré ,retardé où annuler réservation).	String	10
Poids	Fait référence à la masse de colis	float	10
Livraisons			
Id_Livraison	Identifiant unique de la livraison	Int	10
Date_Livraison	La date à laquelle la livraison a été effectué ou est prévue d'être effectuée	Date	10
Date_récupération	La date à laquelle la livraison a été récupérer	Date	10
Abonnement			
Id_abonnement	Un identifiant unique de l'abonnement	Int	10
Montant	Le montant total de l'abonnement	Float	10
Date_début	La date à laquelle l'abonnement commence à être valide	Date	10
Date_fin	La date à laquelle l'abonnement se termine	Date	10
Réserver			
Id_réservation	Un identifiant unique de la réservation.	Int	10
Date_réservation	La date de réservation d'un colis.	Date	10
Heure_réservation	L'heure de réservation d'un colis	Time	10
Gérer			
Date_MiseAJour	La date de la dernière fois que l'état de colis a été modifier	Date	10
Heure_MiseAJour	L'heure de la dernière fois	Time	10

	que l'état de colis a été modifier		
--	------------------------------------	--	--

Tableau 6-2: Dictionnaire de données

6.6 Schéma relationnel

6.6.1 Les Règles de passage de diagramme de classe vers modèle relationnel

Le modèle relationnel implique de représenter chaque type d'objet ou d'entité du monde réel à l'aide d'une table. Deux entrées sont disponibles pour chaque table, les lignes correspondant à des enregistrements et les colonnes ont des champs pour ces enregistrements [22].

Chaque colonne de la table comprend des champs contenant ces enregistrements. Chaque colonne possède un identifiant ou un attribut qui correspond au nom de la colonne et qui représente l'un des éléments constitutifs de l'entité ou de l'objet représenté [23].

Nous avons utilisé les règles de passage suivantes pour traduire le modèle entité association obtenu à partir du diagramme de classes vers le modèle relationnel.

Règle 1 « Transformation des classes » : Il est nécessaire de sélectionner un attribut de la classe qui peut jouer le rôle de clé (le rôle de l'identifiant) pour chaque classe du diagramme de classe.

Règle 2 « association un_ à_ plusieurs » : Un attribut de type clé étrangère doit être ajouté dans la relation fils de l'association. L'attribut est appelé la clé essentielle de la relation entre le père et l'association.

Règle 3« association plusieurs_ à_ plusieurs » : La classe-association se transforme en une relation. La concaténation des identifiants des classes connectées à l'association est la clé essentielle de cette relation. Chaque attribut devient une clé étrangère si la classe connectée dont il provient devient une relation en vertu de la règle 1. Il est nécessaire d'inclure les caractéristiques de l'association (classe association) dans la nouvelle relation.

Règle 4 « association un_ à_ un » : La relation dérivée de la classe doit inclure un attribut de type clé étrangère dont la multiplicité minimale est de un. La clé primaire de la relation dérivée de la classe connectée à l'association est appelée attribut. Il est préférable de fusionner les deux classes en une seule si les deux multiplicités minimales sont à un.

Règle 5« Transformation de l'héritage » : Il est possible de traduire une association d'héritage en utilisant trois décompositions en fonction des contraintes existantes :

- **Décomposition par distinction** : Il est nécessaire de convertir chaque sous-classe en une relation, où la clé primaire de la surclasse se déplace dans la relation issue de la sous-classe(s) et devient à la fois clé primaire et clé étrangère.
- **Décomposition descendante** : Si l'association d'héritage est soumise à une contrainte de totalité ou de partition, il est envisageable de ne pas traduire la relation issue de la surclasse. Il est donc nécessaire de transférer tous ses attributs dans les relations issues de la sous-classe.
- **La décomposition ascendante** : consiste à éliminer la relation provenant de la sous-classe et à transférer les attributs vers la relation provenant de la surclasse.

6.6.2 Modèle relationnel

Dans le contexte de notre conception nous avons obtenu le schéma relationnel suivant :

- Utilisateur (id_user, nom, prénom, email, mot de passe, photo, numéro_téléphone,type,numéroIdentité).
- Administrateur (#id_user).
- Commercial (,# id_user).
- Livreur (# id_user, # id_abonnement).
- Expéditeur (#id_user).
- Colis (numéro_colis, type_ produit, poids, adresse_livraison ,frais_livraison , état , adresse_recupération , #id_livreur ,#id_livraisons ,#id_expéditeur,).
- Livraisons (id livraison, date_récupération,date_livraison #id_livreur , #id_commercial).
- Abonnement (id_abonnement , montant , date_début , date_fin ,# id_commercial).
- Réserver (id réservation, date_réservation, heure_réservation, #id_livreur, #numéro_colis).
- Gérer(date_MiseAJour,heure_MiseAJour,#id_livreur,#numéro_colis).

6.7 Conclusion

En résumé, les règles de gestion, les diagrammes de classes, les dictionnaires de données et les modèles relationnels ont joué un rôle fondamental dans la création de notre plateforme. Ces outils permettent des conceptions précises et structurées, garantissant leur cohérence et leur conformité aux exigences spécifiées. Le chapitre suivant concerne la réalisation.

7.1 Introduction

Nous examinerons dans ce chapitre la mise en œuvre de l'application, en mettant l'accent sur le contexte de développement et les outils employés. Nous exposerons aussi des interfaces de l'application afin de mettre en évidence les fonctionnalités mises en place, ce qui permettra de donner une idée concrète de son aspect et de son fonctionnement.

7.2 Langages, environnement et outils de développement

HTML CSS

La mise en place d'un site web implique d'abord la création d'un contenu fixe, et pour cela, il est nécessaire d'utiliser le langage HTML. Grâce à cette étape, on obtient des pages statiques qui peuvent être facilement traduites visuellement par le navigateur web. Par la suite, les éléments des pages web doivent être donnés du style en utilisant le langage CSS¹.



Figure 7-1:Logo HTML CSS

Bootstrap

Bootstrap est un outil de développement frontal gratuit et open source qui permet de concevoir des sites et des applications Web. Bootstrap est une infrastructure basée sur

¹ <https://www.codecademy.com/catalog/language/html-css>

HTML, CSS et JavaScript (JS) afin de simplifier la création de sites et d'applications réactives et adaptées à tous les appareils².



Figure 7-3:Bootstrap

JavaScript

Il s'agit d'un langage de programmation qui offre la possibilité de créer du contenu régulièrement mis à jour, de contrôler le contenu multimédia, d'animer des images, et tout ce à quoi on peut penser. Malgré cela, il est possible que vous ne puissiez pas accomplir toutes les tâches avec quelques lignes de JavaScript³.



Figure 7-4:JavaScript

Vue.js

Il s'agit d'un cadre flexible pour concevoir des interfaces utilisateur. Contrairement aux autres Framework monolithiques, Vue a été élaborée et conçu de manière à pouvoir être intégré de manière progressive. La partie vue est le cœur de la bibliothèque, et il est vraiment facile de l'intégrer avec d'autres bibliothèques ou projets déjà existants⁴.



Figure 7-5:Vue js

²<https://getbootstrap.com/>

³ <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript>

⁴ <https://vuejs.org/>

Php

PHP (Hypertext Preprocessor) est un langage de programmation très répandu de la part des serveurs, couramment employé dans le domaine du développement web. Son objectif principal est de produire du contenu dynamique et d'interagir avec des bases de données, cependant. Il peut aussi servir à concevoir des applications de commande en ligne.

PHP 8.2.0 est une mise à jour du langage php elle contient beaucoup de nouvelles fonctionnalités et d'optimisations, incluant les classes en lecture seule, les types 'stand_alone', false, et true, les propriétés dynamiques désormais obsolètes⁵.

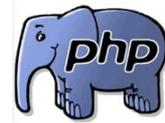


Figure 7-6:Logo PHP

Laravel

Laravel est un outil open source pour créer des applications web en PHP. Laravel adopte le système de l'approche MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) propose une variété de fonctionnalités pour simplifier le développement web.

Voici quelques éléments essentiels de Laravel :

- Laravel offre une syntaxe élégante et expressive, ce qui rend la lecture et l'écriture du code plus faciles. Il accorde une grande importance à la simplicité et à la clarté du code.
- Laravel adopte la conception MVC, ce qui permet de distinguer le logique métier (Modèle), la présentation (Vue) et la gestion des requêtes (Contrôleur). Cela encourage une organisation améliorée et une maintenance plus simple du code.
- Laravel propose un système de routage souple qui facilite la définition des différentes routes de l'application et leur association à des actions spécifiques.
- Gérer les sessions utilisateur et l'authentification : Laravel offre des fonctionnalités intégrées pour gérer les sessions et l'authentification des utilisateurs. Il simplifie la

⁵ <https://www.php.net/>

mise en œuvre de l'authentification en offrant des options comme l'inscription, la connexion, la réinitialisation des mots de passe, et bien d'autres encore.

- Protection des informations sensibles stockées sur le client ou le serveur : Laravel offre la possibilité de crypter les cookies et les sessions, ce qui assure une sécurité des informations sensibles stockées sur le client ou le serveur⁶.



Figure 7-7: Logo Laravel

Visual Studio

Visual Studio Code est un logiciel de développement de code source portable mais performant qui fonctionne sur votre ordinateur et est compatible avec Windows, macOS et Linux. Il est fourni avec une intégration de JavaScript, TypeScript et Node.js et propose un large éventail d'extensions pour d'autres langages et environnements d'exécution (C++, C#, Java, Python, PHP, Go, .NET)⁷



Figure 7-8: Logo Visual Studio

MySql

Le système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) MySQL est présent. Son objectif principal est de stocker, gérer et récupérer de manière efficace de grandes quantités de données. Pour réaliser des tâches telles que la création, la modification et la consultation de données dans les bases de données, il utilise le langage de requête structuré (SQL)⁸.

⁶ <https://laravel.com/>

⁷ <https://code.visualstudio.com/>

⁸ <https://www.mysql.com/>



Figure 7-9:Logo MySQL

WampServer

WampServer (anciennement WAMP5) est un environnement de développement Web de type WAMP qui permet de faire fonctionner des scripts PHP localement (sans avoir besoin de se connecter à un serveur externe).

WampServer est un environnement composé de trois serveurs (Apache, MySQL et MariaDB), d'un interpréteur de script (PHP) et de phpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL⁹.



Figure 7-10:Logo de WampServer

GitHub

GitHub11 Desktop est une application de bureau créée par GitHub qui simplifie la gestion et la coopération sur des projets hébergés sur la plateforme GitHub. Il s'agit d'une interface graphique conviviale qui facilite les tâches fréquentes liées à Git, comme la création, le clonage, la gestion des branches, le suivi des modifications et la résolution des conflits¹⁰.

⁹ <https://fr.wikipedia.org/wiki/WampServer>

¹⁰ <https://desktop.github.com/>



Figure 7-11:Logo GitHub

Scrumblr

La plateforme Scrumblr simplifie la gestion de projets en utilisant la méthodologie Scrum, proposant des fonctionnalités particulières pour la planification, le suivi et la collaboration. Les équipes bénéficient d'une assistance pour adopter une approche agile dans leur développement logiciel, la gestion des backlogs et des user stories, ce qui favorise l'efficacité et la mise en production¹¹.

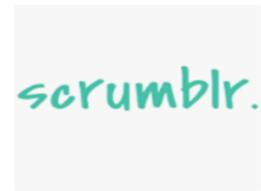


Figure 7-12:Logo scrumblr

StartUml

StarUML est un logiciel de génie logiciel spécialisé dans la modélisation UML, créé par MKLabs, une entreprise coréenne. Il est compatible avec différentes plateformes telles que Windows, Linux et MacOS.

La version la plus récente gère tous les diagrammes définis par UML 2, ainsi que plusieurs diagrammes SysML, les organigrammes, les diagrammes de flux de données et les diagrammes entité-association¹².



Figure 7-13:StarUml

Visual Paradigm

¹¹ <https://framalibre.org/content/scrumblr>

¹² <https://fr.wikipedia.org/wiki/StarUML>

Visual Paradigm Online offre aux équipes la possibilité de collaborer sur des diagrammes et des modèles visuels en utilisant une plateforme en ligne de modélisation et de conception.

Il existe une variété d'outils de modélisation disponibles sur cette plateforme, tels que les diagrammes UML, les diagrammes de flux, les diagrammes ER, les diagrammes de cas d'utilisation, les diagrammes de classes, et bien d'autres encore. Les utilisateurs ont la possibilité de concevoir, modifier et partager des diagrammes directement dans leur navigateur web grâce à Visual Paradigm Online. L'interface utilisateur de la plateforme est conviviale et intuitive, ce qui facilite la création et la modification de modèles visuels¹³.



Figure7-14:VisuelParadigm

7.3 Présentation des interfaces

Dans ce qui suit nous présentons quelques interfaces de notre application « RapidBox ».

7.3.1 Interface d'accueil

La figure suivante présente l'interface d'accueil pour notre plateforme « RapidBox ».

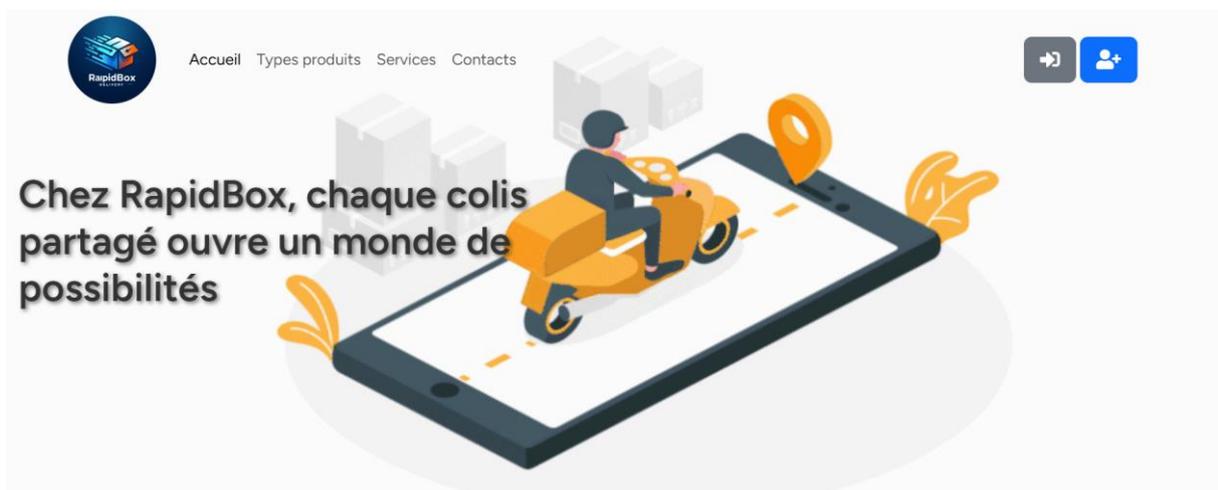


Figure 7-15:Interface d'accueil première partie.

¹³ <https://online.visual-paradigm.com>



Figure 7-16:Interface d'accueil partie 2

7.3.2 Interface de Connexion

La figure suivante présente l'interface de connexion de notre application web :

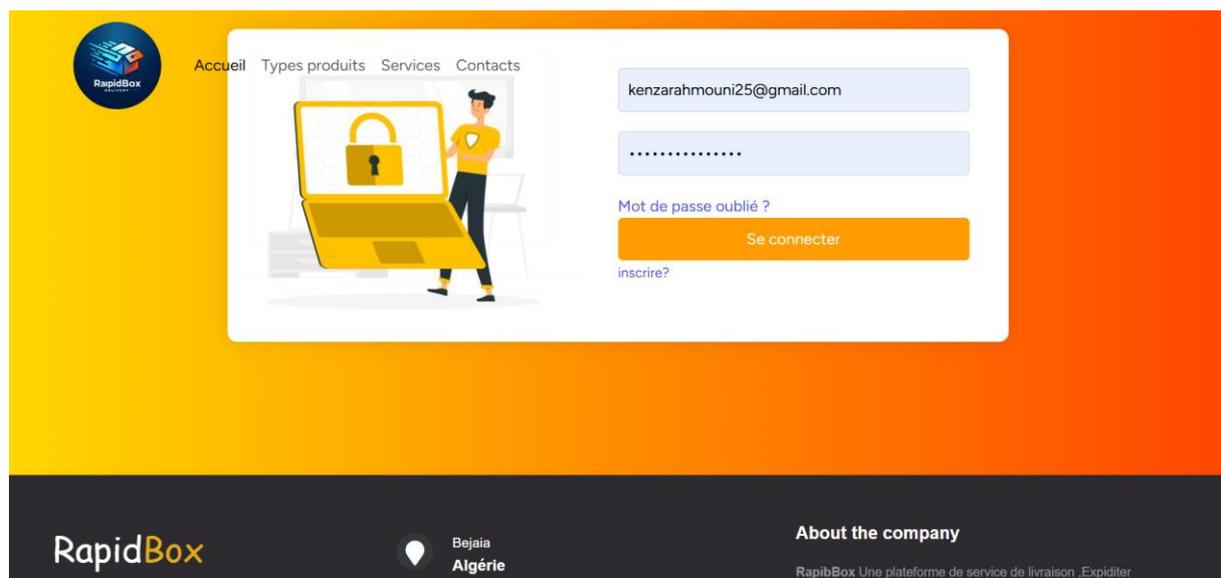


Figure 7-17:Interface de connexion .

7.4 Espace expéditeur

7.4.1 Interface de publication d'un nouveau colis

La figure suivante présente l'interface de publication d'un nouveau colis auprès de l'expéditeur :

Figure 7-18:Interface publier colis

Numéro du colis	Type de colis	Actions
46	ordinateur	Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer ce colis car il a déjà été traité.
37	produit de beauté	Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer ce colis car il a déjà été traité.
36	tablette électronique	Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer ce colis car il a déjà été traité.

Figure 7-19:Interface liste des colis publiés.

7.4.2 Interface de suivi de l'état de colis publié

La figure suivante présente l'interface de suivi de l'état d'un colis publié auprès de l'expéditeur :

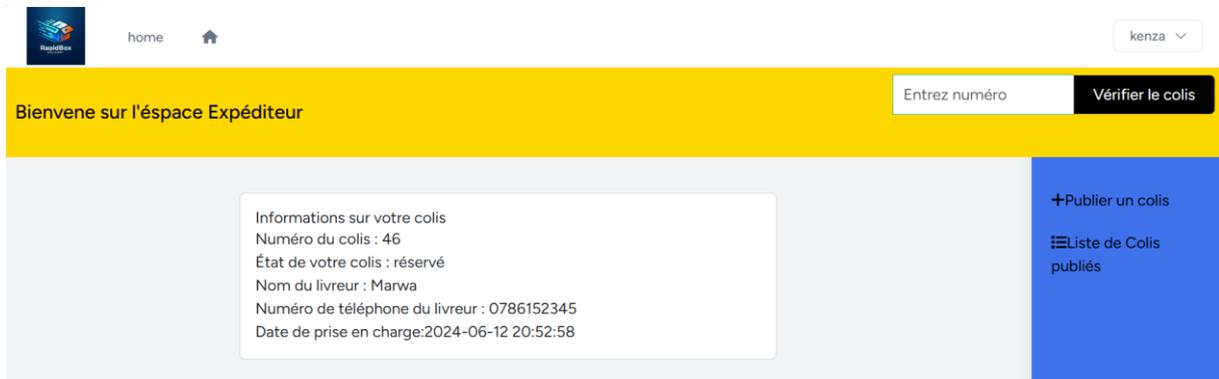


Figure 7-20: Interface de suivi de colis publié

7.5 Espace livreur

7.5.1 Interface de réservation de colis publié

La figure suivante présente l'interface de réservation d'un colis publié pas encore pris en charge auprès de livreur en connaissant ses détails d'expédition :

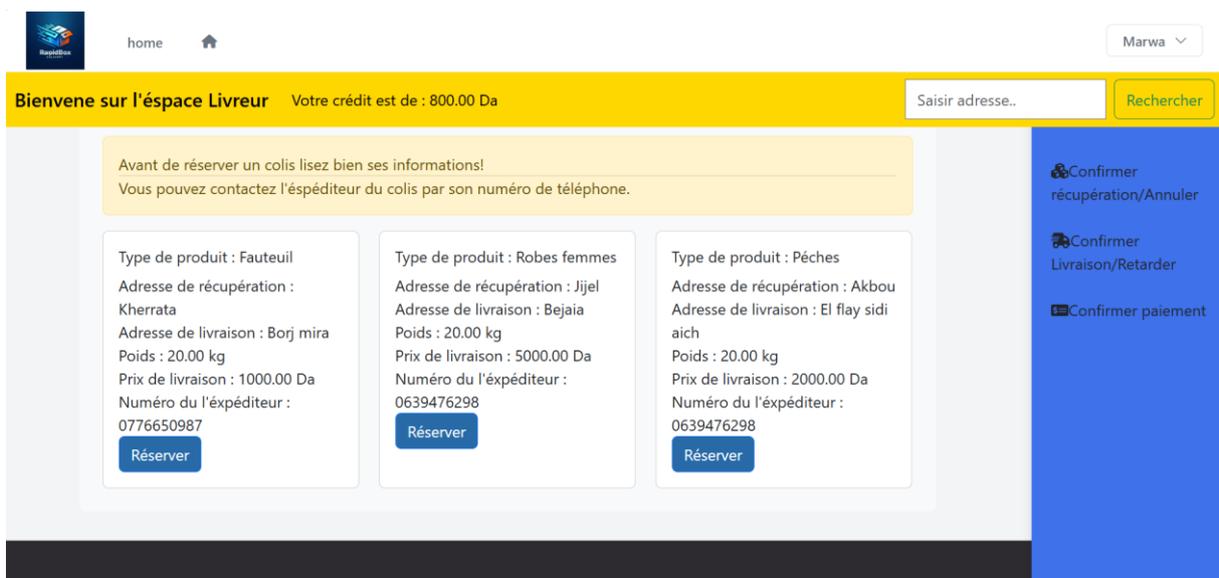


Figure 7-21: Interface de réservation de colis publié

7.5.2 Interface de gestion des colis réservés

La figure suivante présente l'interface de gestion d'un colis réservé auprès de livreur :

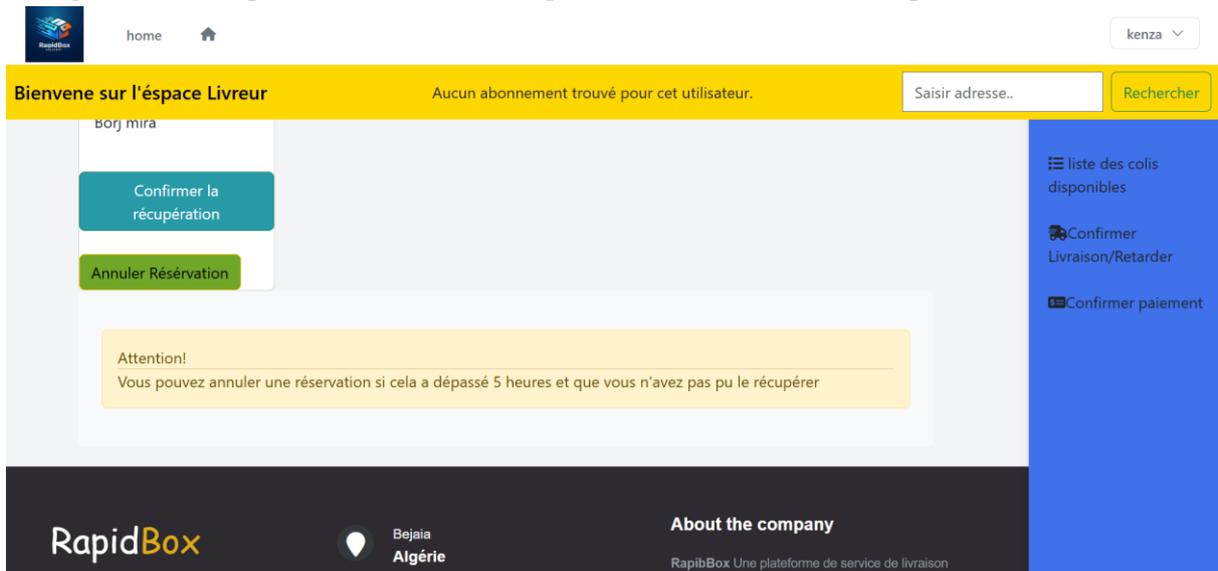


Figure 7-22: Interface de gestion d'un colis réservé

7.6 Espace commercial

Comprend la gestion des abonnements des livreurs et l'exportation en PDF de la liste des livreurs ayant effectués des livraisons.

7.6.1 Interface d'exportation en PDF de la liste des livreurs ayant effectués des livraisons

La figure suivante présente l'interface d'exporter en PDF de la liste des livreurs ayant effectués des livraisons auprès de commercial :

Partie 1 : choisie l'option « Exporter la liste des livreurs ayant effectués des livraisons ».

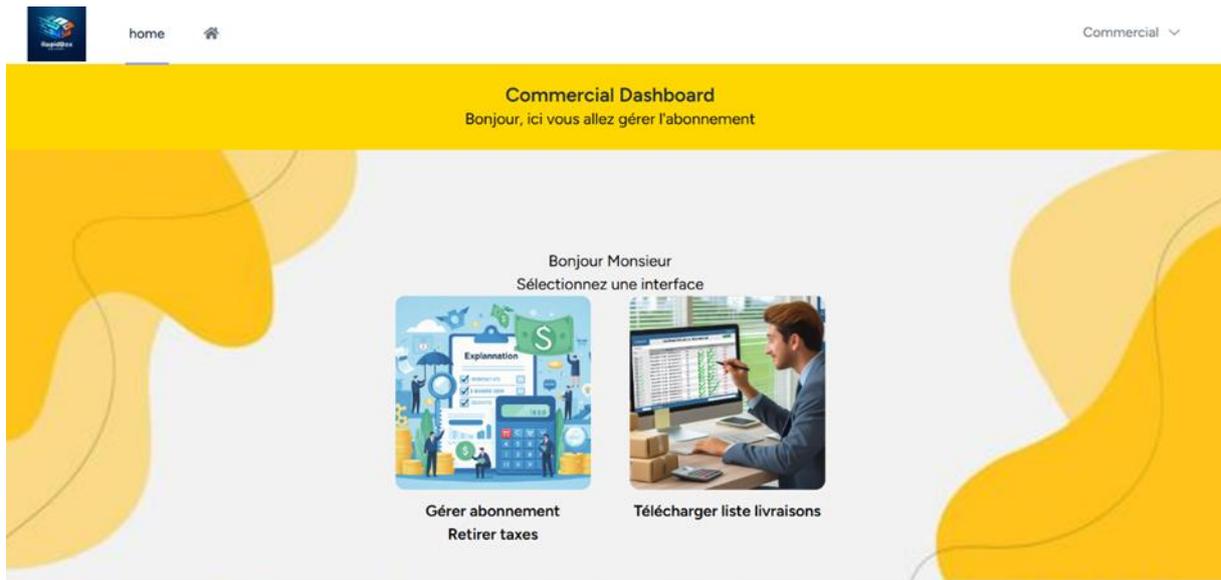


Figure 7-23:Interface commerciale

Partie 2 : cliquer sur l’option « Exporter en PDF ».

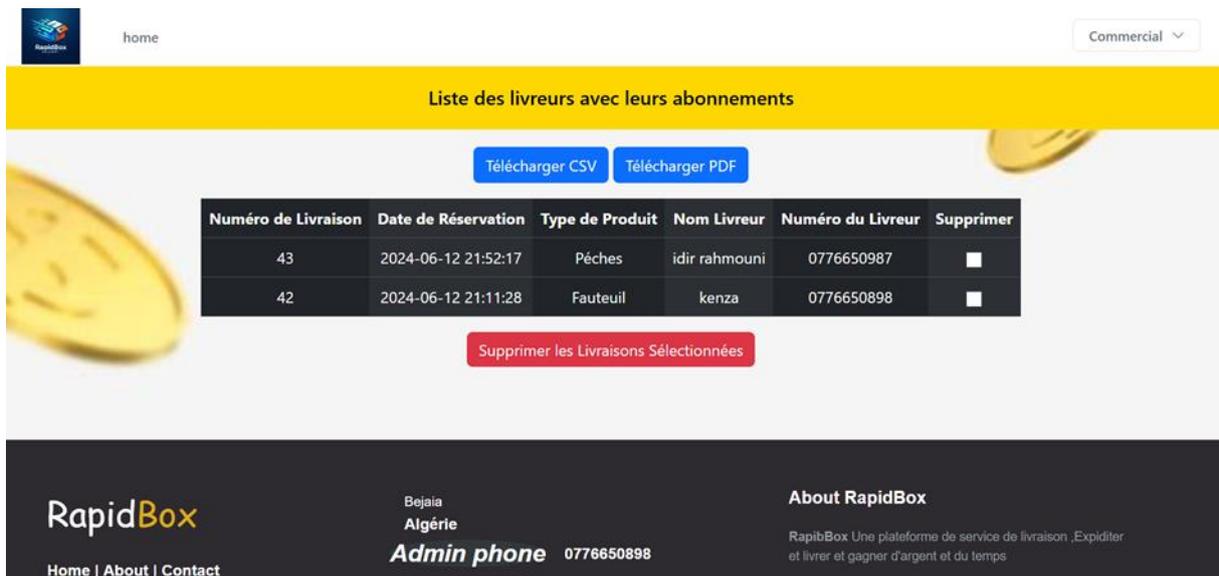


Figure 7-24:Exportation en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons.

Liste des Livraisons Payées

Numéro de Livraison	Date de Réserveation	Type de Produit	Adresse de Récupération	Adresse de Livraison	Etat	Livreur
43	2024-06-12 21:52:17	Pêches	Akbou	El flay sidi aich	payé	idir rahmouni
42	2024-06-12 21:11:28	Fauteuil	Kherrata	Borj mira	payé	kenza

Figure 7-25:Exemple d'un PDF exporté

7.6.2 Interface gérer les abonnements des livreurs

La figure suivante présente l’interface de gérer les abonnements des livreurs qui inclus le retrait des taxes et le renouvellement de leurs abonnements qui se fait par l’exportation en PDF de la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons auprès de commercial :

Partie 1 : choisir l’option « Gérer abonnement et retirer taxes » :

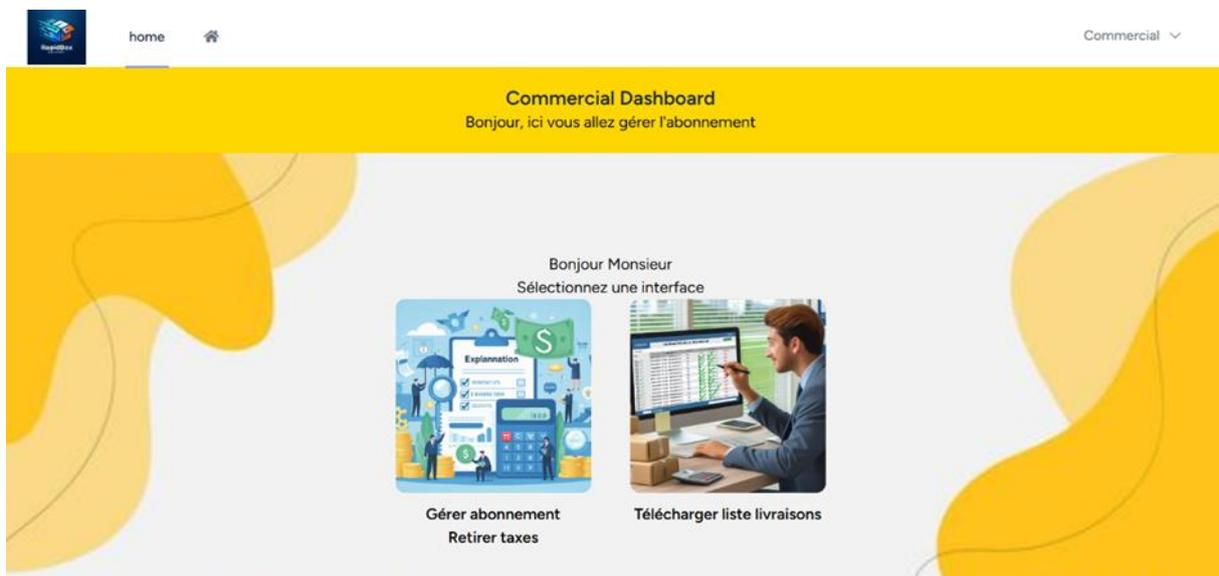
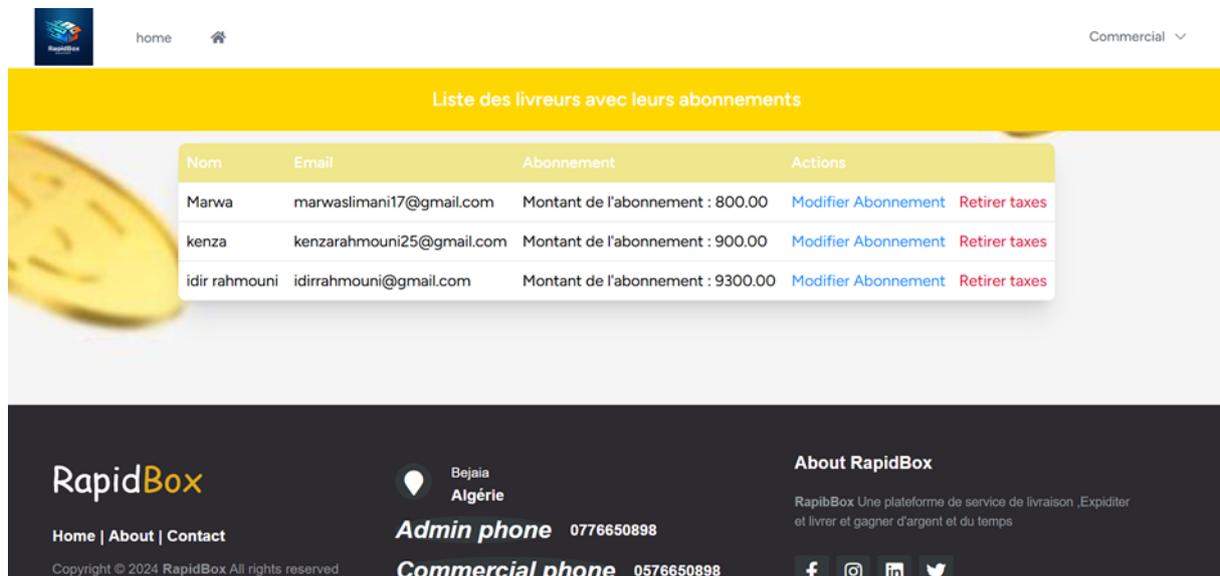


Figure 7-26:Interface commercial.

Partie 2 : cliquer sur l'option « Retirer taxes » ou « Modifier abonnement » :



The screenshot displays the 'Liste des livreurs avec leurs abonnements' (List of couriers with their subscriptions) page. It features a table with the following data:

Nom	Email	Abonnement	Actions
Marwa	marwaslimani17@gmail.com	Montant de l'abonnement : 800.00	Modifier Abonnement Retirer taxes
kenza	kenzarahmouni25@gmail.com	Montant de l'abonnement : 900.00	Modifier Abonnement Retirer taxes
idir rahmouni	idirrahmouni@gmail.com	Montant de l'abonnement : 9300.00	Modifier Abonnement Retirer taxes

The interface also includes a navigation bar with 'home' and 'Commercial' dropdown, a footer with 'RapidBox' logo, location 'Bejaia Algérie', contact numbers for 'Admin phone' (0776650898) and 'Commercial phone' (0576650898), and social media icons for Facebook, Instagram, LinkedIn, and Twitter. The footer also contains the text 'Home | About | Contact' and 'Copyright © 2024 RapidBox All rights reserved'.

Figure 7-27: Interface retirer taxes ou renouveler abonnement.

7.7 Interface administrateur

Comprend la gestion des comptes utilisateurs et la surveillance des activités liées au système.

7.7.1 Interface gérer les comptes utilisateurs

La figure suivante présente l'interface de gérer les comptes utilisateurs auprès de l'administrateur :

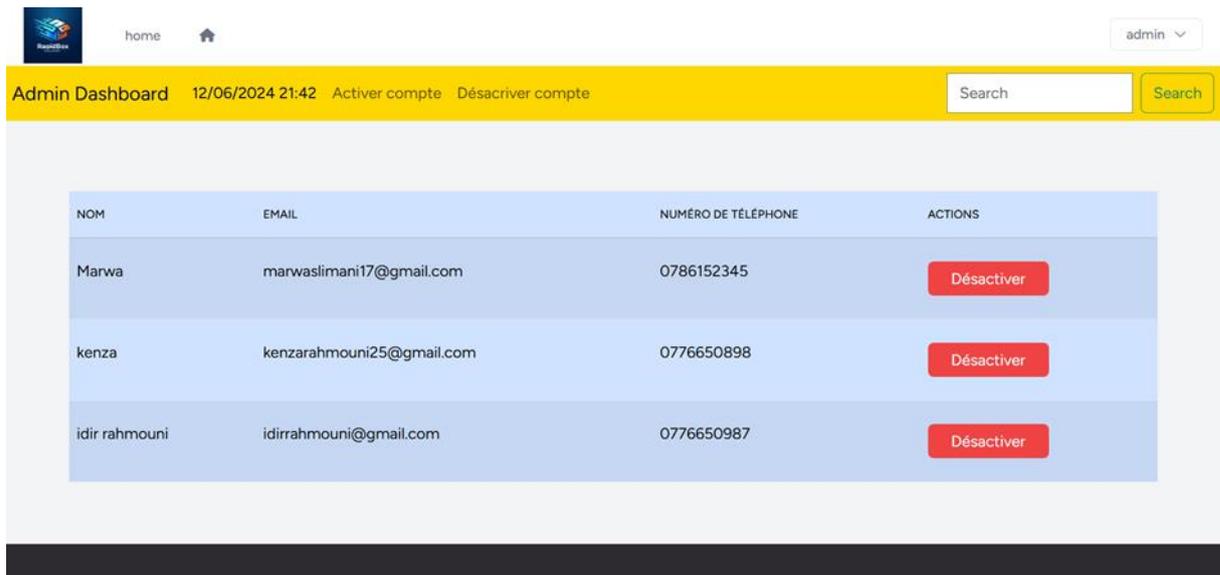


Figure 7-28:Interface gérer comptes utilisateurs.

7.7.2 Interface de surveillance des activités liées au système

La figure suivante comprend la consultation de toutes les activités liées aux colis (le nombre total de colis livrés, retardés, récupérés, etc) ainsi que le nombre total des livreurs et expéditeurs actifs du système.

Partie 1 : consulter les activités liées aux colis.

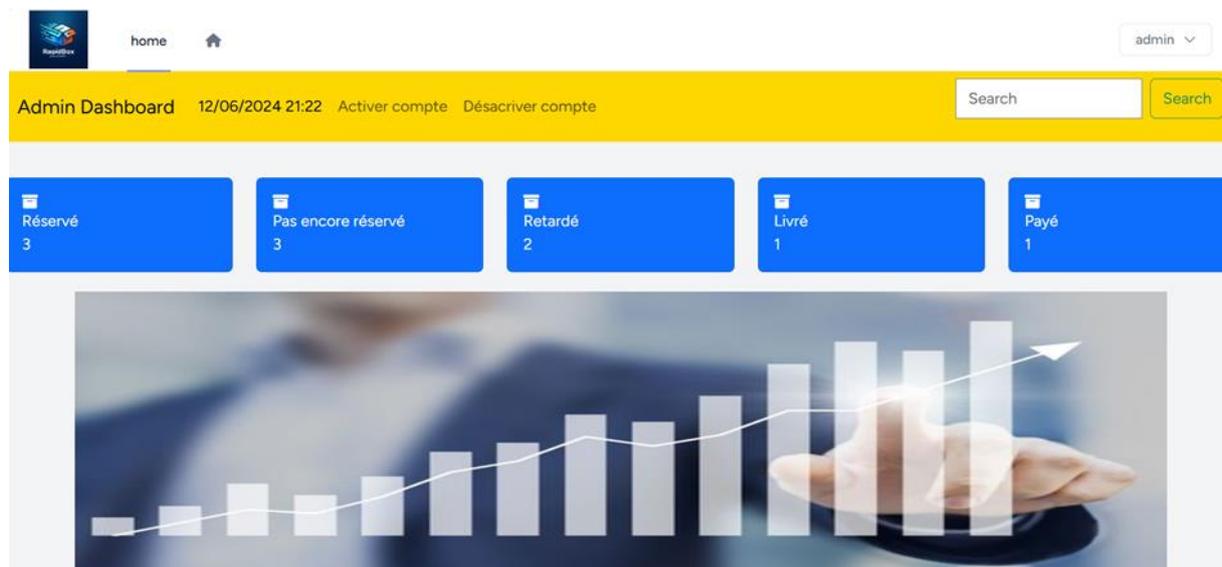


Figure 7-29:Interface des activités liées aux colis

Partie 2 : consultation des livreurs et expéditeurs actifs du système.

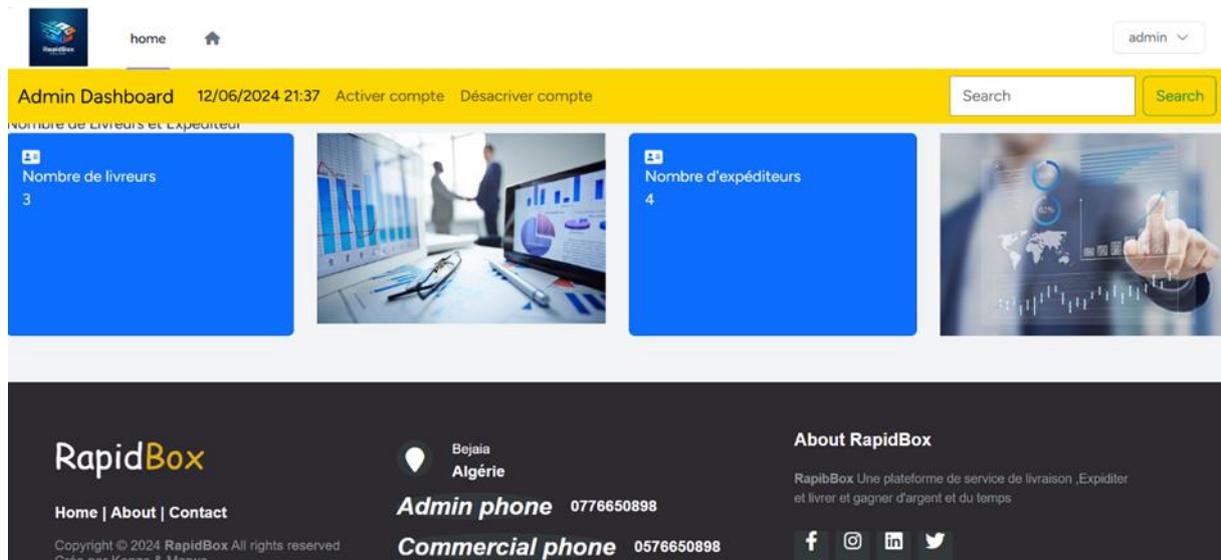


Figure 7-30: Interface de consultation des livreurs et expéditeurs actifs du système.

7.8 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons traité des aspects concrets de la conception de notre application web. Nous avons abordé les outils et les langages de programmation requis afin d'assurer le bon déroulement de l'application. Des exemples concrets des interfaces graphiques de notre plateforme RapidBox ont été présentés, ce qui permet de mettre en évidence visuellement les fonctionnalités mises en œuvre.

Conclusion et perspectives

Conclusion générale

Le travail présenté est réalisé dans le cadre de projet de fin d'études en master génie Logiciel, il consiste en la création et réalisation d'un système de livraison des colis que nous avons appelés "RapidBox»il est constitué d'une application web pour les expéditeurs et livreurs.

Ce travail est décomposé en cinq étapes.la première a été consacré à étudier le contexte général du projet. L'étape suivante nous avons réussi à concevoir cette plateforme grâce à l'utilisation de la méthodologie agile plus précisément Scrum, pour la gestion de notre projet. Les besoins fonctionnels ont été définis par le responsable du produit sous forme d'un backlog de produit que nous avons réparti en sprints. De plus nous avons utilisé le langage UML pour modéliser les différents aspects et fonctionnalités de la plateforme.la troisième étape qui fut consacrée à l'étude des livrables selon les sprints planifiés, nous y incluons le diagramme de cas d'utilisation, des descriptions textuelles et la réalisation des diagrammes d'interaction suivi des diagrammes de classe pour chaque sprint.la quatrième partie consiste à la "conception de la base de donnée" est consacré à la présentation des règles de gestion, diagramme de classe globale, dictionnaire de données, et du passage au relationnel.

Enfin nous somme finalement arrivés à la dernière étape qui consisté à la réalisation de l'application web nous avons pu utiliser différentes technologies (pour le coté frontend les outils utilisés : html,css,javaScript,et pour le coté backaned :php,MySQL), nous tenons a souligné cette réalisation qui répond à un besoin concret dans le domaine de livraisons des colis en améliorant la gestion d'envoie et de réception de colis et en contribuant à une meilleure réservation des colis.

La solution que nous avons réalisée permet aux expéditeurs de publier des colis et de suivre leur état (colis réservé, récupéré, livré, retardé son livraison, annuler sa réservation) en connaissant l'identité du livreur. Elle offre également aux livreur ayant créditer leur compte la possibilité de réserver des colis publiés et de les gérer (confirmé la récupération, la livraison, retarder sa livraison ou annuler son réservation si le délai de récupération dépasse 5h). Les taxes dues aux système sont gérées par le commercial. « RapidBox » offre

Conclusion générale et perspectives

Également la fonctionnalité aux commercial d'exporter en PDF la liste des livreurs ayant effectuées des livraisons avec l'état de colis est à 'payé.

Bien que nous ayons atteint les objectifs initiaux, il existe des perspectives pour enrichir davantage notre application. Parmi celles-ci, on peut mentionner :

- Ajouter une application mobile pour les clients.
- Ajouter un système de paiement en ligne.

La réalisation de RapidBox a été une expérience très intéressante et enrichissante pour nous. Elle nous a permis d'appliquer les connaissances et compétence que nous avons acquises tout au long de notre parcours, notamment dans les domaines de conception, programmation et de l'application de la méthode de travail.

Bibliographie

- [1] Economie des plateforme en algérie «Digital Economy Outlook 2020,»
URL:<https://www.oecd.org/digital/digital>. (visité le 11/03/2024)
- [2] «World Bank Document»Rapport de suivi de la situation économiqueURL:
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/667961640162288726/pdf/Algeria-Economic-Monitor-Restoring-the-Algerian-Economy-after-the-Pandemic.pdf>.(visité le 12/03/2024)
- [3] «oecd» <https://www.oecd-ilibrary.org/>.(visité le 19/03/2024)
- [4] «www.aps.dz/economie,» <https://www.aps.dz/economie/153424-innovation-uneplateforme-lancee-prochainement-pour-souscrire-aux-avantages-fiscaux..> (visité le 20/03/2024)
- [5] La plateforme numérique comme nouveau mode de la force de travail URL:
<https://www.cairn.info/revue-actuel-marx-2018-1-page-86.htm>. (visité le 20/03/2024)
- [6] «embamman,» La plate-forme numérique de l'investisseur dont la gestion est confiée à l'agence URL:<https://embamman.mfa.gov.dz/fr/invest-inalgeria/the-investors-digital-platform>. (visité le 25/03/2024)
- [7] «histoire-de-la-livraison-de-coliset-des-coursiers,»URL:
<https://www.ecoparcel.eu/fr/blog/histoire-de-la-livraison-de-coliset-des-coursiers./>. (visité le 26/03/2024)
- [8] «dhl,» URL:<https://group.dhl.com/en/media-relations/press-releases/2023/dhl-breaks-ground-on-cutting-edge-european-innovation-center-in-germany-prioritizing-holistic-sustainability.html>. (visité le 26/03/2024)
- [9] «seleryfulfillment,»URL: www.seleryfulfillment.com. (visité le 03/04/2024)
- [10] «combien-plateformes-livraison,»URL: www.aft-dev.com/actualites/combien-plateformes-livraison. (visité le 03/04/2024)
- [11] «mode-de-livraison,»URL:
<https://www.appvizer.fr/magazine/marketing/ecommerce/mode-de-livraison>. (visité le 04/04/2024)
- [12] «services»URL : <https://noest-dz.com/#services>. (visité le 04/04/2024)

- [13] «slack»URL: <https://slack.com/intl/fr-fr/blog/collaboration/methode>. (visité le 14/04/2024)
- [14] «scrum»URL: <http://www.nutcache.com/fr/blog/methodologie-scrum/>. (visité le 15/04/2024)
- [15] «method scrum» URL: <https://www.tuleap.org/fr/agile/comprendre-methode-agile-scrum-10-minutes>. (visité le 15/04/2024)
- [16] «lucidchart» URL: <http://www.lucidchart.com/pages/fr/langage-uml>. (visité le 20/04/2024)
- [17] «mvc,» URL: <http://orm.bdpedia.fr/mvc.html>. (visité le 20/04/2024)
- [18] «cuglobal»URL: <http://remy-manu.no>. (visité le 20/04/2024)
- [19] «design»URL: <https://lagrandeourse.design/blog/ui-design-et>. (visité le 23/04/2024)
- [20] «logoo,»URL: <https://www.blogdumoderateur.com/charte-graphique-comment-cree-identite-visuelle-marque/>. (visité le 23/04/2024)
- [21] «fr»: https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_classes. (visité le 25/04/2024)
- [22] «dSPACE»URL: <https://dSPACE.ummto.dz/server/api/core/bitstreams/02877254-2f5d-439e-897d-6de7b084e5b8/content>. (visité le 25/04/2024)
- [23] Rapport d'un memoireURL«[Mmoire_GL_Boumedjemadjen_Boulezazen\(46\).pdf](#)». (visité le 28/04/2024)
- [24] «books» Livre consulté le 12 MAI 2024 URL: <https://books.openedition.org/editions-cnrs/39532?lang=fr>. (visité le 28/04/2024)
- [25] «linkedin»URL: <https://fr.linkedin.com/pulse/plateformes-num%C3%A9riques>. (visité le 28/04/2024)
- [26] «global»URL: <https://pro.global>. (visité le 30/04/2024)
- [27] «vertone»URL : <https://vertone.com/blog/2022/11/29/les-facteurs-cles-de-succes-dune-plateforme>. (visité le 30/04/2024)
- [28] «eco»URL: <https://www.ecoparcel.eu/fr/blog/histoire-de-la-livraison-de-colis-et-des-coursiers>. (visité le 01/05/2024)
- [29] «developer»URL: https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript. (visité le 01/05/2024)

- [30] «seleryfulfillment,»URL: <https://www.seleryfulfillment.com/blog/usps-ups-and-fedex-a-comparative-analysis-in-2023-by-selery-fulfillment/>. (visité le 04/05/2024)
- [31] «combien-plateformes-livraison,»URL: www.aft-dev.com/actualites/combien-plateformes-livraison. (visité le 06/05/2024)
- [32] «mode-de-livraison,»: <https://www.appvizer.fr/magazine/marketing/ecommerce/mode-de-livraison>. (visité le 06/05/2024)
- [33] «mode-de-livraison,»: <https://www.appvizer.fr/magazine/marketing/ecommerce/mode-de-livraison>. (visité le 10/05/2024)
- [35] «agilee,»: <https://www.tuleap.org/fr/agile/comprendre-methode-agile-scrum-10-minutes>. (visité le 11/05/2024)

Résumé

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un projet de fin de cycle visant à obtenir un diplôme de Master professionnel en Génie logiciel. L'objectif de ce projet était de concevoir et de réaliser une application web appelée RapidBox, permettant la publications et livraison des colis.

Cette application vise à simplifier l'envoi des colis, à faire gagner du temps, et de transformer le temps libre en une source de revenu. Pour mettre en œuvre notre solution, nous avons adopté le processus de développement SCRUM et le langage de modélisation unifié (UML). Nous avons choisi de programmer l'application en utilisant les framework Vue.js(Javascript)et Laravel (PHP). En ce qui concerne la gestion des données, nous avons utilisé MySQL comme système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR).

Mots clés : Application web, colis, SCRUM, UML, Laravel, MYSQL.

Abstract

This work was carried out as part of an end-of-cycle project aimed at obtaining a professional Master's degree in Software Engineering. The objective of this project was to design and create a web application called RapidBox, allowing the publication and delivery of packages.

This application aims to simplify sending packages and save time, and to transform free time into a source of income. To implement our solution, we adopted the SCRUM development process and the Unified Modeling Language (UML). We chose to program the application using the Vue.js (JavaScript) and Laravel (PHP) framework. Regarding data management, we used MySQL as a relational database management system (RDBMS).

Keywords : Web application, packages, SCRUM, UML, Laravel, MYSQL.